

Moldovan Association of Young Researchers "PRO-Science"
Ministry of Youth and Sport of Republic of Moldova
Free International University of Moldova



X edition

International Conference of Young Researchers

SCIENTIFIC ABSTRACTS

NOVEMBER 23, 2012 · CHIȘINĂU, MOLDOVA

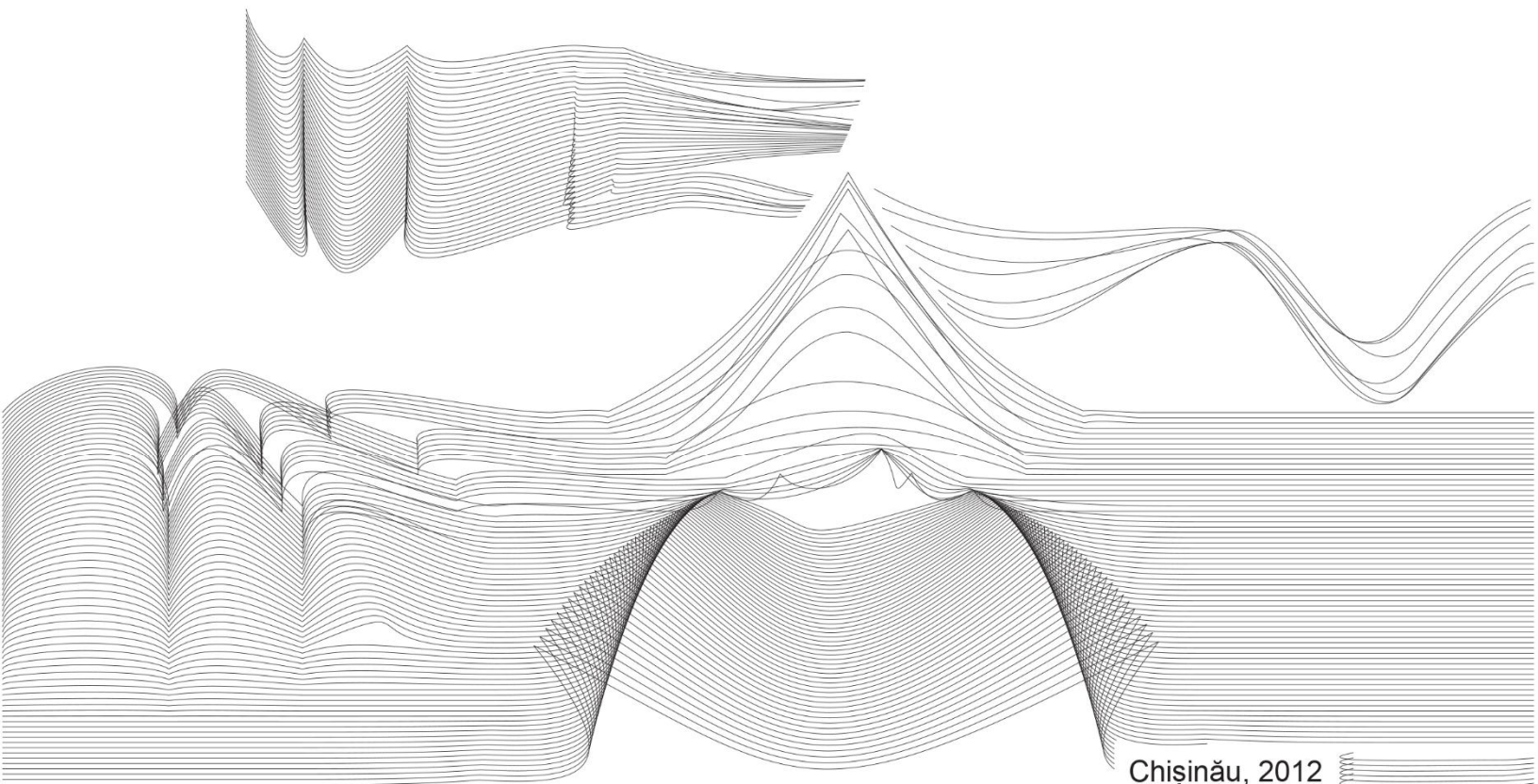
Moldovan Association of Young Researchers "PRO-Science"
Ministry of Youth and Sport of Republic of Moldova
Free International University of Moldova

X edition

NOVEMBER 23, 2012 · CHIȘINĂU, MOLDOVA

International Conference of Young Researchers

SCIENTIFIC ABSTRACTS



Chișinău, 2012

CZU

DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII

*The responsibility over the content of the abstracts
lies exclusively on their authors*

ISBN

**© Moldovan Association
of Young Researchers
„PRO-Science”, 2012**

The International Conference of Young Researchers,
Xth edition
is organised within the framework of
„Days of Youth in Moldova”
by
Moldovan Association of Young Researchers „PRO-Science”
and Free International University of Moldova
with support of Ministry of Youth and Sport of Republic of Moldova.

SCIENTIFIC COMMITTEE:

- Dr. BADICEAN Dumitru, president;
- Dr. COVALI Victoria;
- Dr. PRODIUS Denis;
- Dr. CIUMAC Daniela;
- Ms. CIORBA Valeriu;
- Ms. CALMAS Elena;
- MANOIL Olesea;
- BEREGOI Elena;
- GROSU Stanislav;

ORGANIZATIONAL COMMITTEE:

- CIORBA Valeriu, president
- BADICEAN Dumitru;
- CALMIS Elena;
- MANOIL Olesea;
- GROSU Stanislav;
- CIUMAC Daniela;

The jubilee, Xth edition of the International Conference of Young Researchers was organized by Moldovan Association of Young Researchers "PRO-Science" in collaboration with its partners - Free International University of Moldova and Ministry of Youth and Sport of Republic of Moldova. We want to thank them for support us during the past decade in organizing this conference and hope for a successful collaboration in the future.

Everything started with an enthusiastic idea to promote young researchers and sustain science in Republic of Moldova. Since 2003 we are organizing this multidisciplinary annual event that gathers more and more participants from Republic of Moldova and abroad. The current edition of the conference hosted more than 150 participants. The main objective of the conference was to stimulate the scientific potential of the young researchers and encourage the dialogue between them in order to exchange ideas and experience, establish new collaborations.

On the behalf of organizers we would like to thank all participants for their valuable contribution during the conference sessions and wish you scientific achievements, moral and material satisfaction from what you are doing.

Organizational Committee

TABLE OF CONTENTS

TABLE OF CONTENTS

BIOLOGICAL AND MEDICAL SCIENCES

TRATAMENTUL NONOPERATOR ÎN CONDUITA HEMOPERITONEULUI VIS-A-VIS DE LAPAROTOMIA EXPLORATORIE: PERSPECTIVELE DEZVOLTĂRII PROCESULUI ADERENȚIAL. STUDIU EXPERIMENTAL PE ȘOBOLANI. <i>ANESTE Eduard, ȚÎNȚARI Stanislav, PLEȘCO Elena, CAZACU Dumitru</i>	16
EXPLORATIVE ANALYSIS OF THE FUNCTIONS OF GENES INVOLVED IN CARDIOVASCULAR DISEASES <i>LEVIȚCHI Alexei, ABDUȘA Daniela</i>	17
APA POTABILĂ – CAUZA FLUOROZEI ȘI CARIEI DENTARE ÎN REPUBLICA MOLDOVA <i>BIVOL Natalia</i>	18
ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕСТНЫХ МОЛОЧНОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ <i>БОГДАН Нина, БУРЕЦ Елена, БУРЦЕВА Светлана</i>	19
THE GENETIC POLIMORPHISM IN PAH GENE AT PHENYLKETONURIA MOLDAVIAN PATIENTS (2010-2011) <i>BOICIUC Kiril, BURGOCI Vasile, SACARĂ Victoria</i>	20
CAUZELE DIFICULTĂȚILOR DE DIAGNOSTICARE A TRAUMEI CRANIO-CEREBRALE ÎNCHISE (CAZ CLINIC) <i>BONDAREV Anatolii, PĂDURE Andrei</i>	21
CREȘTEREA INCIDENȚEI CARCINOMULUI PAPILAR TIROIDIAN ÎN JUDEȚUL MUREȘ ȘI AREAL: STUDIU RETROSPECTIV 1990-2011 <i>CĂMPEAN Cristina, NECHIFOR-BOILĂ Adela, CĂTANĂ Ramona, MAREȘ Răzvan, BORDA Angela</i>	22
EVOLUTIA TUBERCULOZEI PULMONARE INFILTRATIVE ÎN PNEUMONIE CAZEAOASA. <i>CARAIANI Olga</i>	23
MAMMAL FAUNA IN FOREST ECOSYSTEMS OF CHIȘINĂU CITY <i>CARAMAN Natalia, POSTOLACHI Vlad, CALDARI Vlad</i>	24
SPECIILE DIN FAMILIILE PARIDAE SI MUSCICAPIDAE DIN PĂDUREA DE LA STRĂȘENI ȘI GRĂDINA BOTANICĂ <i>CEBAN ALIN, CRUDU VASILE</i>	25
TUMORILE GASTROINTESTINALE STROMALE (GIST) ALE DUODENULUI – EXPERIENȚĂ PROPRIE <i>CERNAT Mircea</i>	26
INFLUENȚA ACETATULUI DE ZINC ASUPRA BIOSINTEZEI B-GLUCANILOR LA TULPINA DE DROJDIE <i>SACCHAROMYCES CEREVISIAE CNMN-Y- 20</i> <i>CHISELIȚA Natalia</i>	27
ИКСОДОВЫЕ КЛЕЩИ (ACARINA:IXODIDAE) С ПАСТБИЩНЫМ ТИПОМ ПАРАЗИТИЗМА В НЕКОТОРЫХ ОЧАГАХ ЛЕВОБЕРЕЖЬЯ Р. ДНЕСТР <i>КРАВЧЕНКО Оксана</i>	28
STAREA ACTUALĂ A ȘORECARULUI COMUN (<i>BUTEO BUTEO</i>) DE PE TERITORIUL REPUBLICII MOLDOVA <i>CRUDU Vasili</i>	29
CREȘTEREA PUIETULUI DE COSAȘ CTENOPHARYNGODON IDELLA. <i>DADU Ana</i>	30
BIOINFORMATIC ANALYSIS OF <i>BACILLUS ANTHRACIS</i> GENES THAT DETERMINE RESISTANCE TO ANTIBIOTICS <i>LEVIȚCHI Alexei, DRAGOMIR Lidia</i>	31
TULPINA DE DROJDIE <i>SACCHAROMYCES CEREVISIAE</i> -SURSĂ DE CATALAZA <i>EFREMOVA Nadejda, MOLODOI Elena, USATÎI Agafia, FULGA Ludmila, CEBOTARENCO Silvia</i>	32

PROCEDEU DE STIMULARE A SINTEZEI FICOBILIPROTEINELOR ÎN BIOMASA CIANOBACTERIEI <i>SPIRULINA PLATENSIS</i> <i>BATÎR Ludmila*, ELENCIUC Daniela*, ZOSIM Liliana**</i>	33
INFLUENȚA SURSELOR DE CARBON ASUPRA ACUMULĂRII BIOMASEI ȘI MANANILOR LA TULPINA DE DROJDIE <i>SACCHAROMYCES CEREVISIAE CNMN-Y-18</i> <i>FULGA Ludmila</i>	34
ACȚIUNEA VIBRAȚIEI ASUPRA CONDUCTĂTORILOR ȘI TAXATORILOR TRANSPORTULUI URBAN PUBLIC <i>GARBUZ Alexandru</i>	35
CARACTERISTICA EPIDEMIOLOGICĂ A INFECȚIILOR NOSOCOMIALE ÎN STAȚIONARELE CARDIOCHIRURGICALE <i>GÎRLEA Aliona</i>	36
CRONOMETRAREA INTERVENȚIEI CHIRURGICALE ÎN FRACTURILE FEMURULUI DISTAL LA PACIENTUL POLITRAUMATIZAT <i>HÎNCOTA Dumitru</i> ,.....	37
TUMORILE PRIMARE ALE JEJUNULUI ȘI ILEONULUI: EXPERIENȚA UNUI CENTRU <i>IȘCENCO Anna, CERNAT M., MIȘIN I., GHIDIRIM Gh.</i>	38
КОРСЕТОТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ СКОЛИОЗА <i>КУСТУРОВА Анна</i>	39
SOCIAL PREDICTIVE FACTORS OF TREATMENT FAILURE AND DEFAULT AND THE ROLE OF SUPPORTIVE COMMUNITY CARE DURING THE TREATMENT OF TUBERCULOSIS <i>LESNIC E., ZLEPCA V., RODIUCOV F.</i>	40
CARACTERIZAREA FITOCENOZELOR SINANTROPE DIN REZERVAȚIA NATURALĂ „PĂDUREA DOMNEASCĂ” <i>MAMAI Iulian</i>	41
UDACOT - INSTRUMENT DE COLECTARE A DATELOR BIOLOGICE <i>MARTEA Rodica, LEVIȚCHI Alexei</i>	42
EVALUAREA CONCORDANȚEI ANATOMO-CLINICE ÎN PSORIAZISUL VULGAR <i>MAREȘ Răzvan , COTOI Ovidiu S., MORARIU Silviu H., CÂMPEAN Cristina</i>	43
UTILIZAREA METODELOR DE IGIENĂ BUCALĂ ÎN PROFILAXIA AFECȚIUNILOR DENTO-PARADONTALE <i>MIHALACHI Eudochia</i>	44
ELEMENTELE TRANSPOZABILE ÎN GENOMURILE VEGETALE <i>MIRON Romena, PAȘA Lilia</i>	45
OPTIMIZAREA COMPONENTEI MEDIULUI NUTRITIV PENTRU CULTIVAREA DROJDIEI <i>SACCHAROMYCES</i> <i>CEREVISIAE CNMN-Y-18</i> <i>MOLODOI Elena, EFREMOVA Nadejda, FULGA Ludmila, USATÎI Agafia</i>	46
TICKS (ACARI, IXODIDAE) ON INDIGENOUS AND MIGRATORY BIRDS IN CHISHINAU <i>MOROZOV Alexandr¹, PROCA Andrei²</i>	47
ANHIDROBIOZA CA STRATEGIE DE SUPRAVIEȚUIRE A ALGELOR ÎN CONDIȚII EXTREME <i>NEGARA Corina, ȘALARU Victor</i>	48
MANIFESTĂRI IMAGISTICE A OSTEODISTROFIEI RENALE <i>NEGRU MIHALACHI Rodica</i>	49
IMPACTUL STAȚIEI DE EPURARE BIOLOGICĂ DIN ORAȘUL CHIȘINĂU ASUPRA FLOREI LITORAL- VASCULARE A RÂULUI BÎC <i>NEGARA C., CERTAN C.</i>	50
ASPECTE CONTEMPORANE DE SECURIZARE A ANASTOMOZEI COLONICE PRIN APLICAREA LOCALĂ A ADEZIVULUI CIANOACRILAT <i>PLEȘCO Elena</i>	51

INFLUENȚA POLIZAHARIDELOR SULFATATE DIN <i>SPIRULINA PLATENSIS</i> ASUPRA ACTIVITĂȚII CREATINKINAZEI DIN ȚESUTUL MUSCULAR ÎN STRESUL OXIDATIV <i>POPA Veaceslav</i>	52
PROFILUL EPIDEMIOLOGIC AL HEPATITEI VIRALE C ÎN REPUBLICA MOLDOVA ÎN DEPENDENȚĂ DE DISTRIBUȚIA INFECȚIEI PE GRUPE DE VÂRSTĂ <i>SAJEN Octavian</i>	53
TROMBOELASTOMETRIA ROTAȚIONALĂ ÎN CHIRURGIA CARDIACĂ PEDIATRICĂ: EVALUAREA CAPACITĂȚII PREDICTIVE PENTRU HEMORAGIA POSTOPERATORIE <i>SAVAN Veaceslav</i>	54
ЗАРАЖЁННОСТЬ ТРАНСМИССИВНЫМИ ПАТОГЕНАМИ КЛЕЩЕЙ Р. DERMACENTOR НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА <i>СИТНИКОВА Наталья, МОРОЗОВ Александр, КРАВЧЕНКО Оксана</i>	55
FACTORII DE RISC DIN LOCUINȚĂ ȘI CARACTERISTICA LOR IGIENICĂ <i>TAFUNI Ovidiu</i>	56
TESTAREA EXPERIMENTALĂ IN VIVO A BIOCUMPATIBILITĂȚII PLASELOR CHIRURGICALE UTILIZATE ÎN CHIRURGIA RECONSTRUCTIVĂ A PERETELUI ABDOMINAL <i>TARGON Roman</i>	57
RAPORTUL PUNȚILOR MIocardice CU AXUL LONGITUDINAL AL SEGMENTULUI ARTERIAL SUBPONTIN <i>TAȘNIC Mihail, CATERENIUC Ilia, GUZUN Gheorghe, BONDAREV Anatolii</i>	58
SURSELE NATURALE DE RADIAȚII IONIZANTE ȘI EXPUNEREA POPULAȚIEI REPUBLICII MOLDOVA RISCULUI ASOCIAT IRADIERII <i>VÎRLAN Serghei</i>	59
APPENDICEAL MUCOCELE IN ACUTE ABDOMEN <i>GHIDIRIM Gheorghe, MISHIN Igor, ROJNOVEANU Gheorghe, MISHINA Ana, GAGAUZ Ion, ZASTAVNITSKY Gheorghe, VOZIAN Marin, CERNAT Mircea, GHIRJEU Olga</i>	60
СКРИНИНГ ШТАММОВ-ПРОДУЦЕНТОВ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ СТРЕПТОМИЦЕТОВ ПОЧВ МОЛДОВЫ <i>БАЛЦАТ К²., ЗИНЧЕНКО Н¹., БАРБАК Т²., ПОСТОЛАКИЙ О¹.</i>	61
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ОКРАСА У <i>FELIS CATUS</i> , В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МОРФОЛОГИИ И МИКРОСТРУКТУРЫ ВОЛОСА. <i>КОМАРОВА Ольга</i>	62
STUDIUL PRODUCTIVITĂȚII CIANOBACTERIEI <i>SPIRULINA PLATENSIS</i> LA CULTIVARE ÎN REGIM DE ILUMINARE NORMAL ȘI INTENS <i>ZOSIM Liliana*, BULIMAGA Valentina*, PISOV Maria*, DJUR Svetlana*, ELENCIUC Daniela**</i>	63
CONȚINUTUL DE FIER ÎN BIOMASA DE SPIRULINĂ LA VARIEREA UNOR FACTORI LIMITATORI AI MEDIULUI <i>ZOSIM Liliana*, PISOV Maria*, ELENCIUC Daniela** BULIMAGA Valentina*, DJUR Svetlana*, Bafîr Ludmila**</i>	64
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СТОУН-ТЕРАПИИ В ЭСТЕТОЛОГИИ <i>ГЕЙДЕ Элина</i>	65
АРОМАТИЧЕСКИЕ МАСЛА В СТОУН-ТЕРАПИИ <i>ГЕЙДЕ Элина</i>	66
CHEMICAL, AGRICULTURAL AND ECOLOGICAL SCIENCES	
UNELE ASPECTE REFERITOARE LA MORFOLOGIA STEJARULUI PUFOS (<i>QUERCUS PUBESCENS</i> WILD.) <i>FLORENȚĂ Gh.</i>	68

IMPACTUL SCHIMBĂRILOR CLIMATICE ASUPRA CULTURILOR DE STEJAR (<i>QUERCUS ROBUR</i>) DE PROVENIENȚĂ ECOLOGICĂ DIFERITĂ <i>AGAPI Ion</i>	69
<i>ROSA MICRANTHA</i> SMITH SPECIE RARĂ PENTRU FLORA BASARABIEI <i>TOFAN-DOROFEEV Elena</i>	70
ESTIMAREA DEFICITULUI DE UMIDITATE PE TERITORIUL REPUBLICII MOLDOVA <i>BRAGOI Petru</i>	71
OBȚINEREA UNOR METABOLIȚI AI ACIDULUI ENT-KAUR-16(17)-EN-19-OIC <i>CHETRARU Olga</i>	72
IMPORTANȚA PARCURILOR MOȘIEREȘTI PENTRU REPUBLICA MOLDOVA <i>CIOBANU Cristina</i>	73
PARCUL MILEȘTI DIN SATUL MILEȘTI, RAIONUL NISPORENI <i>CIOBANU Cristina</i>	74
INFLUENȚA TALAȘULUI DE STEJAR ASUPRA CARACTERISTICILOR ORGANOLEPTICE ȘI CROMATICE ALE VINULUI ROȘU <i>COVACI Ecaterina</i>	75
MOLDOVA'S CITIES WITHIN THE NATURAL FRAMEWORK <i>CUJBĂ Vadim</i>	76
MODIFICAREA AZOTULUI LA CULTIVAREA ALGEI <i>ANABAENOPSIS</i> SP. PE MEDIUL NUTRITIV DREW <i>DOBROJAN Galina, DOBROJAN Sergiu, STRATULAT Irina</i>	77
ASPECTS PRATUQUES DE L'ANALYSE OLFACTOMETRIQUE DE TROIS VINS MOLDAVES <i>FURTUNA Natalia</i>	78
SINTEZA ȘI STUDIUL 3-FORMILSALICILALDEHIDIZONICOTINOILHIDRAZONEI <i>GUSINA Liudmila, DRAGANCEA Diana</i>	79
STUDIUL HIDRATĂRII BOABELOR DE NĂUT <i>GUTIUM Olga</i>	80
ИССЛЕДОВАНИЕ СПЕЦИФИКИ ФЛОКУЛЯЦИОННОГО СТРУКТУРИРОВАНИЯ В ВОДНЫХ СУСПЕНЗИЯХ <i>СЛИПЕНЮК Оксана, КОБИТОВИЧ Оксана, ЛЯВИНЕЦ Александр, СЛИПЕНЮК Тарас</i>	81
STRATIGRAFIA DEPOZITELOR VOLHYNIENE DIN PARTEA DE NORD-EST A REPUBLICII MOLDOVA <i>MOGORICI Cristina</i>	82
STUDIUL PROCESULUI DE FIXARE BIOLOGICĂ A AZOTULUI ATMOSFERIC LA CULTIVAREA ALGEI <i>NOSTOC FLAGELLIFORME</i> PE UNELE MEDII NUTRITIVE MINERALE <i>STRATULAT Irina, DOBROJAN Sergiu</i>	83
MILOACELE BIOLOGICE UTILIZATE ÎN CONTROLUL DENSITĂȚII POPULAȚIILOR DE NOCTUDE DĂUNĂTOARE <i>MORARU Liviu</i>	84
NEW SYNTHESIS OF THE ETHYL 2-METHYL-4-(2-OXO-2,3-DIHYDRO-1H-3-INDOLYL)-5-PHENYL-1H-3-PYRROLECARBOXYLATE <i>POGREBNOI Vsevolod</i>	85
EVOLUȚIA SUBSTANȚELOR TANANTE LA GERMINAREA SORIZULUI <i>POPESCU Liliana</i>	86
SINTEZA COMPUȘILOR TERPENICI CU CONȚINUT DE AZOT POTENȚIAL BIOLOGIC ACTIVI <i>SECARA Elena</i>	87
INFLUENȚA CONDIȚIILOR AGROMETEOROLOGICE ASUPRA FORMĂRII PRODUCTIVITĂȚII VIȚEI DE VIE <i>SÎRBU Rodica</i>	88
ASPECTE ECOTOXICOLOGICE EVIDENȚIATE ÎN FINISAREA SUPERIOARĂ A MATERIALELOR TEXTILE <i>VASLUIANU Ecaterina, CIOBANU Corina</i>	89

ИЗУЧЕНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ИНТЕРКАЛИРОВАННОГО ГРАФИТА, ПЕРСПЕКТИВНОГО СОРБЕНТА <i>ФИЛИПЧУК Татьяна, ГУТТ Георг*, ТEBТУЛЬ Ярема</i>	90
GRĂDINI VERTICALE – PERSPECTIVE PENTRUL DECORUL INTERIOR ȘI EXTERIOR <i>VLAS Cristina</i>	91
MATHEMATICAL, PHYSICAL AND ENGINEERING SCIENCES	
THIN POLYMER FILMS: OBTAINING AND CHARACTERIZATION <i>MESHALKIN Alexei¹, HAREA Diana¹, IASENIUC Oxana¹, SHEPEL Diana², BETS Liudmila²</i>	93
PROIECTAREA ȘI ELABORAREA UNUI SISTEM AUTONOM DE URMARIRE ȘI CERCETARE A RELIEFULUI SUBACVATIC <i>PLAMADEALA Serghei</i>	94
INSTALAȚIE PENTRU OBȚINEREA MICROFIRELOR PRIN METODA DE UMLERE A CAPILARELOR RIGIDE DE STICLĂ ȘI CRISTALIZAREA DIRECȚIONATĂ <i>BEJENARU Alexandru, LEPORDA Nicolae</i>	95
TEHNOLOGIE DE OBȚINERE A STRUCTURILOR FILIFORME SEMICONDUCTOARE <i>BEJENARU Alexandru, LEPORDA Nicolae</i>	96
DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR PROFESIONALE ALE VIITORULUI PROFESOR DE INFORMATICĂ PRIN SITUAȚII DIDACTICE <i>BLEANDURĂ Nicoleta</i>	97
ISTORICUL CERCETĂRILOR GAZOPETROLIERE ȘI CARACTERISTICA GENERALĂ A ZĂCĂMINTELOR EXPLORATE ÎN FORMATIUNILE SARMAȚIENE PE TERITORIUL REPUBLICII MOLDOVA. <i>BORȘ Sergiu</i>	98
TRANSFORMATIONS OF LOOP TRANSVERSALS <i>BOTNARI Serghei</i>	99
CLASIFICAREA TOPOLOGICĂ A UNEI FAMILII DE SISTEME CUBICE CU DREPTE INVARIANTE <i>BUJAC Cristina</i>	100
RAPID THERMAL ANNEALING OF ELECTROCHEMICALLY GROWN ZNO <i>BURLACU Alexandru</i>	101
RAPID THERMAL ANNEALING OF ELECTROCHEMICALLY GROWN TiO ₂ <i>BURLACU Alexandru¹, ENACHI Mihai²</i>	102
ELECTRONIC AND INTERFACE SPIN STATES IN SUPERLATTICE WITH ELECTRICAL POLARIZATION <i>CĂRLIG Sergiu</i>	103
PARATOPIILE UNUI SISTEM ORTOGONAL DE QUASIGRUPURI TERNARE <i>CEBAN Dina</i>	104
MINIMAL POLYNOMIAL BASIS OF CENTROAFFINE COMITANTS OF THE TWO-DIMENSIONAL SYSTEM OF DIFFERENTIAL EQUATIONS WITH NONLINEARITIES OF THE FOURTH DEGREE <i>CIUBOTARU Stanislav</i>	105
PHONON PROPERTIES OF SINGLE-LAYER AND BILAYER GRAPHENE <i>COCEMASOV Alexandr</i>	106
THERMAL CONDUCTIVITY OF SI/GE NANOWIRES WITHIN THE VALENCE FORCE FIELD MODEL OF CRYSTAL LATTICE VIBRATIONS <i>CRISMARI Dmitrii</i>	107
GAZELE DE ȘIST. PERSPECTIVELE EXPLOATĂRII ÎN REPUBLICA MOLDOVA <i>CUȘNIR Eugeniu</i>	108
FORMAREA GARDEROBEI RAȚIONALE DE PRODUSE VESTIMENTARE PENTRU FEMEI ÎN PERIOADA PRE-SI POST- NATALĂ <i>DANILA Victoria, ISCHIMJI Ana</i>	109

ASPECTE PSIHOLOGICE ÎN PROIECTAREA UNIFORMEI ȘCOLARE PENTRU BĂIEȚI PE GRUPE DE VÂRSTĂ <i>DANILA Victoria, ISCHIMJI Ana</i>	110
PROPUNERE PENTRU PROIECTAREA UNEI MICROHIDROCENTRALE PE CURSUL SUPERIOR SAU MEDIU AL RÂULUI BICAZ (JUDEȚUL NEAMȚ, ROMÂNIA) <i>FRANCOVSCHI Ion</i>	111
DEZAMBIGUIZAREA MORFO-SINTACTICĂ - UN PAS ÎN PROCESAREA AUTOMATĂ A TEXTELOR <i>GÎSCA Veronica</i>	112
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПОЯВЛЯЮЩИЕСЯ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ ИНФОРМАЦИОННО- ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СПЕЦИАЛИСТОВ <i>МОГЛАН Диана, ГОРЯ Адела</i>	113
ASUPRA INVARIANȚEI CONGRUENȚELOR LA IZOSTROFIA BUCLELOR MEDII BOL <i>GRECU Ion</i>	114
ETAPELE DE IMPLEMENTARE A SISTEMULUI DE „ÎNTREBARE-RĂSPUNS” <i>LAZU Victoria</i>	115
INFLUENȚA PARAMETRIILOR TEHNOLOGICI AI OPERAȚIEI DE FREZARE ASUPRA CALITĂȚII PRELUCRĂRII MARGINILOR REPERELOR RIGIDE <i>MALCOCI Marina, PASCARI Ioana, ISCHIMJI Ana</i>	116
DEVELOPMENT OF AN ENERGY EFFICIENCY MEASURING AND MONITORING SYSTEM IN BUILDING SECTOR OF CHISINAU MUNICIPALITY <i>MUNTEAN Ion</i>	117
METODE AUTOMATE DE DETECTARE ȘI CORECTARE A ERORILOR GRAMATICALE <i>PALADE Olga</i>	118
PARTICULARITĂȚILE PREDĂRII LIMBAJELOR DE PROGRAMARE <i>PETIC Mircea</i>	119
AUGER-RECOMBINATION EMISSION LINE OF ACCEPTOR-BOUND TRIONS AND LANDAU QUANTIZATION OF TWO-DIMENSIONAL HEAVY HOLES <i>PODLESNY Igor, GHERCIU Liudmila</i>	120
AN IMPROVEMENT OF THE NUMBER OF FOCAL PSEUDO-QUANTITIES THAT PARTICIPATE IN SOLVING OF THE CENTER-FOCUS PROBLEM FOR DIFFERENTIAL SYSTEMS $S(1,4)$, $S(1,5)$ <i>PRICOP Victor</i>	121
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ЭЛАСТИЧНОЙ ТЕСЬМЫ КОРСЕТА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ КОРРЕКЦИИ ОСАНКИ УЧЕНИКОВ МЛАДШЕЙ ШКОЛЬНОЙ ГРУППЫ <i>ПРОДАНЧУК Ирина</i>	122
ANNUAL AND DIURNAL WIND SPEED VARIATION AT DIFFERENT HEIGHTS: MOLDOVA'S CASE STUDIES <i>RACHIER Vasile, AZAROV Ana, TARITA Stella</i>	123
CUBIC SYSTEMS WITH SEVEN REAL OR COMPLEX INVARIANT STRAIGHT LINES ALONG THREE DIRECTIONS <i>REPEȘCO Vadim</i>	124
POSSIBILITĂȚI DE INTEGRARE A PRODUSELOR DE TESTARE ONLINE ÎN SISTEMUL DE MANAGEMENT AL ÎNVĂȚĂRII MOODLE <i>ȚIȚCHIEV Inga</i>	125
PROPRIETATEA DE CORECTITUDINE A REȚELELOR FLUX DE LUCRU <i>ȚIȚCHIEV Inga</i>	126
CUBIC SYSTEMS WITH A REAL INVARIANT STRAIGHT LINE OF MAXIMAL INFINITESIMAL MULTIPLICITY <i>VACARAȘ Olga</i>	127

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ МУЖСКОЙ ОДЕЖДЫ ДЛЯ БОЛЬНЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДАННЫХ ИЗДЕЛИЙ <i>БЕРЕЖНАЯ Антонина, СКРИПЧЕНКО Анжела</i>	128
ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ТРЕХМЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОДЕЖДЫ <i>КОЛОСНИЧЕНКО Алена, ПАШКЕВИЧ Калина, ПРИХОДЬКО-КОНОНЕНКО Ирина</i>	129
ПРОЕКТИРОВАНИЕ МНОГОСЛОЙНОЙ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ ГАРМОНИЧНОСТИ <i>ПОЛЬКА Татьяна, КОЛОСНИЧЕНКО Марина</i>	130
РАЗРАБОТКА КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ <i>ЦЕСЕЛЬСКАЯ Татьяна, ОСТАПЕНКО Наталья, КОЛОСНИЧЕНКО Марина</i>	131
ECONOMICAL AND JURIDICAL SCIENCES	
PREMIZELE INTEGRĂRII ECONOMICE INTERNAȚIONALE PENTRU REPUBLICA MOLDOVA <i>MUNTEANU Andrei</i>	133
MĂRCILE NETRADIȚIONALE PRIN PRISMA LEGISLAȚIEI INTERNAȚIONALE <i>BLAȘCU Olesca</i>	134
REFLECȚII ASUPRA REALIZĂRII DREPTULUI DE A ÎNCHEIA TRANZACȚIA DE ÎMPĂCARE LA ETAPA REVIZUIRII HOTĂRĂRIILOR JUDECĂTOREȘTI IREVOCABILE <i>COBAN Igor</i>	135
IMPACTUL AFILIERII EUROPENE ȘI INTERNAȚIONALE A PARTIDELOR PARLAMENTARE DIN LEGISLATURA A XIX-A <i>DIACON Maria</i>	136
REEVALUAREA ACORDULUI DE PARTENERIAT ACP-CEE <i>POPA Diana</i>	137
MODALITĂȚI DE FINANȚARE PE TERMEN LUNG A ENTITĂȚILOR ECONOMICE <i>DUMBRĂVEANU Lilia</i>	138
STRATEGII COMPORTAMENTALE ALE TÎNĂRULUI SPECIALIST CU STUDII SUPERIOARE PE PIAȚA MUNCII ÎN CONDIȚIILE CRIZEI ECONOMICE <i>GARBUZ Veronica</i>	139
UNELE ASPECTE TEORETICE PRIVIND ACTIVITATEA DE EXPERTIZĂ CONTABILĂ <i>GHIMP Ina</i>	140
MANAGEMENTUL STRATEGIC AL OPERATORILOR DE TELEFONIE MOBILE DIN MOLDOVA <i>GRIȚCO Maria, GRIȚCO Roman</i>	141
ROLUL CONCURENȚEI ÎN CREȘTEREA COMPETITIVITĂȚII <i>PLATON Tatiana</i>	142
APLICAREA OPȚIUNILOR EXOTICE ÎN GESTIUNEA RISCURILOR BANCARE <i>POSTOLACHE (Dogotari) Victoria</i>	143
APORTUL SECTORULUI RADIOCOMUNICAȚII LA DEZVOLTAREA ECONOMIEI NAȚIONALE A REPUBLICII MOLDOVA <i>PULBERE Veronica</i>	144
PROBLEME ACTUALE ALE ADMINISTRATIEI PUBLICE LOCALE <i>SAITARLÎ Natalia</i>	145
MODALITATEA DE CONSTITUIRE ȘI FUNCȚIONARE A FILIALELOR ÎN REPUBLICA MOLDOVA <i>ȘAVGA Magda</i>	146
CONSIDERAȚII GENERALE CU PRIVIRE LA FORMAREA CONTRACTULUI COMERCIAL INTERNAȚIONAL <i>SAVVA Silvia</i>	147

НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ГРУЗОВОГО АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ <i>ШЕСТЕНКО-ДЯЧЕК Наталья</i>	148
IMPLEMENTAREA PACHETULUI ENERGETIC III – AVANTAJE ȘI DEZAVANTAJE PENTRU REPUBLICA MOLDOVA <i>SIMONOV Dumitru</i>	149
ATRIBUȚIILE DE REGLEMENTARE ALE ORGANIZAȚIEI MONDIALE A COMERȚULUI ÎN DOMENIUL MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR <i>TÎMBUR Margareta</i>	150
HUMANISTIC AND ART SCIENCES	
LIRICA ORFICĂ ÎN CREAȚIA LUI LUCIAN BLAGA <i>BANDALAC Djulieta</i>	152
METODE APLICATE ÎN DEZVOLTAREA VALENȚELOR CREATOARE LA ELEVI <i>BANDALAC Djulieta</i>	153
ASPECTE LUDICE ÎN CONTEXTUL EDUCAȚIEI LITERAR-ARTISTICE LA ELEVI <i>CAȘU Ludmila</i>	154
INSTITUIREA CORDONULUI SANITARO-VAMAL DE LA NISTRU ȘI ROLUL LUI ÎN EXTINDEREA RELAȚIILOR COMERCIALE DINTRE IMPERIUL RUS ȘI PRINCIPATUL MOLDOVA LA SFÂRȘITUL SEC. AL XVIII-LEA – ÎNCEPUTUL SEC. AL XIX-LEA <i>CEREȘ Irina</i>	155
TRADIȚIE ȘI CONTEMPORANITATE ÎN INTERPRETAREA CHIPULUI CHIRIȚEI ÎN TEATRELE DIN MOLDOVA <i>DANILCEAC Oleg</i>	156
ȘCOALA MITOCRITICĂ DE LA CAMBRIDGE <i>GÎRLEA Olesea</i>	157
FORMAREA PERSONALITĂȚII PEDAGOGULUI CREȘTIN ÎN CONTEXTUL ANTROPOLOGIEI CREȘTINE <i>IONIȚĂ Iurie</i>	158
TENDINȚE DE INOVARE A UNOR TERMENI GRAMATICALI ÎN LIMBA ROMÂNĂ <i>LEAH Elena</i>	159
LOC/ NON-LOC SAU SUPRIMAREA FERICIRII ÎN ROMANUL ASTRA DE PAUL GOMA <i>NANU Veronica</i>	160
PROPHECY AND CLAIRVOYANCE IN THE MEDIEVAL CONSCIOUSNESS <i>PROHIN Andrei</i>	161
FORMAREA COMPETENȚELOR SPECIFICE A PROFESORULUI DE EDUCAȚIE TEHNOLOGICĂ ÎN CADRUL CURSULUI OPȚIONAL „METODE DE CĂUTARE A SOLUȚIILOR TEHNICE” <i>ROTARI Elena</i>	162
INVESTIGAȚII ASUPRA VECTORILOR CREATIVI LA STUDENȚI INGINERI-PEDAGOGI ȘI LA PROFESORII DE EDUCAȚIE TEHNOLOGICĂ <i>ROTARI Elena</i>	163
POTENȚIAL ȘI PERFORMANȚĂ CREATIVĂ LA STUDENȚI ÎN REZULTATUL APLICĂRII TESTELOR FIGURALE ȘI VERBALE DE CREATIVITATE <i>ROTARI Elena</i>	164
TEORII PRIVIND ORIGINEA LIMBII ÎN DIALOGUL LUI PLATON <i>CRATYLOS</i> <i>RUSU Liliana</i> ,	165
CENTRAREA PE COMPETENȚE – UN MODEL INTEGRATOR AL EVALUĂRII ÎN ÎNVĂȚĂMÎNTUL PRIMAR <i>STRATAN Victoria</i>	166

PARTICULARITĂȚI PSIHOLOGICE ALE MATERNITĂȚII. ANXIETATEA ȘI DEPRESIA POSTPARTUM
STROGOTEAN Silvia 167

INDEX OF THE AUTHORS

**BIOLOGICAL AND MEDICAL
SCIENCES**

**TRATAMENTUL NONOPERATOR ÎN CONDUITA HEMOPERITONEULUI VIS-A-VIS DE
LAPAROTOMIA EXPLORATORIE: PERSPECTIVELE DEZVOLTĂRII PROCESULUI ADERENȚIAL.
STUDIU EXPERIMENTAL PE ȘOBOLANI.**

ANESTE Eduard, ȚÎNȚARI Stanislav, PLEȘCO Elena, CAZACU Dumitru
USMF „N. Testemițanu”, Catedra chirurgie Nr.1 „N. Anestiadi”

Recenzent: ROJNOVEANU Gheorghe, dhșm

Cuvinte cheie: hemoperitoneu, aderențe, nonoperator

Aderențele peritoneale – conexiuni (pelicule subțiri de țesut conjunctiv sau punți fibroase mai groase) sau contact direct dintre suprafețele a două organe [1]. Aprecierea aderențelor s-a efectuat conform gradației propuse de Moreno, modificată de Arung [1,2]. Densitatea și calitatea aderențelor a fost evaluată conform parametrilor calitativi și clasificării Zühkle [1,3,4]. Aderențele au fost numărate pentru determinarea scorului cantitativ și au fost exprimate în % în funcție de suprafața peritoneului implicată [1].

Am utilizat 23 șobolani Wistar, divizați în 2 loturi: - 1 lot (HP cu TNO – hemoperitoneu cu tratament non-operator) – 17 șobolani la care s-a introdus intraabdominal câte 3,0 ml sînge integral de șobolan; - 2 (LE – laparotomie exploratorie negativă) – 6 șobolani la care s-a efectuat laparotomie cu revizia organelor abdominale. Peste 25 zile șobolanii au suportat laparotomie și s-a explorat cavitatea abdominală pentru a aprecia scorul aderențelor peritoneale.

8 șobolani au prezentat aderențe: 6 șobolani din grupul LE (100%) și 2 din grupul HP cu TNO (13,3%), prezentînd o vădită diferență între aceste două grupuri. Numărul total de aderențe depistat a fost de 27 la 8 animale. Aderențele au fost viscerale și doar 3 aderențe parietale s-au depistat în grupul LE. Aderențele viscerale erau de tipul intestin-intestin și intestin-oment mare, iar cele parietale – de tipul oment-perete abdominal.

Tabel 1. Gradația conform lui Moreno și Arung

Caracteristica		HP cu TNO	LE
Nr.		2	25
Localiz.	Parietale	0	3
	Viscerale	2	22
Grosime	<3 mm	2	17
	>3 mm	0	8
Rezistență	Tip 0	13	0
	Tip I	1	3
	Tip II	1	14
	Tip III	0	8
Vascularizare	Da	0	8
	Nu	2	17

Animalele au dezvoltat 19 aderențe nevascularizate, 8 – vascularizate în grupul LE din ele 4 au implicat omentul. În grupul LE au fost cîteva aderențe debridate instrumental.

În grupul HP cu TNO au fost depistate 2 aderențe viscerale, interintestinale, pe o suprafață mai mică de 25% de la locul lezat inițial. În grupul LE aderențele au fost extinse în toate ariile abdomenului, dar fără implicarea ficatului și stomacului astfel că nu a fost stabilită extinderea de 75-100% din suprafață.

Mărimile medii ale scorului total al aderențelor este în Tab. 2.

Tabel 2. Scorul total conform clasificăției Zühkle

	HP cu TNO	LE
Extindere	0,13±0,35	2,33±0,52
Tip	0,13±0,35	2,21±0,19
Rezistență	0,13±0,35	2,27±0,23
Total	0,4±1,06	6,81±0,84

Rezistența aderențelor, vascularizarea, grosimea și extinderea a fost mai mare în lotul LE comparativ cu HP cu TNO ($p < 0,05$). Rata mortalității a fost de 11,76 %, 2 șobolan din grupul HP cu TNO au decedat în urma introducerii defectuoase a sîngelui în cavitatea peritoneală. Laparotomia poartă un risc major în dezvoltarea bolii aderențiale abdominale. Rezultatele obținute în studiul experimental au demonstrat că procesul aderențial intraabdominal este mai exprimat la animalele care au fost supuse laparotomiei exploratorii comparativ cu acesta la animalele cu hemoperitoneu tratate nonoperator.

Bibliografie

- 1 – Arung W. Intraoperative Adhesions After Open or Laparoscopic Abdominal Procedure: An Experimental Study in the Rat. J of lap. & adv. surg. tech. Vol. 22, Nr. 7, 2012: 651-657
- 2 – Moreno E. Adhesion response to different forms of treating a peritoneal lesion: An experimental study in rats. Dig.Surg.1995, Nr. 12: 334-337
- 3 – Binda M. Effect of reactive oxygen species scavengers, antiinflammatory drugs, and calcium-channel blockers on carbon dioxide pneumoperitoneum-enhanced adhesions in a laparoscopic mouse model. Surg.End.2007; 21: 1826-1834
- 4 – Zühlke H. Pathophysiology and classification of adhesions. Langenbecks Arch Chir Suppl II Verh Dtsch Ges Chir 1990: 1009-1016

EXPLORATIVE ANALYSIS OF THE FUNCTIONS OF GENES INVOLVED IN CARDIOVASCULAR DISEASES

LEVIȚCHI Alexei, ABDUȘA Daniela

Laboratory of Bioinformatics, University Centre of Molecular Biology, University of Academy of Sciences of Moldova

Reviewer: DUCA Maria, hab. dr. c m. AȘM.

Keywords: *microarray, explorative analysis, cardiovascular disease.*

Introduction. According to statistics, cardiovascular diseases (CVD) remain the leading cause of death all over the world. More than 17,3 million people died from CVD, in 2008 [4]. Every year, CVD causes over 4,3 million (48%) deaths in Europe [1]. National Bureau of Statistics of RM reports that 56,2% of all deaths were CVD as the cause in 2010.

The aim of research: explorative analysis of genes involved in CVD.

Materials and methods. The investigation was realized according to the pipeline, elaborated for microarray datasets extraction, analysis and interpretation [3].

Microarray datasets are open, available for downloading from Gene Expression Omnibus (GEO, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/>). Only datasets refereed to CVD were used in the analysis.

Dataset extraction, statistical and exploratory analysis were done under *R environment* [2]. There were used open source and free availability R packages stored on Bioconductor (www.bioconductor.org).

For the dataset extraction there was used *GEOquery* package [5]. Basically there were used data from two kinds of microarray chips: GPL8300 and GPL570. Respectively, two annotation databases were downloaded from BioConductor - *hgu95av2.db* and *hgu133plus2.db*. Additional annotation was downloaded by *NetAffx Analysis Center* (<http://www.affymetrix.com/analysis/index.affx>) from Affymetrix website.

The data are stored as *GPL570 [HG-U133_Plus_2] Affymetrix Human Genome U133 Plus 2.0 Array* and *GPL8300 Affymetrix Human Genome U95 Version 2 Array*, and comprise about 54000 and, respectively, 12000 genes. These GPLs include most of all expression datasets from GEO: GPL570 includes 2173 GSEs, while GPL 8300 –277 GSEs. For the present study GSE4172, GSE14975, GSE18608, GSE1145 were selected as referred to the experiments on the CVD investigation. These contained datasets regarding gene expression in case of several forms of cardiomyopathies.

In order to identify differentially expressed genes, it was empirically stated *index of expression* $IE \geq 1$, which means that a gene modified it's expression at least twofold.

Results. Applying the IE threshold for selection, it was possible to determine a set of 6088 candidate genes hypothetically involved in CVDs. Following the validation of candidate genes set, there were established that 90 genes are primarily involved in heart disease, and 452 genes are potentially involved in cardiovascular disease. The other about 5,500 genes are of particular interest for research, lacking evidence or annotation of their involvement in cardiovascular disease.

Conclusions. The analysis of the genes with potential involvement in the manifestation of CVD, allowed to identify about 6088 candidate genes, that can be recommended for the creatio of CardioChip useful in the diagnosis and differentiation of cardiovascular pathologies.

Bibliography:

1. Apetrei E. Revista Română de Cardiologie. Societatea Română de Cardiologie. București: *Media Med Publicis*. 2009. - V. XXIV(2). 77 p.
2. Baayen H.R. Data sets and functions with ‘‘Analyzing Linguistic Data: A practical introduction to statistics’’. Package ‘language R’, version 1.4. Cambridge University Press. 2011 – 134 p.
3. Martea R. și alții. Analiza datelor microarray pentru evidențierea aspectelor moleculare legate de caracterele valoroase în ameliorarea plantelor. Culegere de teze. Chișinău, 2011 – p. 43.
4. Mendis S., Puska P., Norrving B. Global Atlas on Cardiovascular Disease Prevention and Control. *World Health Organization*, Geneva, 2011.
5. Sean D. and Meltzer P.S. GEOquery: a bridge between the Gene Expression Omnibus (GEO) and BioConductor. *Bioinformatics*. 2007, 23(14):1846-1847.

APA POTABILĂ – CAUZA FLUROZEI ȘI CARIEI DENTARE ÎN REPUBLICA MOLDOVA

BIVOL Natalia

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu"

Recenzent: TAFUNI Ovidiu, d.ș.m.

Cuvinte cheie: fluor, fluoroză, carie dentară, apa potabilă.

Conținutul ridicat sau scăzut de fluor în apele subterane este determinat de factorii geologici și poartă un caracter endemic. În Republica Moldova s-au stabilit zone biogeochimice naturale cu conținut carențial și zone cu conținut sporit de fluor [1,3].

Carența de fluor, care provoacă caria dentară, afectează chiar mai mult populația, decât în cazul excesului. La acest factor de risc e expusă în primul rând populația din orașele Republicii Moldova ce se alimentează cu apă din apeductele din r.Nistru (m. Chișinău, Bălți, Soroca, Râbnița, Rezina) și din r. Prut (or. Briceni, Edineț, Cupcini, Clodeni, Ungheni, Leova, Cahul, Cantemir) cu populația totală de 1,250 milioane de oameni. Apa consumată în aceste orașe are un conținut de fluor mediu de 0,2 -0,3 mg/l. Ponderea copiilor de vârstă școlară, afectați de carie dentară variază în localitățile urbane între 37 și 70% [3, 6].

În Republica Moldova este cunoscut faptul, că sunt zone endemice unde conținutul fluorului în apa potabilă depășește valorile maximal admisibile (1,5 mg/l), acestea sunt raioanele: Fălești, Glodeni, Rîșcani, Ungheni câte 7,0-10 mg/l, Nisporeni 3-5 mg/l, Strășeni, Călărași câte 3-4 mg/l, Ciadîr-Lunga, Taraclia, Basarabeasca 2-4 mg/l. Impactul este mai pronunțat în mediul rural, unde populația preponderent se alimentează cu apă din fântâni de mină, cele mai puțin protejate de poluare.

Cele mai multe cazuri de fluoroză dentară se înregistrează în or. Făleștii, unde sunt afectați 70% din copiii de vârstă menționată. Răspândirea fluorozei dentare în localitățile Republicii Moldova în general corespunde cu geografia zonelor menționate [2, 4, 6].

La concentrații mai mare de 5 mg/l poate apărea chiar osteofluoroză, la care se afectează sistemul osos. Se afectează și unele organe moi: rinichii pînă la nefroză, ficatul cu insuficiență hepatică, cordul cu ramolismnt al mușchiului cardiac, facilitează apariția aritmiilor cardiace ș.a. [5].

Conform datelor lui Б.С.Руснак (1965) și ale lui И.И.Бепреп (1968) morbiditatea populației prin fluoroză dentală depinde de conținutul fluorului în apa potabilă. Autorii au stabilit că în raioanele cu conținut mic de fluor (1,4 mg/l) sunt atacate de fluoroză 8,1% din populație, în cele cu conținut de 4,8 mg/l fluor morbiditatea de fluoroză constituie 61,6%. Sunt cazuri când sunt atacați de fluoroză 74% (or. Pârlița)-80,0% (or. Ciadîr-Lunga) de copii care folosesc în scop potabil apa din sondele arteziene [6].

Deoarece morbiditatea cu fluoroză și carie dentară atinge cote înalte în țara noastră este evident că această problemă necesită o studiere științifico-practică mai aprofundată în continuare.

Bibliografie:

1. Amariel C. ș.a. // Fluorul din apele minerale din Romania – între absență și exces., Infomedica-2002, Nr.5, P.45-47.
2. Dodița P., Donica E., Puiu T., Ostalep T. // Unele aspecte a fluorozei dentare printre elevii din instituțiile de învățămînt preuniversitar din mun. Chișinău., maretialele conferinței științifico-practice cu participare internațională "CMP Chișinău trecut, prezent și viitor" 23 octombrie 2009, P. 105-107.
3. Friptuleac Gr. // Apa și importanța ei igienico-sanitară (curs). Chișinău, Centrul Editorial Poligrafic Medicină, 2004.
4. Spinei I.// Factorii de risc și prevenția fluorozei dentare la copii., Materialele Conferinței Naționale a medicilor stomatologi, Chișinău, septembrie 2000, P.78-87.
5. Авцын А.П., Жаворонков А.А. // Патология флюороза., Новосибирск – 1981, С. 62
6. Руснак Б.С. // Фтор в источниках питьевого водоснабжения Молдовы СССР в связи с заболеваемостью кариесом и флюорозом зубов. Десс. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук. Кишинев, 1965. С. 218 (КГМИ).

ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕСТНЫХ МОЛОЧНОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ

БОГДАН Нина, БУРЕЦ Елена, БУРЦЕВА Светлана

Научно-практический Институт плодоводства, виноградарства и пищевых технологий, лаборатория пищевых биотехнологий

Рецензент: КОЕВ Г., д-р биол. наук

Ключевые слова: чистые культуры, штаммы мезофильных молочнокислых бактерий

На протяжении многих веков молочнокислые бактерии являются одной из наиболее важных и близких человеку групп микроорганизмов. Процесс молочнокислого брожения используется как в домашних условиях, так и в промышленных масштабах. Подбор перспективных видов и штаммов молочнокислых бактерий, обладающих полезными свойствами, дает возможность для разработки научных основ их рационального использования в различных областях. Исследование микрофлоры традиционных самоквасных кисломолочных продуктов является весьма актуальным.

Особый интерес представляют физиологические и биохимические характеристики штаммов молочнокислых бактерий, полученных из самоквасного молочного продукта - творога, образцы которого были получены из разных хозяйств Республики Молдова. Благодаря этому расширяются познания в плане экологического биоразнообразия лактобактерий.

Целью исследований было изучение физиолого-биохимических свойств и идентификация молочнокислых бактерий, выделенных из творога.

В исследованиях использовались классические микробиологические методы получения чистых культур и идентификации молочнокислых бактерий.

В результате проведенных исследований было установлено, что 36 выделенных культур по морфологическим характеристикам соответствовали молочнокислым бактериям. Далее культуры были подвергнуты проверке по тестам на физиолого-биохимические свойства. В итоге, было выявлено, что 22 штамма растут при $28 \pm 2^\circ\text{C}$, восстанавливают и коагулируют лакмусовое молоко, растут при pH 9,2, устойчивы к нагреванию (30 мин) до 60°C , растут в молоке с 2% NaCl и в молоке с 20 и 40% желчи, не продуцируют каталазу, не образуют углекислый газ из глюкозы. При этом они способны к сбраживанию лактозы, глюкозы, галактозы. Все эти признаки указывают на явную принадлежность этих штаммов к мезофильным молочнокислым лактококкам. По результатам идентификации 7 штаммов можно отнести к *Lactococcus lactis subsp. cremoris*, 5 штаммов - к *Lactococcus lactis subsp. lactis biovar diacetylactis*, а 10 штаммов - к *Lactococcus lactis subsp. lactis*.

THE GENETIC POLIMORPHISM IN PAH GENE AT PHENYLKETONURIA MOLDAVIAN PATIENTS (2010-2011)

BOICIUC Kiril, BURGOCI Vasile, SACARĂ Victoria

National Centre of Reproductive Health and Medical Genetics, Chisinau, Republic of Moldova

Reviewer: UȘURELU Natalia, MD, PhD

Keywords: PAH gene, phenylketonuria, mutation, phenylalanine, diagnostic

Introduction: Phenylketonuria (PKU) is an autosomal recessive pathology caused by deficiency of phenylalanine hydroxylase enzyme (PAH), which catalyses the conversion of phenylalanine (*Phe*) into tyrosine. PAH gene is located on chromosome 12q22-24 and contains 564 mutations. There was described 9 polymorphic sites of 7 restriction endonucleases in PAH gene: *Bgl II*, *Pvu II*, *EcoR I*, *Xmn I*, *Hind III*, *EcoR V*, *Msp I*. Each combination of polymorphic sites forms a haplotype used in indirect diagnosis due to its association with specific mutations in the PAH gene and is transmitted together with the mutation.

Materials and methods: The study group was selected in 2010-2011 and it was consisting of patients with PKU identified by neonatal screening (fluorometric method), made obligatory for all newborns in Moldova. In the research there were included the DNA of 4 PKU patients and their families who agreed the genetic analysis. For genetic analysis of PAH gene the PCR-RFLP method for direct diagnosis determining mutations (*R408W*, *P281L*, *R261Q*, *R252W*, *R158Q*, *IVS10nt10*) and indirect diagnosis by identifying the PAH gene polymorphisms (*Bgl II*, *Pvu II*, *Xmn I*, *Msp I* VNTR) were used.

Results: During 2010-2011 in Moldova there were tested 78299 newborns by neonatal screening, the screening rate being 97.1% and 99% respectively. The 800 newborns were suspected for PKU having the seric values of *Phe* more than 3mg/dl. After retesting of suspected newborns there were identified 6 infants with PKU during this period. The *R408W* mutation in homozygous state has been detected at 3 PKU patients (*R408W/R408W*) and in heterozygous compound with *P281L* mutation at 1 PKU patient (*R408W/P281L*) through the direct diagnosis on PAH gene. The indirect analysis of haplotypes of PAH gene showed the association of haplotype 2 containing 3 VNTR copies with *R408W* mutation and of haplotype 1 containing 7 VNTR copies with *P281L* mutation. Identified mutations induce classical form of PKU characterized by *Phe* blood level more than 15mg/dl. In 3 patients (75%) the initial *Phe* blood level was determined more than 16mg/dl and blond phenotype was developed, but in one patient the amount of *Phe* blood level was found 8.0 mg/dL at birth and dark phenotype indicating a moderate type of PKU instead of the classical form predicted by genotype (*R408W/R408W*).

Conclusion: The analysis of the molecular structure of PAH gene determined that the *R408W* mutation is associated with haplotype 2 containing 3 VNTR copies and the *P281L* mutation is associated with haplotype 1 containing 7 VNTR copies, being characteristic for Western-European population. Genotype-phenotype correlation in PKU patients determined positive prediction of classic PKU in 75% of cases. Analyzing own material, we concluded that the early diagnosis and start of dietary treatment are very important for good intellectual development in PKU patients and clinical manifestations of PKU depend on more factors.

Bibliography:

1. Ușurelu N. et al. Fenilcetonuria consultul medico-genetic, dietoterapia, integrarea socială : Ghid practic – Ch.: Policolor, 2008. 88 pag. ISBN
2. Ușurelu N., Burgoci V., Boiciuc K. Phenylketonuria in Moldova – neonatal screening about 20 years. In Orvosi Hertilap, The 8th ISNS European neonatal screening regional meeting, 4-6 nov.2012, Budapest, Hungary, pag. 17
3. Goltsov A., Eisensmith R., Koneckit D.: Associations between mutations and a VNTR in the Human Phenylalanine Hydroxylase Gene. Am. J. Hum. Genet. 51:627-636, 1992
4. Erlandsen H., Stevens R. C.: The Structural Basis of Phenylketonuria. Molecular Genetics and Metabolism 68, 103–125 (1999)

CAUZELE DIFICULTĂȚILOR DE DIAGNOSTICARE A TRAUMEI CRANIO-CEREBRALE ÎNCHISE (CAZ CLINIC)

BONDAREV Anatolii, PĂDURE Andrei
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu"

Recenzent: BACIU Gh., dr.hab.med., prof.univ.

Cuvinte cheie: divergențe, diagnostic, trauma cranio-cerebrală.

Dintre toate cazurile de moarte violentă, cea mai mare pondere a divergențelor de diagnostic o au traumele mecanice, în special cranio-cerebrale (39,1%) [1, 2]. Acestea sunt confundate cu intoxicațiile cu alcool (31,7%), bolile cerebrovasculare (13%), meningitele (3%) etc. [3]. La etapa de spital frecvența hipodiagnosticării constituie circa 36%, iar a hiperdiagnosticării – 4% [1]. În contextul expus considerăm oportună prezentarea unui caz din practica noastră.

Pacientul D., 69 ani, internat în mod urgent în secția de reanimare cu diagnosticul "Comă de etiologie neclară". Din spusele rudelor, pacientul a venit acasă în stare de ebrietate, a adormit și nu s-a mai trezit. La examenul primar s-au constatat: stare generală foarte gravă; pacientul inconștient, tegumentele fără leziuni; respirația aspră, cu raluri umede bilaterale; frecvența respirației 22/min; zgomotele cardiace ritmice, atenuate; Ps 120/min, TA 160/100mmHg. St. neurologic: coma gr.2; semnele meningiene negative; pupilele D=S=3 mm; reflexele corneene prezente, fotoreacția diminuată, gluțitia prezentă; fața simetrică; ROT D=S, diminuate; semnul Babinski bilateral. Concluzia neurologului: "Comă gr.I-II de geneză neelucidată, posibil toxică exogenă. BCVA?" Examenul radiologic: plămâni, cordul, bolta craniului norma. În lichidul cefalorahidian s-a constatat: până la centrifugare roz, turbure; după – transparent, incolor; proteină 0,509g/l; eritrocitele neschimbate acoperă c/v. Diagnosticul clinic "BCVA. Infarct cerebral în sistemul vertebro-bazilar cu sindrom bulbar." Administrat tratament adecvat diagnosticului stabilit. Starea pacientului a avut o dinamică negativă și peste 13 zile a decedat.

La autopsie: focare de rămolire a parenchimului în lobii occipitali bilateral, precum și în profunzimea emisferelor cerebelului; pe fundalul cu hemoragii punctiforme secundare până la 0,3cm în diametru; hemoragii benziforme la nivelul punții și a bulbului rahidian. Diagnosticul medico-legal: "Trauma cranio-cerebrală închisă. Contuzii și hemoragii intraparenchimotoase în lobii occipitali și cerebel. Hemoragii în trunchiul cerebral. Edem cerebral". Microscopic: revărsate sanguine în spațiile subarahnoidiene ale creierului și cerebelului, intracerebrale, hemoragii secundare în trunchiul cerebral.

În viziunea noastră, cazul este reprezentativ întrucât trauma nu a fost diagnosticată din motivul existenței atât a cauzelor subiective, cât și a celor obiective. Drept cauze subiective ale divergențelor dintre diagnostice sunt supraestimarea anamnezei (circumstanțele unei intoxicații cu alcool); subestimarea datelor de laborator (depistarea eritrocitelor în LCR); supraestimarea concluziei neurologului (suspiciune la infarct cerebral). În calitate de cauze obiective pot fi remarcate: starea gravă a pacientului la internare; lipsa leziunilor la nivelul capului, imposibilitatea efectuării tomografiei computerizate în condițiile staționarului dat. Prin urmare, cauzele obiective ale divergențelor de diagnostic pot fi ocazionale (țin de pacient și circumstanțe întâmplătoare) și instituționale (țin de nivelul staționarului).

Bibliografie:

1. Апарцин К.А. и др. Оценка тяжести шокогенной травмы в остром периоде. В: Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. 2007, №2 (54), с. 15-18.
2. Купрюшин А.С. Значение клинико-патоморфологического эпикриза для предупреждения ошибок в лечебно-диагностическом процессе. В: Мед. право. 2005, №4, с. 39-41.
3. Курилина Э.В. Анализ расхождений клинического и патологоанатомического диагнозов. В: Актуальные вопросы судебной медицины и практики. Москва, 2007, с. 184-189.

CREȘTEREA INCIDENȚEI CARCINOMULUI PAPILAR TIROIDIAN ÎN JUDEȚUL MUREȘ ȘI AREAL: STUDIU RETROSPECTIV 1990-2011

CÂMPEAN Cristina, NECHIFOR-BOILĂ Adela, CĂTANĂ Ramona, MAREȘ Răzvan, BORDA Angela
Universitatea de Medicină și Farmacie Târgu-Mureș

Recenzent: NECHIFOR-BOILA Adela, MD, PhD Student

Cuvinte cheie: carcinom papilar tiroidian, incidență, microcarcinom

Introducere: Deși cancerul tiroidian este o entitate relativ rară, incidența acestuia a crescut foarte mult în ultimii 40 de ani. Această creștere se datorează îndeosebi carcinomului papilar tiroidian (CPT), tumora malignă cea mai frecventă a glandei tiroide (peste 80% din totalul cazurilor de cancer tiroidian).

Obiectivul lucrării noastre a fost de a urmări evoluția incidenței CPT în județul Mureș și areal și de a analiza caracteristicile histopatologice ale acestui tip tumoral în cadrul unui studiu populațional, retrospectiv, desfășurat pe o perioadă de 22 de ani (1990-2011).

Material și Metode: Datele clinice, demografice și morfologice au fost obținute din registrele de evidență ale Laboratorului de Anatomie Patologică (perioada 1994-2011) și ale Clinicii de Chirurgie (perioada 1990-1994), Spitalul Clinic Județean de Urgență Târgu-Mureș. Au fost incluse în studiu toate cazurile de CPT clasic sau conventional (CPTC), precum și variantele histologice ale acestuia, toate clasificate conform criteriilor OMS 2004: varianta foliculară (CPVF), oncocitară, cu celule înalte, sclerozant difuză și trabecular-solidă. Microcarcinoamele (MCPT) au fost definite, conform criteriilor OMS, acele CPT descoperite întâmplător și mai mici de 1 cm.

Rezultate: În perioada 1990-2011 au fost diagnosticate 798 cazuri de cancer tiroidiene (19,4% din totalul leziunilor examinate), dintre care 570 (71,4%) au fost CPT: 284 (49,8%) CPTC, 212 (37,2%) CPVF și 74 (13%) alte variante. 169 de cazuri (29,6%) au fost MCPT. Raportul B/F a fost de 1/8 și vârsta medie în momentul diagnosticului a fost de 48 ani. Incidența CPT a crescut după anul 2000 comparativ cu perioada 1990-1999. Am demonstrat o creștere statistic semnificativă a CPVF comparativ cu CPVC ($p < 0,001$), dar și o creștere statistic semnificativă a MCPT comparativ cu restul tumorilor ($p = 0,002$).

Concluzii: Incidența CPT a crescut în ultimii 22 ani. Acest rezultat se explică parțial prin creșterea numărului de MCPT, dar traduce și o creștere reală. Creșterea semnificativă a CPVF, comparativ cu CPVC se datorează unei mai bune înțelegeri și descrieri a criteriilor morfologice de diagnostic ale acestei variante.

EVOLUTIA TUBERCULOZEI PULMONARE INFILTRATIVE IN PNEUMONIE CAZEOASA.

CARAIANI Olga

Institutul de Ftziopneumologie "Chiril Draganiuc", Chisinau

Recenzent: ZLEPCA V., dr. in medicina.

Cuvinte cheie: tuberculoza pulmonara infiltrativa, pneumonia cazeoasa.

Actualitatea temei: Actual se remarca modificarea considerabila a manifestarilor clinico-radiologice ale tuberculozei pulmonare, cresterea cazurilor cu evolutie progresiva a procesului, cu debut acut si eliminari masive de bacili [1]. Tuberculoza infiltrativă este o formă a tuberculozei pulmonare secundare caracterizată prin leziuni nodulare mai mari de 1 cm cu necroza centrală, situate mai frecvent în segmentele posterioare ale plămînilor, cu o frecventa de 60-70% la bolnavii primar depistati [2;3]. Rolul principal în dezvoltarea tuberculozei infiltrative îi revine infecției endogene, situate în ganglionii limfatici intratoracici sau în sechelele posttuberculoase. Suprapunerea infecției exogene contribuie suplimentar la reactivarea focarelor vechi prin dezvoltarea hipersensibilității de tip întârziat. Probleme de diagnostic si tratament determina pacienti cu anamneza sociala si medicala cu risc: someri, migranti, persoanele cu abuz de alcool, infectia HIV si alta patologii asociate [1;3]. In forma acut-progresiva a tuberculozei pulmonare infiltrative este inclusa pneumonia cazeoasa cu localizare polisegmentara, unilaterala sau bilaterala, cu debut agravat de complicatii cu risc de deces imediat. Tabloul clinic a pneumoniei cazeoase se manifesta prin sindrom pronuntat de intoxicatie si sindrom bronhopulmonar, evolutind mai mult de 6 luni. Survine de obicei la persoane cu imunodeficienta agravata de factori sociali si epidemiologici. Evolutia pneumoniei cazeoase este gravă si in lipsa tratamentului specific apropiat poate fi letala [1].

Obiectiv: Studiarea cazurilor noi de tuberculoza pulmonara infiltrativa ce evolueaza in pneumonie cazeoasa.

Material si metode: 55 de pacienti diagnosticati cu tuberculoza pulmonara infiltrativa caz nou, din acestia 24 cazuri cu pneumonie cazeoasa au fost studiatii.

Rezultate: Studiul general al lotului a determinat ca majoritatea bolnavilor au fost de barbati 86,93%, cu vârsta medie de 45,09 ani, neangajati in câmpul muncii 68,51%, celibatari 11,11%, migranti 12,96% cazuri, consumatori abuzivi de alcool 40,74% cazuri. Adresati tardiv au fost 68,12%, cu simptomatologie de intoxicatie si bronhopulmonara grava la toti subiectii. Comorbiditatile ce au determinata gravitatea procesului tuberculos au fost consumul abuziv de alcool 9,25%, hepatita cronica si ciroza hepatica la 7,40%, diabetul zaharat la 3,70%, co-infecția TB/HIV la 1,85%. Examenul microscopic al sputei la BAAR a fost pozitiv la 84,50% cu testul de sensibilitate la medicamente determinind TB-MDR la 12,96%. ¼ din bolnavi au decedat înainte de finisarii perioadei intensive de tratament (20,37%). Vârsta medie a decedatilor a fost de 39,01 ani, din acestia 81,81% au fost barbati. Stabilizarea procesului tuberculos sub tratamentul antituberculos a determinat abandonarea acestuia de catre 22,22% din bolnavi, au finisat cu succes 57,08% din bolnavi.

Concluzie: Evolutia tuberculozei pulmonare infiltrative in pneumonie cazeoasa a fost cauzata de adresarea tardiva, deprinderile nocive, nivelul social vulnerabil, microscopia pozitiva a sputei, MDR-TB, prezenta bolilor concomitente cu risc agravant.

Bibliografie:

1. Григорьева Е. А., Копылова И. Ф. Исходы лечения впервые выявленных больных инфильтративным туберкулезом легких, прогнозирование степени риска // Пробл. туб., 2009, № 9, С 16-19
2. Черкасов В. А., Степанов С. А. Клинические аспекты патоморфоза инфильтративного туберкулеза легких // Пробл. туб. 2002. №4. С. 16-20
3. Kuruc V., Ilic M., Pavlovic S. The influence of social al and economic factor on incidence of tuberculosis. // Europ. Resp. Journ., 2005, Vol. 26, P. 1230

MAMMAL FAUNA IN FOREST ECOSYSTEMS OF CHIŞINĂU CITY

CARAMAN Natalia, POSTOLACHI Vlad, CALDARI Vlad
Institute of Zoology, Academy of Sciences of Moldova

Reviewer: NISTREANU V., dr., ass. professor

Keywords: *forest ecosystems, mammals, Chişinău city.*

In the last decades the natural ecosystems, especially forest ones, located near cities are subjected to rather high anthropogenic pressure. The consequences of urbanization and of recreational zone development are usually negative for animal communities. In such conditions the adaptation of animal species, including mammals, to new environment occurs and this process is developing now. The wild mammal fauna is indispensable component of urban ecosystems. At the same time mammal species can serve as ecological indicators of ecosystem stability and of the urban cenoses status. There are only few studies concerning urban fauna in the past century. In the last years the study of Chişinău mammal fauna was more intense, especially the small mammal species.

The studies were accomplished during spring-autumn period of 2012 in forest ecosystems of Chişinău city and its surroundings. The forests ecosystems are represented by city parks, Botanical garden, forest plantations and remains of natural forests around the city (Durleşti, Dănceni, Băcioi, Suruceni, Sociteni, Vadul-lui-Vodă). The used methods were the direct observations during several days each month (March-October), collecting and determination of trophic remains, catching with traps (small mammals).

The mammal fauna of Chişinău city and its surroundings is rather rich, being registered 35 mammals species. There were recorded 6 insectivore species (*Erinaceus concolor*, *Talpa europaea*, *Sorex araneus*, *S. minutus*, *Crocidura leucodon* and *C. suaveolens*), 12 rodent species (*Dryomys nitedula*, *Muscardinus avellanarius*, *Sciurus vulgaris*, *Apodemus sylvaticus*, *A. uralensis*, *A. flavicollis*, *A. agrarius*, *Mus musculus*, *Arvicola terrestris*, *Microtus rossiaemeridionalis*, *Pitymys subterraneus* and *Clethrionomys glareolus*), 1 lagomorph species (*Lepus europaeus*), 5 carnivorous species (*Vulpes vulpes*, *Meles meles*, *Mustela nivalis*, *Mustela putorius*, *Martes foina*), 9 bat species (*Rhinolophus hipposideros*, *Myotis mystacinus*, *M. daubentonii*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *P. pygmaeus*, *Eptesicus serotinus*, *Plecotus auritus*, *P. austriacus*) and 2 artiodactyl species (*Capreolus capreolus*) and *Sus scrofa*). The semi-aquatic water vole was recorded in or near various water basins (lakes, ponds, rivers, swamp sectors) within forest biotopes from city surroundings and in city parks. The majority of the species have rather well adapted to anthropic disturbances and recreational activity of people, while other species became very rare in surroundings of the city, such as pigmy shrew, brown long-eared bat, badger, pine marten, roe deer.

After the ecological analysis of mammal groups, it was emphasized that the species diversity (Shannon index) is rather low, ranging from 0.17 to 0.78, the highest being recorded in the woods surrounding Chişinău city and the lowest – in urban parks. The forest ecosystems are constatly inhabited by small rodents, insectivores, bats and some carnivorous with large limits of ecological valence (fox, stone marten, polecat etc.).

The studies were performed within the project for young researchers 12.819.18.06A “Diversity, importance and adaptive peculiarities of terrestrial vertebrate fauna (mammals, birds, reptiles, amphibians) in recreational and urban ecosystems”, financed by Academy of Sciences of Moldova.

SPECIILE DIN FAMILIILE PARIDAE SI MUSCICAPIDAE DIN PĂDUREA DE LA STRĂȘENI ȘI GRĂDINA BOTANICĂ

CEBAN ALIN, CRUDU VASILE

Institutul de Zoologie, A.Ș.M.

Recenzent: BOGDEA Larisa, dr. în biologie

Cuvinte cheie: *păsări, Paridae, Muscicapidae, densitate.*

Lucrarea dată relevă diversitatea speciilor depășări din familiile *Paridae* și *Muscicapidae* din pădurea Scoreni (Ocolul Silvic Strășeni) și Grădina Botanică. Cercetările au fost efectuate în perioada anilor 2011-2012. În cadrul acestor zone de studiu au fost instalate colivii artificiale. Pădurea de la Strășeni cuprinde mai multe tipuri de habitate: în partea de nord-vest-pădure bătrâna cu copaci viguroși și scorbuoși, în partea de sud est-pădure tânără cu tufariș și luminișuri. Grădina Botanică este formată din 17 sectoare diferite (Elemente din flora Moldovei, Syringariu, Rosarium, Linariu, resurse vegetale, floricultură etc.), fiecare sector are o structură fitocenotică specifică. În perimetrul Grădinii Botanice au fost înregistrate în perioada de reproducere cu următoarele densități: din *Muscicapidae* – *Ficedula albicollis* – 16 ind/km², și din *Paridae*: *Parus major* -95 ind/km², *Parus caeruleus* - 24ind/km², *P. palustris* – 6 ind/km², iar *Parus ater* este întâlnit în sezonul hiemal. Pe teritoriul pădurii de la Scoreni componența specifică diferă, aici au fost înregistrate următoarele specii *Muscicapa albicollis*, *Muscicapa striata* și *Ficedula parva* (fam.Muscicapidae) [2].

Pe teritoriul pădurii de la Scoreni dintre speciile studiate dominante sunt *Parus major* – 88 ind/km² și *Ficedulla albicollis* – 224 ind/km². *Paridae*: *Parus ater*, *Parus major*, *Parus caeruleus* și *Parus palustris*. Conform rezultatelor obținute în cazul Grădinii Botanice coliviile instalate nu au ocupate, însă în pădurea de la Scoreni s-a obținut un indice de ocupare de 57,9% . Instalarea coliviilor artificiale destinate speciilor de păsări entomofage (pitigoii, muscarii, codroșul de grădină etc [1]) atât în pădure, cât și în Grădina Botanică a demonstrat un deficit mare de scorbură pentru cuibăritul speciilor respective .

Studiul dat a fost susținut de proiectul pentru tineri cercetători 12.819.18.06A, finanțat de Academia de Științe a Moldovei.

Bibliografie:

1. Ganea I.M., Tilițchii V.I., Ocrotirea și atragerea păsărilor folositoare în livezi, Chișinău 1965, 34p.
2. Аверин Ю.В., Птицы Молдавии, том 1, Кишинев, 1970, p. 149-175

TUMORILE GASTROINTESTINALE STROMALE (GIST) ALE DUODENULUI – EXPERIENȚĂ PROPRIE

CERNAT Mircea

IMSP Institutul Oncologic din Republica Moldova

Recenzent: DONSCAIA Ana, dr.hab.șt.med.

Cuvinte cheie: *Tumori gastrointestinale stromale, imunohistochimie.*

Introducere: Tumorile gastrointestinale stromale (GIST) sunt neoplazii rare de origine mezenchimală, non-epitelială, ale tractului gastrointestinal caracterizate prin supraexpresia imunohistochimică a CD117. Deși incidența generală nu este înaltă, sarcoamele tractului digestiv sunt mai frecvent localizate în stomac și intestinul subțire [1] – cele duodenale reprezintă un grup aparte și constituie 6-21% din totalul GIST operate [2]. Până în prezent în literatura de specialitate, inclusiv în cea anglosaxonă, sunt relatate statistici insuficiente referitor la diagnosticul acestui tip de tumori și nu există recomandări clare acceptate, îndeosebi a GIST-urilor cu sediul în duoden. Prezentăm un debut de experiență în diagnosticul și tratamentul tumorilor stromale, relatând două cazuri de GIST duodenale situate la nivelul D2 și D3, tratate într-un caz cu efectuarea rezecției pancreatoduodenale și în cel de-al doilea prin rezecție segmentară a duodenului.

Primul caz: Pacientul de 55 ani cu anemie cronică a fost spitalizat în IOM în decembrie 2010 când la examenul FEGDS fără biopsie s-a suspectat o tumoră a papilei Vater. În decembrie 2010 s-a intervenit chirurgical în volum de rezecție pancreato-duodenală. Starea generală în dinamică cu ameliorare până în noiembrie 2011 când apar dureri în regiunea hipocondrului drept. Examenul CT și USG determină formațiune de volum în regiunea mezogastrului 9,0x7,0cm. Se intervine chirurgical în volum de hemicolectomie dreaptă. Examenul histopatologic repetat și imunohistochimic constată tumoră GIST *c-kit*(CD117)-negativă a recidivei în mezoul colonului ascendent, la fel ca și tumora primară a duodenului. Se inițiază tratamentul cu imatinib mesylat (Glivec®). În ciuda tratamentului combinat aplicat după o perioadă scurtă de remisiune, la 5 luni de la inițierea tratamentului chimioterapic, pacientul decedează în iulie 2012.

Al doilea caz: Pacientă de 53 ani s-a prezentat la IOM cu disconfort abdominal în 2008. Examenul prin CT și USG a constatat o formațiune a peretelui duodenului. S-a intervenit chirurgical – rezecție segmentară a duodenului. Perioada postoperatorie s-a complicat cu pancreatită acută și pancreonecroză rezolvată chirurgical. În dinamică s-a obținut remisiunea patologiei până în ianuarie 2012 când a apărut recidivă în mezenterul intestinului subțire. S-a reintervenit chirurgical, iar examenul histopatologic imunohistochimic a determinat tumoră GIST pozitivă la markerii imunohistochimici *c-kit*(CD117), vimentină și S-100 și negativă la CD34 și desmină. Pacienta a început tratamentul cu imatinib mesylat (Glivec®) în 2012, iar perioada de supraviețuire fără progresare constituie 7 luni.

Concluzie: Tumorile GIST ale duodenului sunt tumori rare ale căror tratament de bază rămâne a fi cel chirurgical, iar tratamentul combinat sporește durata supraviețuirii.

Bibliografie:

1. Miettinen M, Lasota J. Gastrointestinal stromal tumors--definition, clinical, histological, immunohistochemical, and molecular genetic features and differential diagnosis. *Virchows Arch.* 2001;438(1):1-12.
2. Winfield RD, Hochwald SN, Vogel SB, Hemming AW, Liu C, Cance WG et al. Presentation and management of gastrointestinal stromal tumors of the duodenum. *Am Surg* 2006;72:719–723.

INFLUENȚA ACETATULUI DE ZINC ASUPRA BIOSINTEZEI B-GLUCANILOR LA TULPINA DE DROJDIE *SACCHAROMYCES CEREVISIAE CNMN-Y- 20*

CHISELIȚA Natalia

Institutul de Microbiologie și Biotehnologie al AȘM

Recenzent: CHIRIAC Tatiana, dr. în biol., conf. cercet.

Cuvinte cheie: *Saccharomyces cerevisiae*, β -glucani, acetat de zinc.

Microelementele joacă un rol deosebit în procesele de biosinteză. Sărurile necesare furnizoare de microelemente sunt de obicei sulfatii, fosfații, nitrații, acetatii. Un element important în metabolismul microorganismelor este zincul, semnificativ pentru activitatea enzimelor zinccomponente. Ionii de Zn^{2+} sunt necesari pentru biosinteza carbohidraților [3] și glucanilor [4].

În experiențele noastre s-a urmărit influența acetatului de zinc asupra producerii β -glucanilor la drojdia *Saccharomyces cerevisiae CNMN-Y-20* brevetată ca sursă de β -glucani [1]. Compusul s-a adăugat în concentrații de 5, 10, 20, 30, mgL^{-1} medii nutritive - YPD modificat cu compoziția, gL^{-1} : 10,0 extract de drojdie; 20,0 peptonă; 30,0 glucoză și mediul Rieder modificat, gL^{-1} : 30,0 zaharoză; 3,0 $(NH_4)_2SO_4$; 0,7 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$; 0,5 NaCl; 0,4 $Ca(NO_3)_2$; 1,0 KH_2PO_4 ; 10 ml autolizat de drojdie; apă potabilă 1 L, pH- 5,0-6,0. În calitate de martor au servit mediile enunțate fără completarea cu acetat de zinc. Glucanii au fost determinați gravimetric conform [2].

Analiza rezultatelor a arătat, că efectul acetatului de zinc este variabil și depinde de concentrația și mediul de cultivare. Spre exemplu, compusul în concentrații de 5, 10, 20 sau 30 mgL^{-1} mediu de cultură YPD nu favorizează procesul de biosinteză a glucanilor. Cantitatea de β -glucani în variantele de mediu completat cu compusul studiat este inferioară matorului și variază în limitele 15,33...16,33 % la B.U.

Un aspect diferit prezintă datele obținute ca rezultat al studiului de evaluare a influenței acetatului de zinc asupra conținutului de β -glucani la cultivarea tulpinii pe mediul Rieder modificat. Pe acest mediu se observă că acetatul de zinc stimulează biosinteza β -glucanilor. Valorile maxime ale conținutului acestora constituie 23,38...27,46 % la B.U., ceea ce este cu 23,4...44,1% mai mult față de martor. De rând cu efectul stimulator exercitat asupra conținutului de glucani în biomasa drojdiei, dozele 10 și 20 mgL^{-1} acetat de zinc intensifică randamentul mediului de cultură, obținându-se până la 0,440 gL^{-1} β -glucani. Totuși, randamentul de producere a mediului Rieder modificat, fie variantele experimentale sau martor, este mult inferior celui determinat a mediului YPD modificat. Producerea de β -glucani pe mediul YPD constituie 0,858...0,875 g/L (variantele cu acetat) și 1,014 g/L (variantele martor YPD cu 3% glucoză).

Prin urmare, în rezultatul studiului efectuat evidențiem că acetatul de zinc, adăugat în concentrații de 5-30 mgL^{-1} mediul de cultură Rieder modificat, asigură sporirea conținutului de β -glucani în biomasa drojdiei, însă randamentul de producere a β -glucanilor, fie în variantele experimentale sau martor, este mult superior pe mediul YPD comparativ cu mediul Rieder.

Bibliografie

1. Brevet de invenție. 4048 B1, MD, C12N 1/16 Tulpină de drojdie *Saccharomyces cerevisiae*-sursă de β -glucani// Chiselița O., Usatîi A., Taran, N., Rudic, V., Chiselița, N., Adajuc V. (MD). Cererea depusă 2010.02.11, BOPI nr. 6/2010.
2. Thammakiti S., Suphantharika M., Phaesuwan T., Verduyn. Preparation of spent brewer's yeast β -glucans for potential applications in the food industry. International Journal of Food Science&Technology, 2004, 39(1), 21-29.
3. Usatîi Agafia, Chiselița Oleg, Rudic Valeriu, Chiselița Natalia, Molodoi Elena, Efremova Nadejda, Gulea Aurelian, Turtă Constantin, Lozan Vasile. The effects of some compounds of Mn(II) and Zn(II) on the multiplication of wine yeast and biosynthesis of carbohydrates in the biomass. Analele Universității din Oradea - Fascicula Biologie, Tom XXII, Issue 2, November 2010, 306-312.
4. Аркадьева З. А., и др. Под ред. Егорова Н. С. Промышленная микробиология: Учебное пособие для вузов по спец. „Микробиология” и „Биотехнология”. М.: Высш. шк., 1989. 688 с.

ИКСОДОВЫЕ КЛЕЩИ (ACARINA:IXODIDAE) С ПАСТБИЩНЫМ ТИПОМ ПАРАЗИТИЗМА В НЕКОТОРЫХ ОЧАГАХ ЛЕВОБЕРЕЖЬЯ Р. ДНЕСТР

КРАВЧЕНКО Оксана

Институт Зоологии АНМолдовы

Рецензент: Мовилэ Александру, др. биол.

Ключевые слова: иксодовые клещи, фауна, пастбищный тип паразитизма, численность, эпидемическое значение.

Известно, что иксодовые клещи (*Acarina: Ixodidae*) являются переносчиками различных патогенных для человека и животных вирусов, бактерий и простейших. В настоящее время накоплен большой объем материала по экологии иксодовых клещей на территории правого берега Днестра [1] и практически отсутствуют современные данные по левобережью. Таким образом, целью настоящей работы было провести современные исследования по изучению фаунистического комплекса иксодовых клещей с пастбищным типом паразитизма на некоторых густонаселенных территориях левого берега Днестра.

Материалом для данной работы послужили полевые сборы проведенные в период 2011 - 2012 гг. на территориях г.Тирасполь, г.Днестровск, пгт.Первомайск, с.Меренешты, с.Сукля и Кучурганского водохранилища. Сбор и видовое определение иксодовых клещей проводился классическими паразитологическими методами [2,3], определение видовой принадлежности собранного материала велось по определительным ключам Филипповой [3,4]. Всего было проведено 37 маршрутных сборов общей протяженностью 7 400 метров. В результате было собрано 173 экземпляра иксодовых клещей разных фаз развития - 166 экз. (96%) *Ixodes ricinus* (119 имаго,47 нимф); 1 экз. (0,6%) *Dermacentor marginatus* (1 имаго); 6 экз.(3,5%) *Haemaphysalis punctata* (5 имаго,1 нимфа). Интересно отметить, что *Ixodes ricinus* и *Haemaphysalis punctata* были собраны только на территории г. Тирасполь, в то же время единственная находка *Dermacentor marginatus* была обнаружена на территории Кучурганского водохранилища. Первые случаи появления активных клещей нами были зафиксированы в конце марта.

Для *I.ricinus* отмечен ярко выраженный пик численности в апреле - мае, с последующим некоторым снижением активности вплоть до середины лета. Минимальные показатели численности у видов отмечены в июле, августе. Проследить численность других видов не представлялось возможным ввиду малой встречаемости экземпляров в сборах.

Дальнейшие исследования будут направлены на продолжение учета численности и мониторинга иксодид и выявление их роли как переносчиков различных трансмиссивных микроорганизмов на изучаемой территории.

Библиография:

1. Movila A., Uspenskaia I., Toderas I., Melnic V., Conovalov Ju. 2006. Prevalence of *Borrelia burgdorferi* sensu lato and *Coxiella burnetii* in ticks collected in different biocenoses in the Republic of Moldova. *International Journal of Medical Microbiology*. Vol. 296, Supl. 1, p. 172–176.
2. Успенская И.Г. Иксодовые клещи Днестровско – Прутского междуречья, Кишинев,1987.
3. Филиппова Н.А. Иксодовые клещи подсем. IXODINAE ,Фауна СССР-IVт.,1977
4. Филиппова Н.А. Иксодовые клещи подсем. IXODINAE ,Фауна СССР-IVт.,1997
5. Мовилэ А.А. Генетическое разнообразие иксодовых клещей *Ixodes ricinus* (L) и трансмиссивных микроорганизмов в очагах Республики Молдова. – Кишинев,2008.

STAREA ACTUALĂ A ȘORECARULUI COMUN (*BUTEO BUTEO*) DE PE TERITORIUL REPUBLICII MOLDOVA

CRUDU Vasiliu

Institutul de zoologie al AȘM

Recenzent: MUNTEANU A., dr

Cuvinte cheie: *habitat, hrană, cuib, densitate*

Șorecarul comun (*Buteo Buteo*) este una dintre cele mai comune specii de păsări de pradă din republică atât pentru ecosistemele naturale cât și pentru agrocenoză. Hrana șorecarului este constituită din: rozătoare mici, păsări de talie mică și mijlocie, șopârle, insecte uneori chiar și viermi, dar principala sa bază trofică o cuprinde șoarecii, în jur de 70%, de unde poartă denumirea de Șorecar. După datele unor ornitologi șorecarul consumă anual cca. 20 kg de biomasă a prăzii de pe un kilometru pătrat. [1]

Această specie are o mare adaptabilitate, fiind demonstrat de un număr mare de indivizi întâlniți în timpul reproducerii. După ultimile informații în republică populează circa 200-300 de perechi [2] care au o distribuție neuniformă. În zona Centrală cuibăresc 6 perechi de păsări la mii de hectare, în zona de sud cca. 1-2 perechi, iar în cea de nord șorecarul cuibărește în pădurile insulare cu densitatea de 4-5 perechi la mii de hectare, deasemenea în luncile râului Prut și fluviul Nistru. În majoritatea cazurilor șorecarul își instalează cuiburile în zona marginală a pădurilor, fișiiilor forestiere, mai rar sunt întâlnite în sectoarele centrale ale ecosistemelor silvice.

Cuiburile de reproducere sunt amplasate la înălțimea de 15-25 m, iar în apropierea acestora mai sunt construite 1-2 cuiburi nefinisate unde masculul își găsește refugiul în timp ce femela clocește sau îngrijește de pui.

Șorecarul comun populează cele mai diverse tipuri de ecosisteme atât sectoarele împădurite, lizierele pădurii, perdelele forestiere, cât și terenurile agricole. Dintre cele enumerate mai sus sunt preferate tipurile de păduri cu specii de arbori dominanți pe ei construindu-și cuiburile. Raportul numărului de indivizi în timpul reproducerii și numărului de cuiburi ocupate de șorecar de-a lungul anilor se modifică semnificativ în funcție de sursa de hrană, dar și de iernile geroase.

Bibliografie:

1. Birds in Europe, BirdLife international 2010, p.79.
2. ЭКОЛОГИЯ И ОХРАНА ПТИЦ И МЛЕКОПИТАЮЩИХ В АНТРОПОГЕННОМ ЛАНДШАФТЕБ КИШИНЕВ «ЦТИИИЦА» 1992, p.15

CREȘTEREA PUIETULUI DE COSAȘ CTENOPHARYNGODON IDELLA.

DADU Ana

Institutul de Zoologie al A.Ș.M.

Recenzent: BULAT D., dr. biol.

Cuvinte cheie: *puiet de o vară, larve, alevini, policultură, piscicultură*

Condițiile climaterice în Republica Moldova sunt favorabile pentru creșterea și dezvoltarea cosașului (*Ctenopharyngodon idella*). Creșterea în policultură a peștilor fitofagi permite utilizarea în mod direct a unei părți semnificative a produselor primare formate în apă și crearea unei ecosisteme profitabile [1, 2]. Această problemă a devenit actuală în legătură cu scăderea bruscă a producției piscicole din cauza insuficienței furajere.

În acest sens un rol important îi revine cosașului - un fitofag efectiv care întrebunțează în hrană majoritatea speciilor de plante acvatice. Cosașul corespunde tuturor cerințelor peștilor amelioratori: spectrul larg de nutriție, folosirea în exces a plantelor acvatice, plasticitatea trofică, rezistența față de deficitul de oxigen, creșterea rapidă și calitățile gustative înalte. Introducerea cosașului în bazinele bogate în macrovegetație acvatică sporește productivitatea piscicolă.

Unul din factorii ce limitează producerea pe scară largă a peștilor fitofagi în Moldova este reproducerea lor artificială și insuficiența puietului pentru populari.

Cercetările științifice în cauză au fost efectuate în s. Sarata Nouă cu executarea tuturor lucrărilor de precreștere a larvelor și alevinilor și de creștere în policultură a puietului de o vară.

Precreșterea puietului de cosaș a fost efectuată într-un heleșteu experimental cu o suprafață de 0,3 ha. În perioada precreșterii larvele erau hrănite cu făină de soie – 1,5 kg pentru 100 mii exemplare de 2 ori pe zi.

Creșterea puietului de o vară a fost efectuată în 3 heleșteie experimentale cu suprafața de 0,3–0,6 ha. Cercetările noastre au fost axate pe creșterea puietului de cosaș în policultură cu puietul de crap, sânger, novac la diferite densități. În heleșteiele experimentale au fost stocate larvele de crap; sânger; novac, și cosaș. Vârsta puietului de crap, sînger, novac și cosaș era de 10 - 15 zile, masa medie – 25,0; 40,67 și 120mg, iar lungimea corpului de –13,1; 13,9 14,2; și 19, 1 mm.

Temperatura apei în heleșteie a fost favorabilă pentru creșterea peștilor. Valoarea medie lunară a temperaturii a înregistrat în luna iulie – 23⁰C, în august – 25,5⁰C iar în septembrie 19⁰C. Concentrația oxigenului dizolvat în apă a variat între 5,7 - 8,9 mg/l.

Puietul de o vară de cosaș, crap, sânger și novac a crescut în greutate rapid în timpul sezonier (cosaș - 14,8; crap – 25,2; sânger – 28,5; novac – 20,6).

Este rezonabil de a crește cosașul în policultură, deoarece aceasta ne permite sporirea productivității piscicole a iazurilor și heleșteielor de la 500 până la 1000kg/ha, astfel măbind producția de pești.

Bibliografie

1. Виноградов В.К., Ерохина Л.В. Выращивание производителей и эксплуатация маточных стад растительных рыб. М.: ВНИИПРХ, 1982.
2. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. М., Пищепромиздат, 1966.
3. Тютюник С.Н. Растительные рыб в водоемах Молдавии. Биология и биотехника выращивания растительных рыб, 1972.

BIOINFORMATIC ANALYSIS OF *BACILLUS ANTHRACIS* GENES THAT DETERMINE RESISTANCE TO ANTIBIOTICS

LEVIȚCHI Alexei, DRAGOMIR Lidia
University of Academy of Sciences of Moldova

Reviewer: DUCA Maria, hab. dr. c m. AȘM.

Keywords: *resistance, antibiotics, strain*

Antibiotics are natural substances or chemotherapeutic agents widely used in treatment for variety of diseases. The efficiency of treatment can decrease due to the bacterial resistance [1]. This issue was included in the European development strategy, Horizon 2020. The World Health Organization has developed a policy package for implementation to combat antimicrobial resistance [2]. This approach is important in terms of potential link with the species of microorganisms used in the production of biological weapons such as anthrax, clostridium [3, 4].

A rational strategy dealing with the problem of antibiotic resistance and systematic analyses requires detailed knowledge about biological and non-biological factors that affect the rate, degree of development of resistance.

The purpose of the study is an attempt to emphasize the genomic variability associated with antibiotic resistance in *Bacillus anthracis*.

The study material consisted of data on *Bacillus anthracis* strains and genes resistant to a particular antibiotic. The analysis of the database *AmicBase Drugs-Online 2011*, revealed that *Bacillus anthracis* is susceptible to 12 antibiotics and manifests resistance to 3. According to *Pathema* (<http://pathema.jcvi.org/Pathema/>) 109 strains have been described, but only 12 sequenced genomes possess references. *Xbase* (<http://www.xbase.ac.uk/about>), includes information on 22 strains, indicating completely or partially sequenced genomes. Based on antibiotics list, from PATHOGENICITY PROJECT (<http://www.patho-genes.org/>) were extracted genes that determine resistance to them. From 1190 genes, 7 were selected for further validation by *Gene-Profiles* (<http://www.gene-profiles.org/>) and *Gene Ontology* (<http://www.geneontology.org/>): **bla1, bla2, gyrA, gyrB, aacc7, rpoB, folP**. *BioCyc* (<http://biocyc.org/>) was applied for genomic assembly comparison. Multiple alignment was done by ClustalW.

ClustalW established 2 groups of strains. There was investigated the presence of structural motifs in gene sequences of strains using *Gibbs Motif Sample* (http://rsat.ulb.ac.be/rsat/gibbs_form.cgi), and were detected 2 to 3 positions per gene specific to strain. After this analysis the strains were divided into 2 groups. The analysis identified 20 strains of *Bacillus anthracis* with a complex level of their genetic data. From *AmicBase Drugs-Online 2011* it was determined that *Bacillus anthracis* is susceptible to amoxicillin, rifamycin, streptomycin. The association between antibiotic resistance and gene sequence variability among different strains has not been established.

Study strategy developed can be applied to determine the interactions between other organisms and antibiotics. Also it can be implemented as a model for bioinformatics analysis in education, thereby save existing resources in various databases and contributing to the systematic and further analysis of existing information.

References.

1. Landman D, Quale JM, Mayorga D. et al. Citywide clonal outbreak of multiresistant *Acinetobacter baumannii* and *Pseudomonas aeruginosa* in Brooklyn, NY: the preantibiotic era has returned. *Arch Intern Med*. 2002; 163(13):1515-1524.
2. Leunga E, Weila DE, Raviglionea M. et al. The WHO policy package to combat antimicrobial resistance. *Bulletin of the World Health Organization* 2011; 89:390-392.
3. Spellberg B, Powers JH, Brass EP, et al. Trends in antimicrobial drug development: implications for the future. *Clin Infect Dis* 2004; 38:1279-86.
4. Kumarasamy KK, Toleman MA, Walsh TR. et al. Emergence of a new antibiotic resistance mechanism in India, Pakistan, and the UK: a molecular, biological, and epidemiological study. *Lancet Infect Dis* 2010; 10:597-602.

TULPINA DE DROJDIE *SACCHAROMYCES CEREVISIAE*-SURSĂ DE CATALAZA

EFREMOVA Nadejda, MOLODOI Elena, USATÎ Agafia, FULGA Ludmila, CEBOTARENCO Silvia
Institutul de Microbiologie și Biotehnologie al AȘM

Recenzent: CHISELIȚA Oleg, dr.

Cuvinte cheie: drojdii, *Saccharomyces*, enzime, catalaza

Conform studiilor biomedicale recente, stresul oxidativ, provocat de formarea radicalilor liberi, este implicat în etiologia diferitor maladii: ateroscleroza, boala Parkinson și Alzheimer, diabet zaharat, etc.[3, 4]. În caz de dezechilibru între formarea de radicali liberi și sistemul de protecție antioxidantă, în celule apare stresul oxidativ, considerat cauza apariției și evoluției diferitor maladii [2]. Un rol important în distrugerea radicalilor liberi revine enzimelor cu proprietăți antioxidante (superoxiddismutaza, catalaza, etc) [1]. Catalaza este una dintre cele mai eficiente enzime antioxidante. Catalaza acționează în conversia peroxidului de hidrogen care este un agent oxidant puternic, cu caracter toxic pentru celule [5]. Interes teoretic științific și practic prezintă utilizarea drojdiilor din genul *Saccharomyces* în calitate de sursă importantă de enzime cu efect antioxidant. Drojdiile dețin avantaje semnificative față de alte sursele de enzime antioxidante: viteză înaltă de creștere, ciclul scurt de producere (2-3 zile), sinecostul relativ mic a componentelor mediilor nutritive. Una din problemele stringente ale actualității este căutarea noilor surse de materie primă pentru elaborarea preparatelor medicamentoase, suplimentelor alimentare. În ultimii ani sunt studiate microorganismele și în special drojdiile, capabile să sintetizeze un complex de substanțe bioactive, inclusiv antioxidanți, care au un rol important în prevenirea și neutralizarea consecințelor daunătoare ale stresului oxidativ.

În lucrările de screening a unor producători potențiali de catalază în calitate de obiecte de cercetare au servit 8 tulpini de drojdii din Colecția de lucru a laboratorului Oleobiotehnologie din genul *Saccharomyces*, fiind depozitate în Colecția Națională de Microorganisme Neapatogene al Institutului de Microbiologie și Biotehnologie al AȘM. S-a stabilit că tulpina *Saccharomyces cerevisiae* CNMN-Y-11 se caracterizează prin acumularea biomasei și activitate a catalazei sporită, comparativ cu alte tulpini studiate. A fost studiată posibilitatea utilizării unor factori oxidanți (peroxidul de hidrogen și menadiona) în calitate de reglatori ai activității catalazei la tulpina de drojdii *Saccharomyces cerevisiae* CNMN-Y-11. Analiza rezultatelor a demonstrat că utilizarea peroxidului de hidrogen și menadionei în calitate de factori oxidanți contribuie la sporire semnificativă a activității catalazei la tulpina *S.cerevisiae* CNMN-Y-11.

Bibliografie:

1. Aebi H. Catalase in Vitro. Methods in Enzymology, 1984, no. 105, p. 121-126.
2. Ames B., Shigenaga M.K., Hagen T.M. Oxidants and Antioxidants, and the degenerative diseases of aging. Proc. Natl. Acad. Sci. USA. 1993, vol. 90, p. 7915-7922.
3. Bray T. Antioxidant and oxidant stress in health. Introduction Society for experimental biology and medicine. 1999, vol. 222(3), p. 195.
4. Flora S. J. Role of free radicals and antioxidants in health and disease. Cell Molecular Biology. 2007, vol. 53, no. 1, p.1-2.
5. Lushchak V, Gospodaryov D. Catalases protect cellular proteins from oxidative modification in *Saccharomyces cerevisiae*. Cell Biol. Int. 2005, vol. 29, p. 187-192

Rezultatele au fost obținute în cadrul realizării Proiectului 12.819.18.08 A „Preparate enzimatiche antioxidante obținute din drojdii”.

PROCEDEU DE STIMULARE A SINTEZEI FICOBILIPROTEINELOR ÎN BIOMASA CIANOBACTERIEI *SPIRULINA PLATENSIS*

BATÎR Ludmila*, ELENCIUC Daniela*, ZOSIM Liliana**

*Institutul de Microbiologie și Biotehnologie al AȘM, **Universitatea de Stat din Moldova

Recenzent: CHIRIAC Tatiana, dr. în biologie, conferențiar cercetător, IMB al AȘM

Cuvinte cheie: *Spirulina platensis*, ficobiliproteine, compuși coordinativi ai Cu(II)

Cianobacteriile s-au aflat întotdeauna în atenția cercetătorilor, iar cianobacteria *Spirulina platensis* este un obiect - model în cercetările microbiologice ce țin de studiul modificărilor morfologice și biochimice sub acțiunea diferitor substanțe, inclusiv a unor metale. Dacă interesul special față de cianobacterii se explică prin tendința de a obține date suplimentare pentru soluționarea problemelor ce țin de poziția sistematică și morfologia uneia dintre cele mai numeroase grupe de procariote fotosintetizatoare, în prezent acest interes este generat de posibilitatea utilizării lor în diferite domenii ale activității umane.

Una dintre cele mai promițătoare microalge care poate fi utilizată ca sursă naturală de vitamine, minerale, pigmenți antioxidanți cum ar fi β -caroten și ficocianina, tocoferoli și acid linolenic este cianobacteria *Spirulina platensis*. În dependență de condițiile de cultivare biomasa de spirulină oferă până la 15% de ficobiliproteine (C-ficocianina și aloficocianina).

În prezent pigmenții extrași din biomasa de spirulină sunt pe larg utilizați în calitate de coloranți naturali pentru aditivele alimentare. Pe lângă acest fapt, pigmentul ficocianina posedă proprietăți anticancer, antioxidante, antivirale, anti-inflamatorii și este capabil de a inhiba procesele de peroxidare a lipidelor prin capturarea radicalilor liberi. De asemenea, ficocianina este un agent puternic imunostimulator iar extractele bogate în ficocianină extrase din biomasa de spirulină au un rol semnificativ asupra reducerii viabilității celulelor tumorale.

Astfel **scopul** acestui studiu a constituit elaborarea unui procedeu de obținere a biomasei de spirulină cu un conținut sporit de ficobiliproteine.

Obiectul cercetărilor a servit tulpina cianobacteriei *Spirulina platensis* CNM-CB-02 cultivată pe mediul lichid *Zarrouk*. În calitate de reglatori a conținutului de ficobiliproteine au fost utilizați următorii compuși coordinativi: hidratul de 2-{{2-(2-hidroxiethylamino)-ethylimino}-metil}-benzen-1,4-diolo(2-)cupru și hidratul nitrului de 5-nitrosalicilidentiosemicarbazido(1-) aquacupru(II), administrați la mediul de cultivare în concentrații de 2,0 și 4,0 mg/l, respectiv. Conținutul de ficobiliproteine a fost determinat prin metoda spectrofotometrică elaborată de Boussiba și Richmond, modificată (Rudic, Bulimaga, 1999).

Conform datelor din literatură la cultivarea spirulinei în prezența compusului coordinativ $[\text{Fe}_3\text{O}(\text{Gly})_6(\text{H}_2\text{O})_3]\text{NO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ în concentrație de 5,0 mg/l conținutul de ficobiliproteine obținut constituie 21,68% din BAU. În rezultatul cercetărilor efectuate la cultivarea spirulinei în prezența compușilor coordinativi ai Cu(II) în concentrație de 2,0 și 4,0 mg/l obținem o majorare a conținutului de ficobiliproteine de 1,25- 1,4 ori (tabelul 1).

Tabelul 1 Conținutul ficobiliproteinelor în biomasa cianobacteriei *Spirulina platensis* la cultivare în prezența compusului Fe(III) și compușilor Cu(II)

Compusul	Concentrația compusului, mg/l	Conținutul ficobiliproteinelor, % din BAU
$[\text{Fe}_3\text{O}(\text{Gly})_6(\text{H}_2\text{O})_3]\text{NO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$	5,0	21,68±0,580
Hidratul de 2-{{2-(2-hidroxiethylamino)-ethylimino}-metil}-benzen-1,4-diolo(2-) cupru	2,0	27,11±0,130
Hidratul nitrului de 5-nitrosalicilidentiosemicarbazido(1-) aquacupru(II)	4,0	30,33±0,130

Acest procedeu constă în administrarea compușilor coordinativi ai Cu(II) sus numiți la mediul nutritiv în a doua zi de cultivare a spirulinei. În a 7-a zi, spirulina s-a separat de mediul nutritiv prin filtrare și s-a determinat conținutul de ficobiliproteine conform metodei.

INFLUENȚA SURSELOR DE CARBON ASUPRA ACUMULĂRII BIOMASEI ȘI MANANILOR LA TULPINA DE DROJDIE *SACCHAROMYCES CEREVISIAE CNMN-Y-18*

FULGA Ludmila

Institutul de Microbiologie și Biotehnologie al AȘM

Recenzent: RUDI Ludmila, dr. în biol., conf. cercet.

Cuvinte cheie: *Saccharomyces cerevisiae*, manani, surse carbon, biomasă.

Caracteristica particularităților fiziologo-biochimice a microorganismelor include, în particular, capacitatea tulpinilor de a metaboliza diferite surse de carbon, azot sau alți reglatori și de a manifesta activitate biosintetică pe diferite substraturi. Studiile de specialitate existente oferă date ce confirmă că metabolizarea surselor de carbon este determinată de particularitățile fiziologice ale microorganismelor și variază de la o tulpină la alta. Prin urmare este complicat de a recomanda o sursă de carbon universală ce ar asigura creșterea și dezvoltarea drojdiilor, precum și sinteza activă a mananilor.

Reieșind din cele expuse a fost studiată influența diferitor surse de carbon asupra creșterii și activității de biosinteză a mananilor la tulpina de drojdie *Saccharomyces cerevisiae CNMN-Y-18*. În calitate de mediu de bază pentru cultivarea tulpinii a servit mediul YPD: 1% extract de drojdie, 2% peptonă, 2% glucoză, apă potabilă 1 L⁻¹ [1]. Glucoza din mediul de control a fost substituită cu una din sursele de carbon cercetate. Sursele de carbon au fost introduse în mediul de bază în cantitate de 2%. Creșterea a fost evaluată după cantitatea de biomasă absolut uscată, iar mananii au fost determinați gravimetric [2,3]. Rezultatele experimentale obținute sunt reflectate în tabelul 1.

Tabelul 1. Influența surselor de carbon asupra acumulării de biomasă și manani la tulpina *Saccharomyces cerevisiae CNMN-Y-18*.

Nr.d/o	Sursele de carbon	BAU, gL ⁻¹	Conținutul de manani, % la BAU	Conținutul de manani, gL ⁻¹
1	Glucoză	3,44±0,5	9,24±0,29	0,319±0,060
2	Zaharoză	4,40±0,04	7,84±0,09	0,344±0,004
3	Fructoză	4,25±0,03	7,14±0,24	0,303±0,015
4	Manoză	4,14±0,26	8,25±0,15	0,341±0,010
5	Melasă	4,03±0,17	6,94±0,03	0,279±0,014
6	Etanol	5,09±0,08	6,81±0,13	0,346±0,006

Din analiza datelor obținute s-a constatat că tulpina *Saccharomyces cerevisiae CNMN-Y-18* este capabilă să metabolizeze toate tipurile de substrat testate. Creșterea intensă a culturii s-a înregistrat pe mediile ce conțineau etanol și zaharoză, cantitatea de biomasă acumulată variind între 4,4 – 5,09 gL⁻¹. O creștere mai slabă a fost semnalată pe mediul cu glucoză, conținutul de biomasă constituind 3,44 gL⁻¹.

La analiza datelor privind conținutul de manani s-a stabilit că drojdia *Saccharomyces cerevisiae CNMN-Y-18* manifestă randament maxim în cazul creșterii pe mediu cu glucoză 9,24% la BAU și manoză – 8,25% la BAU. Valorile producției de manani recalculat la 1 L⁻¹ mediu de cultură în prezența zaharurilor cercetate sunt apropiate și variază între 0,279-0,346 gL⁻¹.

Prin urmare, din sursele de carbon studiate, efect superior pentru biosinteza mananilor au manifestat manoză și glucoza, aceste glucide asigură creșterea drojdiei și sinteza activă a mananilor.

Bibliografie:

1. Liu Hong-Zhi, Qiang Wang, Yuan-Yun Liu, Fang Fang. Statistical Optimization of Culture Media and Conditions for Production of Mannan by *Saccharomyces cerevisiae*. *Biotechnology and Bioprocess Engineering*. 2009, 14, 577-583.
2. Thammakiti, Saowanee; Manop Suphantharika, Thanaporn Phaesuwan & Cornel Verduyn. Preparation of spent brewer's yeast β-glucans for potential applications in the food industry. *International Journal of Food Science & Technology*. 2004, vol. 39 no. 1, 21-29.
3. Захарова И.Я., Косенко Л.В. Методы изучения микробных полисахаридов. Киев: Наук. Думка, 1982, 192 с.

ACȚIUNEA VIBRAȚIEI ASUPRA CONDUCĂTORILOR ȘI TAXATORILOR TRANSPORTULUI URBAN PUBLIC

GARBUS Alexandru

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu"

Recenzat: Gh. Ostrofeț, prof. univ.

Cuvinte cheie: *vibrația, transport public, acțiune, etiopatogeneză*

Sursele de vibrație pe transport sunt propulsorul și alte părți din construcție mobile. În transport public municipal predomină vibrații verticale de frecvență joasă de la 2-3 până 10 Hz. Sursa unor vibrații evidențiate este propulsorul diesel a mașinii de transport public, în orașe prezentate ca autobuze și microbuze, ele generează oscilații cu frecvența de la 0,3-15 Hz la amplitudine de 1,5-2,7 mm până la 0,3-9,0 Hz și 2,7-3,2 mm. în dependență de tipul instalației de propulsare. Precum ne arată măsurările efectuate, frecvența vibrațiilor este aproximativ identică în diferite puncte a platformei mașinii, dar amplitudinea vibrației crește spre periferia platformei. Vibrația pe care o putem observa acolo se caracterizează de la o amplitudine de 2,25 mm și frecvența 22 Hz până la 0,5 mm și 40 Hz. Prin urmare se înțelege că platformele care vibrează generează o vibrație cu o frecvență de 50 Hz și amplitudine de 1,5-1,9 mm, iar aceasta depășește norma permisă de 5-6 ori. Sursele bibliografice denotă că vibrația neuniformă ce acționează timp neîndelungat scade considerabil reacția organismului. La șoferi cu stagiul de lucru peste 5 ani se atestă o hipoacuzie și o hiposensibilitate tactilă. Conform unor cercetări la șoferi profesioniști cu stagiul de lucru peste 10 ani apar astfel de maladii ca gastroptoze atonice, gastrite hiperacide, radiculite și artroze deformante. Există și date despre faptul că vibrațiile favorizează apariția hipertensiunii.

Bibliografie:

1. Романов С.Н. //Биологическое действие вибрации и звука. Парадоксы и проблемы XX века. Л.: Наука, 1991. 158с.
2. М.Е. Загорянская, М.Г. Румянцева //Значение эпидемиологических методов исследования в профилактике нарушений слуха у детей
3. В. Ф. Бончковский, Я. С. Темкин //Механизмы действия вибрации, профессиональные болезни 1931.
4. Т. Morariu //Lucrările Conferinței Săptămâna europeană a securității și sănătății în muncă, Vaslui, 25-26 octombrie 2007
5. ГОСТ 12.3.038-85

CARACTERISTICA EPIDEMIOLOGICĂ A INFECȚIILOR NOSOCOMIALE ÎN STAȚIONARELE CARDIOCHIRURGICALE

GÎRLEA Aliona

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "N. Testemițanu"

Recenzent : COTELEA A., dr. med., conf. univ.

Cuvinte cheie: *infecție nosocomială, morbiditate, incidență, staționar cardiochirurgical.*

Infecțiile septico-purulente nosocomiale (ISPN) reprezintă una din cele mai importante probleme de sănătate publică. Actualitatea acestei probleme în primul rând se referă la răspândirea largă a acestor infecții cu un important impact psihologic, social și economic.[1]

IN constituie o problemă mondială, căci peste 1,4 milioane de pacienți sunt diagnosticați cu astfel de infecții. În țările dezvoltate până la 10 % dintre pacienții internați dobândesc o astfel de infecție. Așadar, în SUA sunt înregistrate anual 99,000 de decese din cauza IN, iar în Anglia, Franța și Germania 20 % din pacienți sunt diagnosticați cu infecții dobândite în spital. Spitalele din întreaga lume se confruntă cu o incidență ridicată a IN – infecții dobândite de pacienți în perioada spitalizării. [2]

Așadar, o problemă actuală la zi rămâne determinarea incidenței reale a îmbolnăvirilor prin IN, particularitățile epidemiologice și etiologice în funcție de profilul staționarului. Totodată un imperativ al timpului este elaborarea programelor de supraveghere epidemiologică în IN, adecvat profilului instituției, care ar include implementarea sistemelor computerizate de înregistrare, analiză, diagnosticare și prognozare, precum și monitorizarea agenților cauzali și rezistența/sensibilitatea lor față de antibiotice, care ar asigura realizarea eficace a terapiei și prevenirii infecțiilor nosocomiale.[3]

În urma analizei retrospective active a 780 de pacienți tratați în două secții de cardiochirurgie pe parcursul anului 2009, 134 din ei au făcut ISPN în perioada postoperatorie, indicele de frecvență constituind 205,8‰ sau 17,17% din pacienții internați în această perioadă. Totodată, oficial, au fost raportate, în Centrul de Sănătate Publică doar 4 cazuri, ceea ce constituie 0,5% din incidența reală.

Analiza epidemiologică a morbidității conform modului de tratament, chirurgical sau conservativ, a constatat că incidența prin IN printre pacienții tratați chirurgical constituie 205,8‰.

În morbiditatea prin ISPN cardiochirurgicale predomină persoane de gen masculin, care constituie 61,95% din totalul de îmbolnăviri, în comparație cu 38,05% femei.

Analiza morbidității conform contingentelor de vârstă a constatat faptul că incidența prin ISPN cardiochirurgicale este mai înaltă în contingentele de vârstă cuprinse între 0-10 ani (31,3%) și 51-60 ani (26,1%).

Din formele nosologice de ISPN predomină: pneumonia (32,2%), pleurezia (32,2%) și pericardita (16,9%). În raport cu diagnosticul de bază o frecvență mai înaltă prin ISPN se observă la pacienții cu malformație cardiac congenital (MCC) (49,2%), urmată de cardiopatia ischemică (29,8%) și valvulopatia reumatismală (10,4%).

O incidență mai înaltă prin ISPN cardiochirurgicale are loc în operațiile efectuate între orele 8³⁰-16³⁰ (79,9%).

Particularitățile epidemiologice depistate pot fi luate în considerație la elaborarea programului de supraveghere și control a ISPN în staționarele de profil cardiochirurgical.

Bibliografie:

1. Trăilă C.Horia „Studiu asupra incidenței reale a infecțiilor nosocomiale de sediu chirurgical și a factorilor de risc specifici”. 2008
2. Sorin Rugină Conferința manager.ro „Infecții nosocomiale: responsabilități, prevenire și control”.
3. Leu Elena „Epidemiologia și prevenirea infecțiilor nosocomiale în staționarele neurochirurgicale”. Teza de doctor în medicină. Chișinău 2009

CRONOMETRAREA INTERVENȚIEI CHIRURGICALE ÎN FRACTURILE FEMURULUI DISTAL LA PACIENTUL POLITRAUMATIZAT

HÎNCOTA Dumitru,

Centrul Național Științifico-Practic Medicină de Urgență

Recenzent: CROITOR P.,D.M.

Cuvinte cheie: femur distal, politraumatism, fixator extern.

Fracturile femurale distale, în special dacă sunt cauzate de forțe de înaltă energie, deseori sunt asociate cu multiple leziuni, decompensare sistemică, contuzii locale grave ale țesutului moale sau orice combinație a acestor probleme. Intervenția chirurgicală definitivă ar trebui amânată pînă aceasta va fi cea mai sigură și va avea șansă de succes cea mai bună posibilă. De obicei, nu este recomandabilă realizarea urgentă a osteosintezei definitive[2,4]. Tratamentul primar ar trebui să fi alcătuit din reducere închisă, debridare a plăgii ori fasciectomie (dacă este necesar) doar și osteosinteză extraosoasă temporară. Cronometrarea intervenției chirurgicale depinde de condiția generală a pacientului, leziunile adiționale, condiția țesuturilor moi și starea neurovasculară a membrului. Intervenția chirurgicală definitivă nu ar trebui inițiată fără o evaluare preoperativă adecvată[1,3]. În anumite situații, totuși, este indicată intervenția chirurgicală de urgență, imediată; exemplele includ fracturile deschise și fracturile cu deteriorare vasculară.

Material și metode. Au fost studiați 80 pacienți cu fracturi ale femurului distal tratați în CNȘPMU pe parcursul anilor 2010-2012. Dintre ei pacienți politraumatizați au fost 20. Condițiile traumatizării: 18, traumatism industrial - 1 și 1- în rezultatul catatraumatismului. În lotul de studiu s-au inclus 13 bărbați și 7 femei cu vârste cuprinse între 17 ani și 65 ani. Scorul ISS a fost la 10 pacienți – gr.I, 5– gr.II,– gr. III. Au fost 6 pacienți cu fracturi deschise. Toți pacienții primar au fost internați în secția Reanimare pînă la stabilizarea stării generale pe parcurs de la 1 pînă la 10 zile. Fixarea fracturii s- efectuat cu fixator extern la 5 pacienți, restul 15 aplicată sistema de tracție scheletică. Intervențiile chirurgicale s-au efectuat în primele 12 ore după traumă. Cînd starea generală s-a ameliorat, s-a recurs la osteosinteza definitivă după o perioadă de la 4 pînă la 31 zile.

Rezultate: Datorită aplicării sistemii de tracție scheletică continuă (15 cazuri), folosirea aparatelor tijate externe (5 cazuri), ce au permis fixarea provizorie a focarelor de fractură , a putut fi amînată procedura chirurgicală definitivă pînă la ameliorarea stării generale a pacienților, stabilizarea hemodinamicii, îmbunătățirea statusului pulmonar, sanarea plăgilor în cazul fracturilor deschise. Din lotul de 21 pacienți studiați, 3 au suferit embolie lipidică, ce a dus la agravarea statusului pulmonar , dar datorită tratamentului intensiv a fost evitat sindromul de detresă respiratorie.

Concluzii: La pacientul politraumatizat, planificarea tratamentului trebuie să fie ghidată, în primul rînd, de starea clinică generală a bolnavului. Este necesar a asigura îngrijirea optimă nu doar a leziunii ortopedice, dar, de asemenea, a pacientului luat în întregime. Osteosinteza definitivă trebuie efectuată doar la stabilizarea definitivă a pacientului.

Bibliografie:

1. Bone L.T.: The management of fractures in the patient with multiple trauma. *J Bone Joint Surg Am* 1986; 68:945-949.
2. Pape HC, Auf'm Kolk M, Paffrath T, Regel G, Sturm JA, Tscherne H. *Primary intramedullary femur fixation in multiple trauma patients with associated lung contusion—a cause of posttraumatic ARDS?* *J Trauma*. 1993;34:540 -8.
3. Pape HC, Grimme K, Van Griensven M, Sott AH, Giannoudis P, Morley J, Roise O, Ellingsen E, Hildebrand F, Wiese B, Krettek C; EPOFF Study Group. *Impact of intramedullary instrumentation versus damage control for femoral fractures on immunoinflammatory parameters: prospective randomized analysis by the EPOFF Study Group.* *J Trauma*. 2003;55:7 -13.
4. Smith RM, Giannoudis PV. *Trauma and the immune response.* *J R Soc Med*. 1998; 91:417 -20.

TUMORILE PRIMARE ALE JEJUNULUI ȘI ILEONULUI: EXPERIENȚA UNUI CENTRU

IȘCENCO Anna, CERNAT M., MIȘIN I., GHIDIRIM Gh.
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "N. Testemițanu"

Recenzent: GAGAUZ I., dr.șt.med.

Cuvinte cheie: *intestin subțire, tumoră, intervenție chirurgicală*

Introducere: Tumorile primare benigne și maligne ale jejunului și ileonului sunt rare. De cele mai dese ori acestea sunt diagnosticate accidental sau în caz de abdomen acut.

Scop: Analiza cazurilor cu tumori primare ale jejunului și ileonului internate într-o unitate de chirurgie de urgență pentru tratament chirurgical.

Metode: Investigarea retrospectivă a tuturor pacienților internați în instituția noastră și diagnosticați cu tumori primare ale jejunului și ileonului și complicațiile acestora în ultimii 7 ani.

Rezultate: Au fost analizați 15 pacienți (F-9, B-6) cu vârsta medie 52.9 ± 5.1 ani (de la 17 până la 79). Cele mai frecvente prezentări clinice s-au înregistrat – invaginări (n=6), ocluzii intestinale (n=3), perforații (n=2), invaginări/perforații cu hemoragii GI (n=2). În 2 cazuri tumorile primare ale jejunului și ileonului s-au detectat accidental în timpul intervențiilor chirurgicale. Cele mai multe tumori (n=11, 73.3%) au fost localizate în ileon. La 15 pacienți s-au efectuat rezecții intestinale (R₀-12, R₁-1) cu anastomoze termino-terminale (n=7), latero-laterale (n=6), procedeul Maydl (n=1) și ileostomie (n=1). S-au identificat 9 tumori benigne (leiomiome-4, angioleiomiome-2, fibrolipoame-2, polip fibroid-1) și 6 tumori maligne (GIST c-KIT/CD 117 pozitive-2, limfom-2, tumoră neuroendocrină-1, adenocarcinom-1).

Concluzii: Tumorile primare ale jejunului și ileonului sunt rare, cel mai frecvent simptomele sunt nespecifice, iar exactitatea diferitor teste diagnostice trebuie îmbunătățită. Pronosticul depinde atât de timpul și tipul intervenției chirurgicale, cât și de comportamentul biologic al celulelor patologice.

КОРСЕТОТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ СКОЛИОЗА

КУСТУРОВА Анна

Государственный Университет Медицины и Фармации им.Николая Тестемицану

Рецензент: КАПРОШ Н., профессор, д.х.м.

Ключевые слова: сколиоз, корсет, консервативное лечение.

Деформации позвоночника, и особенно сколиоз, являются актуальной проблемой современной ортопедии во всем мире. Основным направлением лечения сколиотической деформации у детей и подростков остается консервативное. Есть многочисленные сообщения об эффективности применения комбинированных ЛФК и иных видов консервативного лечения [1, 2, 3].

Одним из активно развиваемых направлений консервативного лечения сколиотических деформаций является корсетная терапия [4]. На протяжении длительного времени корсеты различной конструкции применяются с целью коррекции искривлений позвоночного столба и для внешней иммобилизации. Используемые на сегодняшний день конструкции и варианты корсетов довольно многочисленны: мягкие корсеты, жесткие корсеты, корсеты постоянного ношения, корсеты ночного ношения. Несмотря на признание корсетотерапии эффективной при коррекции искривлений позвоночника, установления пределов эффективности такой коррекции и показаний к проведению корсетолечения, по-прежнему отсутствуют исследования, которые бы являлись проспективными контролируруемыми сравнениями исходов лечения с использованием любых методов консервативного лечения у данных пациентов. Сравнительно мало имеется данных относительно предпочтительных показаний к назначению определенных видов консервативного лечения [5]. Некоторые аспекты данных вопросов рассмотрены в последнем руководстве, предложенном Обществом по Ортопедическому и Реабилитационному Лечению Сколиоза (SOSORT) в 2012 году [6]. Дальнейшее изучение проблем, касающихся улучшения эффективности консервативного лечения подростков с идиопатическими сколиозами, являются актуальными, так как вопросы отбора пациентов для прохождения консервативного лечения, в том числе скрининговые программы, приемы и методы неоперативного лечения претерпевают постоянное развитие и совершенствование.

Библиография.

1. Weiss, H.R. Weiss G., Petermann F. Incidence of curvature progression in idiopathic scoliosis patients treated with scoliosis in-patient rehabilitation (SIR): an age- and sex matched controlled study. *Ped Rehab* 2003, 6: 23-30.
2. Weiss, H.R., Goodall D. The treatment of adolescent idiopathic scoliosis (AIS) according to present evidence. A systematic review. *Eur J Phys Rehabil Med.* Jun 2008, 44(2):177-193.
3. Morningstar M.W., Woggon D., Lawrence G. Scoliosis treatment using a combination of manipulative and rehabilitative therapy: a retrospective case series. *BMC Musculoskelet Disord.* Sep 2004, 14 (5):32.
4. Weiss H.R., Werkmann M. [Soft braces in the treatment of Adolescent Idiopathic Scoliosis \(AIS\) – Review of the literature and description of a new approach.](#) *Scoliosis* 2012, 7:11
5. Everett, C.R., Patel R.K. A systematic literature review of nonsurgical treatment in adult scoliosis. *Spine (Phila Pa 1976).* Sep 1 2007, 32(19 Suppl):130-134.
6. Negrini S., Aulisa A., Aulisa L. [2011 SOSORT guidelines: Orthopaedic and Rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth.](#) *Scoliosis* 2012, 7:3.

SOCIAL PREDICTIVE FACTORS OF TREATMENT FAILURE AND DEFAULT AND THE ROLE OF SUPPORTIVE COMMUNITY CARE DURING THE TREATMENT OF TUBERCULOSIS

LESNIC E., ZLEPCA V., RODIUCOV F.

State Medical and Pharmaceutical University Nicolae Testemitanu

Social economical crisis installed in 1990 and shortage in public health financing, caused the continuous worsening of the epidemiology of TB; in 2011 was established global incidence 114,3/100000, placing Moldova on 7th place among 18-high priority countries for TB and on 2nd place among 27-high priority countries for MDR-TB [1]. In 2011 Moldova, notified the lowest success rate in Europe (52,3%), the highest treatment failure rate (19,6%) and default rate (26%) [2]. Aim of study is quantitative evaluation of social predictive factors of treatment outcome. Materials: A study group (SG) of 165 patients with treatment failure and 36 patients with default was compared with a control group (CG) of 105 patients successfully completely treated under Directly Observed Treatment of Tuberculosis. The hierarchy of predictive factors was established using Odds Ratio. Results: men were 71% in SG vs. 62% in CG ($p>0,05$), OR for male sex 1,16, men of age group 25-44 were 50% in SG vs. 33% in CG ($p<0,05$), women of age group 18-24 were 21% in SG vs. 15% in CG ($p>0,05$), urban residents were 83% in SG vs. 62% in CG ($p<0,05$), with OR for urbanism 1,35, unfavorable marital status 54% in SG vs. 36% in CG ($p<0,05$), OR=1,29, low life standard 60% in SG vs. 32% in CG ($p<0,05$), OR=1,35, homeless were 7% from SG, low educational level 30% in SG vs. 20% in CG ($p>0,05$), OR=1,29, unemployed were 65% in SG vs. 39% in CG ($p<0,05$), OR=1,46, unqualified workers from those employed were 53% in SG vs. 50% in CG ($p>0,05$), OR=1,14, migrant workers were 16% in SG vs. 11% in CG ($p>0,05$), OR=1,13, previously incarcerated were 14% from SG, OR=1,89, alcohol dependants were 39% in SG vs. 12% in CG ($p<0,05$), OR=1,52, active smokers were 65% in SG vs. 39% in CG ($p<0,05$), OR=1,46. Only 2,5% vs. 1,9% received financial aid from the local social commission, no interventions were done for psychological support, smoking cessation, alcohol cessation, employment integration. Hierarchy of predictive factors of treatment failure and default is: incarceration, alcohol dependence, smoking, unemployment, urbanism, unfavorable marital status, low life standard, low educational level. Conclusion: TB as social disease needs the effective social supportive networks, implication of community centers and NGOs in the TB control activities, supportive information of the society about risk factors for TB and poor treatment outcome.

CARACTERIZAREA FITOCENOZELOR SINANTROPE DIN REZERVAȚIA NATURALĂ „PĂDUREA DOMNEASCĂ”

MAMAI Iulian

Universitatea de Stat din Moldova

Recenzent: MÂRZA Mihai, dr.hab. în biol., conf. univ.

Cuvinte cheie: rezervație, fitocenoză, asociație, regim hidrologic

Rezervația Naturală „Pădurea Domnească” constituie unul din teritoriile complexe și extrem de dinamice care prin bogăția și frumusețea sa unică în Republica Moldova – reprezintă centrul unor preocupări intense de studiu în vederea evaluării potențialului său bioproductiv și a luării de măsuri urgente în vederea protecției fitocenozelor sale naturale.

Din punct de vedere ecologic „Pădurea Domnească” reprezintă un biom, adică un complex de fitocenoze aflate în interacțiune, în independență funcțională.

Existența condițiilor variate a dus la instalarea și dezvoltarea unei vegetații hidrofite palustre, psamofite, xerofite, arbustive, lemnoase și sinantropice.

Intervenția inconștientă și permanentă a omului de-a lungul timpului care prin acțiunile sale, cum ar fi: extrageri în delict și pășunat, aplicarea conștientă a unor intervenții silviculturale necorespunzătoare cum ar fi aplicarea crângului simplu, introducerea unor specii în stațiuni din afara arealului de răspândire, construcția barajului Costești - Stânca, toate aceste măsuri au dus la dezvoltarea unor fitocenoze sinantropice necaracteristice acestor ecosisteme, dintre care amintim câteva asociații cu răspândire și pondere mai mare:

- Echio-Meliluletum R. Tx. 1942(1947);
- Bidentetum tripartiti W. Koch 1926;
- Echinochloo-Polygonetum lapathifolii Soó et Csürös 1974;
- Conietum maculati I. Pop 1968;
- Artemisietum annuae (Morariu 1943) Dihoru 1970;
- Urticetum dioicae Steffen 1931;
- Eupatorietum cannabini R. Tx. 1937;
- Ivetum xanthiifoliae Fijalkowski 1967;
- Sambucetum ebuli Felfoldym 1942;
- Cirsietum arvensi – lanceolati Mititelu 1972;
- Xanthio strumario – Chenopodietum I. Pop 1968;
- Echinochloo-Setarietum viridis Sissingh et al. 1940;
- Amarantho – Chenopodietum albi Morariu 1943.

Construcția barajului Costești-Stânca modifică pregnant componența specifică a fitocenozelor Rezervației Naturale „Pădurea Domnească”.

Vegetația acvatică și palustră s-a restrâns în mod evident locul acestor fitocenoze fiind luat de cele mezofile. Fitocenozele acvatice se întâlnesc în prezent numai prin canale, pe suprafețe variabile, acolo unde adâncimea apei este în jur de 30 cm. În micile depresiuni unde apa stagnează o perioadă mai îndelungată, se dezvoltă asociațiile: Typhetum angustifoliae, T. latifoliae, Glicerietum maximae, Bolboschoenetum martimi, etc.

Structura și funcționarea practic a tuturor componentelor rezervației, depind de regimul hidrologic al râului Prut, oscilațiile periodice ale nivelului apelor subterane, cantitatea de suspensii, substanțele chimice dizolvate reprezintă factori decisivi în circulația și primenirea apei, în dezvoltarea sub aspect cantitativ și calitativ a producătorilor primari. Acest fapt arată că orice intervenție care va afecta regimul hidrologic al râului Prut, se va repercuta mai devreme sau mai târziu asupra funcționării tuturor fitocenozelor din cadrul Rezervației Naturale „Pădurea Domnească”

UDACOT - INSTRUMENT DE COLECTARE A DATELOR BIOLOGICE

MARTEA Rodica, LEVIȚCHI Alexei

Laboratory of Bioinformatics, University Centre of Molecular Biology, University of Academy of Sciences of Moldova

Recenzent: DUCA Maria, dr. hab., prof. univ., m.c. al AȘM

Cuvinte-cheie: bază de date, bioinformatică, ontologie, reviu primar

Actualmente, avansarea cunoștințelor este puternic influențată de nivelul de acces la informații în corelație cu infrastructura informațională și de comunicații, ca rezultat acestea contribuie nemijlocit la dezvoltarea social-economică durabilă, ameliorarea calității vieții și la integrarea informațională globală, iar practica mondială demonstrează impactul pozitiv al utilizării tehnologiilor informaționale pentru dezvoltarea societății contemporane.

În cadrul științelor biologice, dezvoltarea cu succes a metodelor *high throughput* pentru secvențierea ADN-ului, transcriptomică, proteomică, genomică etc. contribuie la apariția unor noi posibilități de examinare prin analize complexe de calcul. Bioinformatica prezintă un rol esențial în cadrul progresului înregistrat în biologia contemporană.

În acest context, a fost elaborat instrumentul **UDaCoT** (*udacot.unasm.asm.md*) care reprezintă prima elaborare bioinformatică din Republica Moldova. Acesta este realizat în cadrul *Centrului universitar Biologie moleculară, UnAȘM*, fiind destinat extragerii și analizei datelor biomedicale din diverse resurse informaționale ce funcționează ca un serviciu online. UDaCoT realizează căutarea prin resursele bazelor de date determinate, conform ontologiei de cuvintele cheie stabilite. Pentru elaborarea acestuia au fost cercetate informațiile disponibile pentru tematicile *Floarea-soarelui, Boli cardiovasculare, Boli infecțioase la om, Boli infecțioase la animale, Boli infecțioase la plante și Neuropatii*. Sistemul include posibilitatea înregistrării și stocării rezultatelor căutărilor. Informațiile obținute sunt stocate local, fiind prezentate în forma grafică și/sau tabelară, toate rezultatele servesc ca suport pentru elaborarea reviuirilor sistematice pentru sferile de interes propuse, în perspectiva completării cu informații suplimentare din literatura de specialitate.

Instrumentul propune utilizatorilor căutarea după cuvint(e) cheie, tematică (domeniu) și/sau bază de date. Opțiunile sistemului determină selectarea a cel puțin două criterii, de ex., *Tematica x Portal*, *Tematica x Cuvînt cheie*. În primul caz, vor fi reprezentate rezultatele căutării cu ajutorul tuturor cuvintelor cheie, iar în al doilea caz se generează rezultatul căutării prin toate bazele de date. La baza funcționării UDaCoT se găsesc matrici specifice elaborate, care includ informații specifice. În total pentru tematicile analizate s-au utilizat cca 168 cuvinte, toate fiind asociate printr-o adresă electronică către baza de date în care se face efectiv căutarea cu ajutorul cuvintelor propuse. Căutarea se face în anumite baze de date generale și/sau specializate. În total, sunt explorat 106 baze generale ale portalelor *NCBI, EMBL-EBI, ExPaSy*, și 58 baze de date specifice.

Continuitatea instrumentului este determinată prin aspectul studierii intereselor utilizatorilor, din perspectiva cuvintelor cheie folosite și a resurselor electronice utilizate, de asemenea prin identificarea de noi tematici și opțiuni de aplicare a instrumentului.

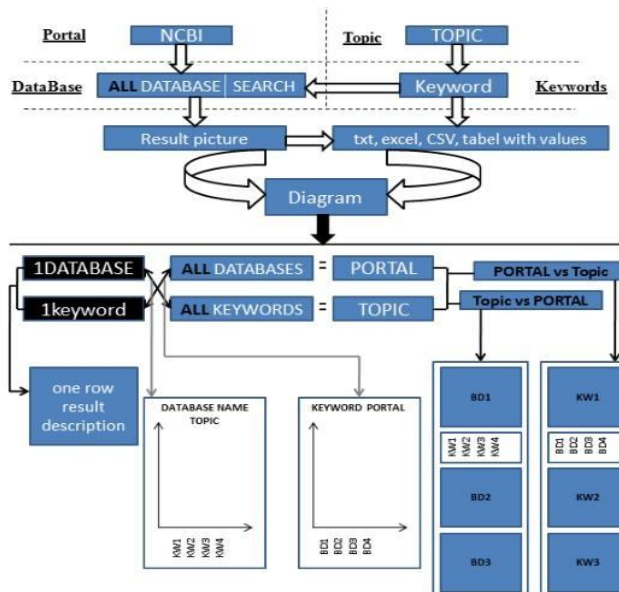


Figura 1. Algoritm de căutare al instrumentului UDaCoT

EVALUAREA CONCORDANȚEI ANATOMO-CLINICE ÎN PSORIAZISUL VULGAR

MAREȘ Răzvan , COTOI Ovidiu S., MORARIU Silviu H., CÂMPEAN Cristina

Universitatea de Medicină și Farmacie din Târgu Mureș

Recenzent: COTOI Ovidiu S., Șef de lucrări, PhD, MD

Cuvinte cheie: *psoriazis, concordanță diagnostică, examen histopatologic*

Introducere

Psoriazisul este o boală inflamatorie cronică cutanată care afectează aproximativ 2-3% din populația generală, fiind a doua cea mai frecventă afecțiune dermatologică la nivel mondial.

Scopul studiului

Evaluarea concordanței între diagnosticul clinic și histopatologic în psoriazis, în vederea instituirii terapiei biologice la pacienții cu psoriazis mediu și sever.

Materiale și metode

Am efectuat un studiu retrospectiv la pacienții din Clinica de Dermato-Venerologie Târgu Mureș și Laboratorul de Anatomie Patologică al Spitalului Clinic Județean Târgu Mureș. Studiul analizează întreaga cazuistică de pacienți cu psoriazis pe o perioadă de 4 ani (2008-2011). Au fost incluși în studiu pacienții cu diagnostic clinic sau histopatologic de psoriazis la care s-a efectuat biopsie cutanată și examen histopatologic.

Rezultate

Din 99 de cazuri de psoriazis, înregistrate între 2008 – 2011, examenul histopatologic a confirmat diagnosticul clinic la 69 de pacienți (69.69% din cazuri). În celelalte 30 de cazuri de neconcordanță diagnostică clinico-histopatologică, s-au decelat următoarele: dermatoză cronică nespecifică 11 cazuri, dermatită psoriaziformă 9 cazuri, tumoră cutanată cu aspect psoriaziform 6 cazuri și atrofie cutanată 4 cazuri. Repartizarea pe grupe de vârstă arată că vârsta medie în momentul diagnosticului a fost de 47 ani, vârstele extreme fiind 9 respectiv 88 ani. Raportul bărbați / femei a fost de aproximativ 1/1. Localizările cele mai frecvente ale leziunilor psoriaziforme au fost: palme, plante, flanc abdominal, regiunea lombosacrată, coapsă, gambă, cot și regiunea păroasă a capului. În 80 de cazuri fragmentele tisulare s-au obținut prin biopsie cutanată clasică, iar în 19 cazuri s-a practicat punch-biopsia de la nivel lezional.

Discuții

Psoriazisul se prezintă sub diferite variante clinice, care mimează afecțiuni dermatologice diverse. Deseori aceste cazuri rămân o dilemă diagnostică pentru clinician și se așteaptă confirmarea histopatologică.

Concluzii

La pacienții incluși în studiu s-a evidențiat o concordanță diagnostică clinico-histopatologică de 69.69%. Regiunea palmoplantară a fost cea mai frecventă localizare a leziunilor psoriaziforme. Cea mai afectată a fost grupa de vârstă 50-60 ani, respectiv 33% din cazuri.

Diagnosticul histopatologic devine indispensabil pentru stabilirea unui diagnostic cert de psoriazis și a unei strategii terapeutice corecte.

UTILIZAREA METODELOR DE IGIENĂ BUCALĂ ÎN PROFILAXIA AFECȚIUNILOR DENTO-PARADONTALE

MIHALACHI Eudochia

Universitatea de Medicină și Farmacie "N. Testemițanu"

Recenzent: MARINA I., asistent universitar

Cuvinte cheie: *Igiena orală, apa de gură, periaj dentar*

Rezumat: Studiul literaturii realizat de noi, a permis evidențierea criteriilor de alegere a diferitor metode și mijloace de igienizare bucală a cavității orale și aprecierea eficienței lor.

Scopul lucrării: Sensibilizarea populației în vederea utilizării corecte a metodelor de igienă bucală.

Materiale și metode: Utilizarea acestor metode a fost aplicată pe un lot de 20 de pacienți, ce au manifestat diverse acuze.

Rezultate: Rezultatele noastre au arătat că, un procentaj sporit din acuzele manifestate de pacienți, a fost diminuat în decurs de 14-21 zile, în urma informatizării privind utilizarea corectă a metodelor de igienă bucală, aplicării corecte a diferitor combinații de metode menționate anterior.

Concluzie: Utilizarea corectă a metodelor de igienă bucală demonstrează o eficiență sporită în profilaxia diferitor afecțiuni stomatologice.

ELEMENTELE TRANSPOZABILE ÎN GENOMURILE VEGETALE

MIRON Romena, PAȘA Lilia

Universitatea de Stat din Moldova, Institutul de Genetică și Fiziologie a plantelor al AȘM

Recenzent: DEAGHILEVA Angela, dr. biol.

Cuvinte cheie: *elemente transpozabile, genom*

Elementele transpozabile (ET) reprezintă fragmente de ADN care își pot schimba poziția în cadrul genomului prin excizie sau reinscriere pe același cromozom sau pe unul diferit, fără să apară însă niciodată în formă liberă și individualizată în celulă [1, 2]. Primele elemente transpozabile au fost detectate la porumb, de către Barbara McClintock, în urma analizei fenomenului de instabilitate somatică, datorită căruia apăreau pete de culoare pe frunze, tulpini, inflorescențe, endospermul boabelor [3]. ET constituie componenți esențiali ai genomului eucariotelor, transpoziția și acumularea lor având o importanță majoră în evoluția acestora [1]. În funcție de mecanismul transpoziției ET sînt clasificate în două clase.

Elementele clasei I-a, numite retrotranspozoni sau retroelemente, prezintă un mecanism de transpoziție „copie-inserează” mediat de ARN, rolul principal în acest mecanism aparține reverstranscriptazei (transcriptaza inversă sau revertaza) și integrazei [2]. Retroelementele reprezintă 5,5 % din ADN-ul nuclear al *Arabidopsis thaliana* și 70 % genomul porumbului [4, 5]. În genomurile vegetale au fost descrise retroelementele: *BARE-1* (12,1 kb) la orz, *Tnt1* (5,3 kb), *Tto1* (5,3 kb) și *TS* (0,111 kb) la tutun, *ToS17* (4,1 kb), *RIRE* (~10,5 kb) și *p-SINE-1* (0,125 kb) la orez, *Bs1* (3,2 kb), *Opie-1* (8,7 kb), *PREM-2* (9,5 kb) *Grande-1* (13,5 kb), *Zeon-1* (7,3 kb) și *Cin4* (6,8 kb) la porumb, *Del2* (4,5 kb) la *Lilium sp.*, *Tal 1* (6,1 kb) al *Arabidopsis thaliana*, *SI_{Bn}* (0,170 kb) din genomul *Brassica napus* [6].

Elementele clasei II – transpozonii, utilizează un intermediar ADN, transpoziția lor asigurîndu-se printr-un proces de tipul „taie-inserează”. Transpozonii constituie clasa majoritară de ET identificate în genomul plantelor. În special au fost descrise suprafamilile *hAT*, *Tc1/mariner*, *CACTA (En/Spm)*, *Mutator (MuDR)*, *P*, *Foldback*, *Helitron*. Astfel, în genomul de porumb au fost identificați transpozonii *Activator*, *En/Spm*, *MuDR*, la gura leului – *Tam1*, la soia – *Tgm1*, la morcov – *Tdc1*, la sorg – *Cs1*, la *Petunia hybrida* – *Ps1*, la mazăre – *Pis1*, la orez – *Tnr3* și *Tnr12*, la *Arabidopsis thaliana* – *Cac1* și *Hairpin*, în genomurile de tomate și cartof – *SoFT1*, *SoFT2* și *SoFT3*, etc. [3, 7, 8, 9, 10, 11].

Bibliografie:

1. Țenea G. Elementele transpozabile, silențierea și rolul lor în evoluția genomului vegetal. București 2002, p. 123-124.
2. Toteanu C. Structura, analiza și localizarea genelor. București 2011, p. 33-35.
3. Bennetzen J. The Mutator transposable element system of maize in transposable elements. Springer-Verlag Berlin. 1996. P. 195-229.
4. Schmidt T., Kubis S., Katsiotis A. et al. Molecular and chromosomal organization of two repetitive DNA sequences with intercalary locations in sugar beet and other *Beta* species. Theor. Appl. Genetics. 1998. Vol. 97, p. 696-704.
5. www.landesbioscience.com/journals/mge/04KhanMGE1-1.pdf
6. Kumar A., Bennetzen J. Plant Retrotransposons. Annu. Rev. Genet. 1999. Vol.33, p. 479–532.
7. Kunze R. The Maize Transposable Element Activator. Curr. Top. Microbiol. Immunol. Nr. 204. 1996, p. 161-194.
8. Tian P-F. Progress in Plant CACTA Elements Superfamily CACTA. Acta Genetica Sinica. September 2006. Vol. 33 (9), p. 765–774.
9. Diao X., Freeling M., Lisch D. et al. [Horizontal Transfer of a Plant Transposon. PLoS Biol. January 2006. Vol. 4\(1\), p. 5](https://doi.org/10.1371/journal.pbio.005005)
10. Lisch D., Girard L., Donlin M. Functional analysis of deletion derivatives of the maize transposon MuDR delineates roles for the MURA and MURB proteins. Genetics. 1999. Vol. 151. p. 331-341.
11. Jules A., Belzile F. J. Hairpin elements, the first family of foldback transposons (FTs) in *Arabidopsis thaliana*. The Plant Journal. 1999. Vol. 19 (5), p. 591-597.

OPTIMIZAREA COMPONENTEI MEDIULUI NUTRITIV PENTRU CULTIVAREA DROJDIEI *SACCHAROMYCES CEREVISIAE* CNMN-Y-18

MOLODOI Elena, EFREMOVA Nadejda, FULGA Ludmila, USATÎI Agafia
Institutul de Microbiologie și Biotehnologie al AȘM

Recenzent: SÎRBU Tamara, dr.

Cuvinte cheie: *Saccharomyces cerevisiae*, manani, biomasa, optimizarea mediului nutritiv, ecuația de regresie

Producerea microbiologică a polizaharidelor biologice active este una din ramurile biotehnologiilor ce se dezvoltă rapid. Producția de manani depinde în mod semnificativ de conținutul lor în peretele celular al drojdiei. În general, schimbările în starea fiziologică a celulei și reacția sa la influența factorilor externi sunt legate de structura și dinamica peretelui celular. Componenta peretelui celular și mecanismele responsabile de sinteza compușilor acestuia pot fi influențate de compoziția mediului de cultură [2, 4].

Cercetările au arătat că pentru *S. cerevisiae* este necesar ca în mediu de cultură să fie incluse surse de carbon, azot, alți factori de creștere [1]. Reieșind din faptul, că compoziția biomasei de drojdie ar putea fi modificată în mod semnificativ prin intermediul mediului de cultură, pentru producția înaltă de manani este important de a optimiza acești factori pentru producătorul identificat.

Metodele curente de optimizare a mediilor de cultură se bazează pe analiza statistică cu planificarea experimentelor și utilizarea ecuațiilor de regresie [5]. Precizia metodei este determinată de modul de alegere a factorilor determinanți și a domeniului în care se realizează experimentarea.

Prin intermediul analizei ecuației de regresie, care are expresia: $Y = 10,99 + 0,39 X_1 - 0,075 X_2 + 0,28 X_1 X_2$, au fost determinate concentrațiile optime a sursei de carbon (glucozei) și de azot (hidrogenofosfatului de amoniu) în componența mediului nutritiv pentru biosinteza maximală a mananilor la tulpina *Saccharomyces cerevisiae* CNMN-Y-18. Nivelul maximal de sinteză a mananilor ($1,050 \text{ g/L}^{-1}$) este determinat de următoarea componență cantitativă a mediului nutritiv, g/L^{-1} :

Extract de drojdie	- 10,0
Peptonă	- 20,0
Glucoză	- 43...46,0
Hidrogenofosfat de amoniu	- 2,32...2,41
Apă potabilă	- 1 L^{-1} ,
pH	- 5,0...6,0

Optimizarea compoziției mediului de cultură a dat posibilitate de a rezolva probleme biotehnologice importante, în special, de a spori cantitatea de biomasă cu 56,5..60,4% și conținutul de manani cu 68..86% față de mediul martor YPD. Rezultatele obținute sunt confirmate prin cercetări experimentale.

Bibliografie:

1. Aguilar-Uscanga B., Francois J.M. A study of the yeast cell wall composition and structure in response to growth conditions and mode of cultivation. *Letters in Applied Microbiology*. 2003, vol. 37, p. 268-274.
2. Klis F. M., et al. Dynamics of cell wall structure in *S. cerevisiae*. *FEMS Microbiol. Rev.* 2002, vol. 26, p. 239-256.
3. Latgé Jean-Paul. The cell wall: a carbohydrates armour for the fungal cell. *Mol. Microbiol.* 2007, vol. 66(2), p. 279-290.
4. Lesage G., Bussey H. Cell Wall Assembly in *S. cerevisiae*. *Micr. and Mol. Biol. Rev.* 2006, vol. 70(2), p. 317-343.
5. Liu Hong-Zhi, Qiang Wang, Yuan-Yun Liu, Fang Fang. Statistical Optimization of Culture Media and Conditions for Production of Mannan by *Saccharomyces cerevisiae*. *Biotechnology and Bioprocess Engineering*. 2009, vol. 14, p. 577-583.

TICKS (ACARI, IXODIDAE) ON INDIGENOUS AND MIGRATORY BIRDS IN CHISHINAU

MOROZOV Alexandr¹, PROCA Andrei²

¹Institute of Zoology of ASM, ²Agricultural University of R.M.

Referee: MOVILA Alexandru., doctor in biological science

Keywords: ticks, indigenous and migratory birds, Chisinau

Birds are one of the most important hosts of juvenile development stages of ticks[1]. The tick dominant species in R. Moldova is three-hosts tick *Ixodes ricinus* Uspenskaia (1978) reported that this tick species is a most common on birds [2].

The actuality of research in the field of parasite-host relationship between ticks and birds is clear. Ticks have the main role in transmission and storage of many causative agents of many different natural focal diseases: different types of rickettsia of spontaneous fevers, piroplasmoses and arboviruses. Representatives of such pathogens were found in ixodes ticks[3]. In Moldova the monitoring of migratory birds for infection with tick and tick-borne pathogens was not carried out since 1985.

Materials and methods. The study was carried out from March to November 2012 in 2 sites - Botanical Garden (Chisinau city) and Durlleshti forest (Durllesti city) in close proximity to residential areas. Altogether, 84 birds were captured with the help of specialized catching webs. Birds were placed in bags made of thick fabric, right after birds were examined in the camp for the presence of ticks. Ticks were removed with the help of tweezers and preserved in 70% alcohol, after the examination birds were released without being harmed and without banding.

Results. For the presence of ixodes ticks were examined 84 specimens of 24 species of birds from 14 families: *Turdus merula*, *Turdus philomelos*, *Luscinia luscinia*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos major*, *Dendrocopos minor*, *Picus canus*, *Parus major*, *Cyanistes caeruleus*, *Garrulus glandarius*, *Pica pica*, *Fringilla coelebs*, *Coccothraustes coccothraustes*, *Fringilla coelebs*, *Carduelis Chloris*, *Sylvia atricapilla*, *Phylloscopus trochilus*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus ochruros*, *Emberiza citronella*, *Passer domesticus*, *Anthus trivialis*, *Lanius collurio*, *Sitta europaea*, *Oriolus oriolus*, *Sturnus vulgaris*. Most numerous were blackbird and mavis, *T. merula* and *T. philomelos*. During the study, it was established that of the 24 species 8 species were infected with ticks. From 84 specimens of birds 16 instances were infected. From the 16 bird specimens were collected 42 ticks. During the work we have detected 2 species of ticks *I. ricinus* with 38 samples and *Ixodes frontalis* with 4 individuals. Hosts of immature phases were next species – *T. philomelos*, *T. merula*, *S. vulgaris*, *P. major*, *L. luscinia*, *E. rubecula*, *A. trivialis*. The highest infection rate was recorded in May, larvae appeared at the beginning of June.

Reference:

1. Alekseev A., E. Dubinin, A.A.Movila, I.K. Toderas, O.O. Tolstenkov “Migratory and synanthropic birds and parasitic arthropods on them as components of parasitic systems foci transmissible infections” // Natural and Technical Sciences 2008 , P. 81-85 (in russian)
2. Ucpenskaya IG, Ticks Dniester-Prut interfluve, // 1987, 142 p. (in russian)
3. Dubinina H.V., Alekseev A.N. The role of migratory passerine birds in pathogen exchange between cofeeding *Ixodes ricinus* ticks (Acarina, Ixodidae) // Acarina 2003. Vol. 11, No. 1. P. 99–104

ANHIDROBIOZA CA STRATEGIE DE SUPRAVIEȚUIRE A ALGELOR ÎN CONDIȚII EXTREME

NEGARA Corina, ȘALARU Victor

Universitatea de Stat din Moldova. Facultatea de Biologie și Pedologie

Recenzent: DOBROJAN S., dr. în biol.

Cuvinte cheie: anhidrobioză, deshidratare, cianobacterie, rehidratare.

Anhidrobioza este starea organismului în care se stopează temporar funcțiile vitale datorită deshidratării. Această stare se caracterizează prin încetinirea metabolismului. O definiție cantitativă a deshidratării complete este probabil uscarea până la $<0,1 \text{ g H}_2\text{O g}^{-1}$ de masă uscată, fiind echivalentul uscării aerului până la 50% la umiditatea de 20°C , valabilă doar pentru celulele izolate în condiții de laborator. Adaptarea organismelor la anhidrobioză, se bazează pe capacitatea acestora de-a echilibra potențialul apos intern în raport cu mediul înconjurător uscat și capacitatea de a-și restabili funcțiile normale după rehidratare [1].

Procesul de deshidratare induce anumite modificări, au loc anumite schimbări la suprafața celulei sau în interiorul ei, scade numărul celulelor viabile [3]. Pierderea apei din celulele tolerante este compensată datorită interacțiunilor reversibile cu alte molecule. Astfel, biomoleculele și structurile celulare sunt protejate menținându-și forma inițială după rehidratare. Starea de anhidrobioză este însoțită de multiple schimbări fiziologice, biochimice și morfologice [8]. Deshidratarea induce organismelor anumite leziuni ale compartimentelor celulare [7]. Membranele diferitor structuri celulare prezintă anumite leziuni, ceea ce împiedică realizarea funcțiilor lor de bază. De asemenea poate provoca denaturarea proteinelor, care cauzează pierderea activității biologice după rehidratare [4]. Orice vătămare cauzată de uscarea aerului se manifestă pe parcursul rehidratării celulelor [5]. Aparent, există o analogie între dauna produsă în procesul de deshidratare și etapa ulterioară de rehidratare. În decursul proceselor de deshidratare și rehidratare a organismelor se produc modificări dinamice în conținutul proteinelor și acizilor nucleici [6], punându-se accentul pe conexiunea dintre modul cum reacționează organismul la tipul de stres și recuperarea ulterioară a lui [5].

La stabilirea duratei perioadei de anhidrobioză induse organismelor sunt necesare informații concrete privind conținutul biochimic, particularitățile morfo-fiziologice și apartenența sistematică. Rezultatele obținute vor permite în viitor selectarea din rândul algelor, cu o precizie mai mare, a obiectelor biotehnologice valoroase din punct de vedere al compușilor chimici pe care îi conțin. Totodată, această informație ar contribui simțitor la elaborarea unor procedee mai eficiente și puțin costisitoare de menținere a algelor în stare uscată în colecții, deoarece în acest caz ele pot fi păstrate în cantități mult mai mici și nu necesită utilaj costisitor (fig. 1).

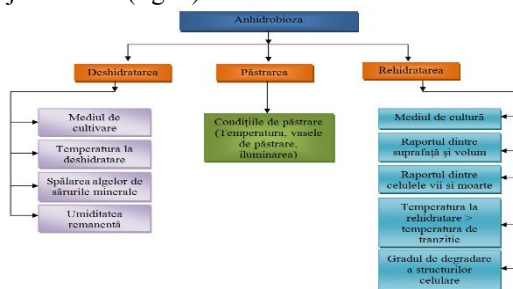


Fig. 1 Condițiile necesare pentru restabilirea algelor din anhidrobioză

Bibliografie:

1. Alpert P. The limits and frontiers of desiccation – tolerant life. Integr. Comp. biol. 45:685-695, 2005.
2. Crowe J.H, Hoekstra F.A, Crowe L.M. Anhydrobiosis. Annu Rev Physiol. – 1992. – 54. - P.579 – 599.
3. Franța MB, Panek AD, Eleutherio EC. Oxidative stress and its effects during dehydration. Comp. Biochem. and Phys. Part A 146 621-631, 2007.
4. Potts M. Desiccation tolerance: A simple process? Trends Microbiol. 9 553-559, 2001.
5. Shirkey B, Kovarcik DP, Wright DJ, Wilmoth G, Prickett TF, Helm RF, Gregory EM, Potts M. Active Fe-SOD and abundant sodFmRNA in *Nostoc commune* (cyanobacteria) after years of desiccation. J. Bacteriol. 182 189-197, 2000.
6. Бекер М.Е. Обезвоживание микробной биомассы и экстрацеллюлярных метаболитов. - Рига: Зинатне, 1967. - С. 74 – 77.
7. Харчук И.А. Ангидробриоз микроводорослей как способ сохранения их жизнеспособности. Автореферат. Севастополь, 2008. 27 с.

MANIFESTĂRI IMAGISTICE A OSTEODISTROFIEI RENALE

NEGRU MIHALACHI Rodica

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu"

Recenzent: AXENTII Alin, Conf. Univ.

Cuvinte cheie: hemodializă, tulburarea metabolismului mineral și osos, calcificări extrascheletale.

ÎNTRUDUCERE

Problema leziunilor musculo-scheletale la pacienții hemodializați cu tulburări a metabolismului mineral și osos (TMO) reprezintă un subiect actual de cercetare. Implementarea metodelor contemporane de diagnostic a diminuat importanța examenului radiologic în depistarea leziunilor patologice.

SCOPUL raportului este determinarea incidenței leziunilor sistemului musculoscheletal la pacienții dializați cu TMO cu ajutorul investigațiilor imagistice.

MATERIAL ȘI METODĂ

Au fost studiate rezultatele examenului radiologic, computer tomografiei, ultrasonografiei articulare obținute în urma investigației a 106 pacienți: 60 bărbați (57%), 46 femei (43%) cu vârsta medie $43,4 \pm 12,5$ ani, durata tratamentului la dializă 2-21 ani. Parametrii biochimici investigați: calciu (Ca) $2,75 \pm 0,06$ mmol/l, fosfați (P) $2,14 \pm 0,04$ mmol/l, parathormon (PTHr) $569 \pm 101,1$ pg/ml, fosfataza alcalină (FAt) $315 \pm 21,1$ U/L.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

56 din pacienți (52,8%) au fost diagnosticați cu leziuni a sistemului musculoscheletal. Calcificările vasculare au fost cel mai frecvent semn radiologic diagnosticat la 50 pacienți (89%), urmat de rezorbția osoasă la 45 pacienți (80,3%). Osteoscleroza a fost diagnosticată la 34 pacienți (35,7%) sub formă de scleroza suprafețelor corpurilor vertebrelor și a oaselor craniului. Fracturile au fost diagnosticate la 21 pacienți (37,5%), inclusiv fracturi de vertebre - 7 pacienți (12,5%), claviculă - 2 pacienți (3,6%), femur, radius - 9 pacienți (16%). Osteoclastoma a fost diagnosticată la 2 pacienți (3,5%). 67 % din pacienții cu leziuni au avut semne caracteristice hiperparatiroidismului secundar sever.

Examenul radiologic este o metodă accesibilă pentru depistarea leziunilor scheletale la pacienții dializați. Aprecierea nivelului plasmatic al PTHr și fosfatazei alcaline sporește precizia diagnosticului.[1] Radiografia coloanei vertebrale poate depista până la 45% din pacienții cu fracturi asimptomatice.[3]

Prezența calcificărilor vasculare pot fi considerați factori de risc pentru dezvoltarea patologiei cardiovasculare, favorizând morbiditatea înaltă la pacienții dializați. Calcificarea segmentelor aortei abdominale pot cauza erori în aprecierea corectă a densității minerale a țesutului osos la pacienții dializați.[2,3] Detectarea fracturilor patologice sunt cruciale pentru stabilirea gradului de severitate a osteodistrofiei renale.

CONCLUZII

1. Examenul radiologic al scheletului are o capacitate înaltă de diferențiere în detectarea leziunilor osoase înfîlțite în TMO-BCR.
2. Radiografia coloanei vertebrale este utilă în diagnosticarea fracturilor asimptomatice care nu pot fi detectate prin examenul fizic la pacienții dializați.
3. 67 % din pacienții cercetați diagnosticați cu leziuni radiologice au avut semnele caracteristice hiperparatiroidismului secundar.

Bibliografia:

1. Uemura K, Kakuta T. [CKD-MBD (Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorder). Parathyroid interventions: final one piece in the management of uremic SHPT patients]. Clin Calcium. 2010;20(7):1104-10.
2. Covic A, Kanbay M, Voroneanu L, Turgut F, Serban DN, Serban IL, Goldsmith DJ. Vascular calcification in chronic kidney disease. Clin Sci (Lond). 2010;28;119(3):111-21.
3. Lacativa PG, de Mendonça LM, de Mattos Patrício Filho PJ, Pimentel JR, da Cruz Gonçalves MD, Fleiuss de Farias ML. Risk factors for decreased total body and regional bone mineral density in hemodialysis patients with severe secondary hyperparathyroidism. J Clin Densitom. 2005;8(3):352-61.

IMPACTUL STAȚIEI DE EPURARE BIOLOGICĂ DIN ORAȘUL CHIȘINĂU ASUPRA FLOREI LITORAL-VASCULARE A RÂULUI BÎC

NEGARA C., CERTAN C.

Institutul de Ecologie și Geografie, AȘM

Recenzent: BULIMAGA CONSTANTIN – dr. hab. în biol.

Cuvinte cheie: flora litoral-vasculară, impact, indice biologic, nitrofil, stație de epurare biologică.

Stația de epurare biologică (SEB) a apelor reziduale din orașul Chișinău are o influență negativă asupra componentelor de mediu, în rezultatul căreia are loc creșterea cantității de nutrienți în mediu înconjurător. Pentru stabilirea impactului nemijlocit al SEB-ului asupra florei litoral-vasculare s-au analizat sectoarele din preajma albiei râului Bîc din extravilanul și intravilanul orașului Chișinău. Studiul florei din lunca r. Bîc a stabilit descreșterea numărului de specii: la stațiunea din aval de orașul Strășeni este cea mai înaltă diversitate floristică, iar în aval de SEB s-a înregistrat cel mai mic număr (fig. 1). Conform lui Cristea (2004) scăderea numărului de specii este proporțională cu creșterea presiunii factorului antropo-zoogen [1, 2].

Analiza indicilor biologici ai florei litoral-vasculare a râului Bîc a stabilit scăderea numărului de specii spontane și creșterea speciilor ruderales. Flora ruderală fiind o categorie de plante mai dinamică, este supusă unei presiuni antropice temporare sau permanente, astfel supraviețuiesc în habitatele antropice fără tendința de-a crea o arie productivă. Condițiile care determină dezvoltarea plantelor ruderales sunt: excesul de azot din sol, modificarea structurii fizice și chimice a solului, lipsa unui sol sau covor vegetal bine structurat.

Prezența nutrienților în sol reprezintă un factor important ce determină componența speciilor într-un ecosistem, în același timp, azotul este un nutrient limitativ pentru creșterea plantelor în multe ecosisteme sensibile. Majoritatea speciilor de plante sunt adaptate la cantități mici de nutrienți și concurează doar în condițiile unui sol cu un nivel scăzut de azot. Efectul ecologic (solitar sau combinat cu alți factori) al conținutului de azot duce la modificări semnificative în compoziția învelișului vegetal și în final la pierderea diversității floristice. Gradul de afectare este determinat de cantitatea și durata admisiei, de condițiile abiotice din ecosistem, capacitatea de tampon, tipul de sol și factorii ce influențează potențialul de nitrificare [3, 4, 5].

Numărul de specii nitrofile în stațiunile studiate este destul de înalt, fiind de 64,5 – 72,0 % (fig. 2). Cel mai scăzut număr de specii nitrofile s-au înregistrat în amonte de orașul Chișinău (64,5 %), iar cel mai înalt număr este la confluența apelor epurate la stația de tratare biologică și apelor râului Bîc (72,0 %). Conform cercetărilor, creșterea numărului de specii nitrofile se datorează măririi cantității ionilor de amoniu în apă, de la 0,65 mg/l în stațiunea din amonte până la 23,5 mg/l în aval de confluență.

Putem conchide, că diversitatea floristică se diminuează și crește cota speciilor adaptate la condiții de sol bogat în azot.

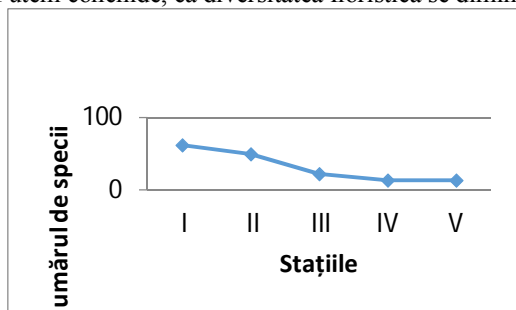


Fig. 1 Diversitatea floristică în stațiile studiate

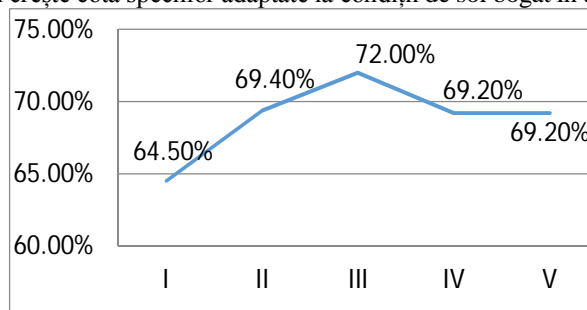


Fig. 2 Procentul de specii nitrofile din numărul total de specii litoral-vasculare

Bibliografia:

1. Chifu T., Mînz C., Zamfirescu O. Flora și vegetația Moldovei (România). Vol. II Vegetația. Ed. Universității „Alexandru Ioan-Cuza”. Iași, 2006. 689 p.
2. Cristea V., Gafta D., Pedrotti F. Fitosociologie. Editura Presa universitară Clujeană. Cluj-Napoca, 2004. 62-184 p.
3. Bobbink R., Hornung M., Roelofs J. The effects of air-borne nitrogen pollutants on species diversity in natural and semi-natural European vegetation. *Journal of Ecology*. V. 86., 717-738 p.
4. Prodanović D., Jovanović S., Krivošej Z. Ecological and phytogeographical characteristics of ruderal flora in Kosovska Mitrovica and its surroundings. *Natura*, 7(3). Montenegrina, Podgorica, 1995, 307- 327 p.
5. Grzybowski M., Szarek J., Zmysłowska I., Guziur J., Endler Z., Skibniewska K. Ecological characteristic of pesticide tomb in the Warmia Region on the Basis of Index Numbers of Vascular Plants. *Polish Journal of Environmental Studies*, Vol. 13, No. 6 (2004), 683-692 p.

ASPECTE CONTEMPORANE DE SECURIZARE A ANASTOMOZEI COLONICE PRIN APLICAREA LOCALĂ A ADEZIVULUI CIANOACRILAT

PLEȘCO Elena

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie “ Nicolae Testemițanu ”.

Recenzent: GAGAUZ I., dr. în med.

Cuvinte cheie: *adeziv cianoacrilat, dehiscența anastomozei*

Dehiscența anastomozei intestinale reprezintă o complicație cu pericol major pentru viața pacientului [1] fără tendință de diminuare semnificative [2] și se asociază cu o morbiditate și mortalitate înaltă [3]. Una din metode de securizare a anastomozei colonice este utilizarea locală a adezivilor tisulari. În studiul nostru experimental au fost utilizați șobolani Wistar. Animale au fost împărțite în 2 grupe: în grupa A a fost aplicată anastomoză colonică cu protejare locală cu adeziv cianoacrilat „ГемоКомпакт”™, compania „Интервита”, în grupa B – a fost aplicată anastomoză colonică fără adeziv. Rezultate – la a 7-a zi postoperator în grupa A în cavitatea peritoneală a fost depistat proces aderențial 1.6 +/- 0.244 vs de grupa B – unde procesul aderențial a constituit 0.8 +/- 0.374; presiunea de explozie a anastomozei în grupa A a fost mai mare decât în grupa B, dar această diferență a fost statistic nesemnificativă. Concluzii: protejarea locală a anastomozei colonice cu adeziv cianoacrilat nu duce la majorarea semnificativă a rezistenței mecanice a anastomozei dar produce un proces aderențial mai pronunțat în comparație cu anastomoza colonică neprotejată.

Bibliografia:

1. Dekker JWT. et al.//Journal of Surgical Research 2011, Vol.166, N.1, P.27-34
2. Кечеруков АИ, Чернов ИА, Гюнтер ВЭ, Алиев ФШ, Молокова ОА, Кононов ВП, Чинарев ЮБ, Лунтовский АМ.// Хирургия 2005, Vol.11, P.64-67
3. Vignali A. et al.//J Am Coll Surg 1997, Vol.185, P.105-113

INFLUENȚA POLIZAHARIDELOR SULFATATE DIN *SPIRULINA PLATENSIS* ASUPRA ACTIVITĂȚII CREATINKINAZEI DIN ȚESUTUL MUSCULAR ÎN STRESUL OXIDATIV

POPA Veaceslav

Institutul de Microbiologie și Biotehnologie al A.Ș.M.

Recenzent: SIMIONICĂ Eugen, doctor în biologie

Cuvinte cheie: CK, PSS, țesutul muscular

O direcție importantă a biotehnologiei autohtone reprezintă procedeele originale de obținere prin cultivare dirijată a diferitor principii active din biomasa de *Spirulina platensis*. Un interes deosebit prezintă polizaharidele sulfatate (PSS), care sunt complexe polianionice localizate pe suprafața externă a membranelor celulare. PSS posedă un șir de acțiuni asupra organismelor vii, așa ca: antitumorală, antioxidantă, antivirală, antibacteriană etc. [2,3]. Totodată, nu sunt cunoscute în detaliu efectele PSS asupra țesutului muscular, în special asupra activității creatinkinazei (CK) - enzimă ce participă activ în metabolismul energetic al acestuia [1]. În patologia țesutului muscular are loc micșorarea activității CK în țesutul muscular [4].

Scopul studiului a fost de a cerceta influența PSS extrase din biomasa cianobacteriei *Spirulina platensis* asupra modificărilor activității CK în țesutul muscular în stresul oxidativ indus de tetraclorura de carbon (CCl₄).

Materiale și metode. Experiențele au fost efectuate pe 15 șobolani adulți, care au fost divizați în 4 loturi: 1) lotul martor; 2) animale cărora li s-a administrat CCl₄; 3) animale cărora li s-a administrat CCl₄ și PSS; 4) animale cărora li s-a administrat PSS; acestea au fost administrate peroral zilnic în doză de 125 mg/kg masă corporală.

Stresul oxidativ a fost modelat prin administrarea i/p a CCl₄, timp de 35 zile.

PSS purificate din biomasa cianobacteriei *Spirulina platensis* au fost obținute la Institutul de Microbiologie și Biotehnologie al AȘM sub conducerea academicianului Valeriu Rudic.

La finele experienței animalele au fost sacrificate sub narcoză ușoară cu eter etilic. Țesutul muscular a fost extras și folosit în calitate de material biologic. Activitatea specifică a CK s-a determinat în omogenatele preparate din țesutul muscular, folosind seturile firmei „Elitech” (Franța).

Rezultate și discuții. La intoxicația cu CCl₄ activitatea CK în țesutul muscular este semnificativ diminuată cu 46 % (p<0,05) față de lotul martor. Administrarea PSS pe fondal de stres oxidativ determină o ușoară creștere statistic concludentă a nivelului CK cu 7% (p<0,001), în comparație cu lotul de animale cărora li s-a administrat CCl₄ și care practic nu se deosebeau de cele înregistrate la animalele intacte. Medicația șobolanilor sănătoși cu PSS induce o diminuare a activității CK care se situează la nivelul de 87% (p<0,05) față de nivelul lotului martor.

În concluzie, în stresul oxidativ provocat de intoxicația cu CCl₄ au loc dereglări în metabolismul energetic al țesutului muscular, care se manifestă prin diminuarea pronunțată a valorilor CK. Administrarea PSS pe fondal de stres oxidativ determină creșterea statistic concludentă a activității CK practic până la valori normale în țesutul muscular al animalelor. Acest fapt denotă că PSS are acțiune benefică asupra metabolismului energetic al țesutului muscular în stresul oxidativ experimental.

Bibliografie:

1. van Deursen J. et al. (1994), *Creatine kinase (CK) in skeletal muscle energy metabolism: a study of mouse mutants with graded reduction in muscle CK expression*, Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 91:9091-9095;
2. Rudic V. et al. (2009), *Polizaharidele sulfatate de origine algală - sursă de noi remedii cu proprietăți terapeutice polivalente*, Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științele vieții, Nr. 2 (308), Chișinău, p. 102-107;
3. Wu X.Z., Chen D. (2006), *Effects of sulfated polysaccharides on tumour biology*, West Indian Med J., 55:270-273;
4. Иванов И.И. et al. (1977), *Биохимия мышц*, Москва: Изд-во Медицина, стр. 191-238.

PROFILUL EPIDEMIOLOGIC AL HEPATITEI VIRALE C ÎN REPUBLICA MOLDOVA ÎN DEPENDENȚĂ DE DISTRIBUȚIA INFECȚIEI PE GRUPE DE VÂRSTĂ

SAJEN Octavian

Centrul Național de Sănătate Publică, Republica Moldova

Recenzent: SCOFERȚA P., dr. med.

Cuvinte cheie: *hepatita virală C, morbiditate, incidență*

Hepatita virală C constituie o problemă de sănătate publică mondială. În întreaga lume, circa 170 milioane de persoane, aproximativ 3% din populația mondială sunt infectate cu virusul hepatic C, iar 3-4 milioane reprezintă cazurile noi înregistrate anual în lume. Incidența infecției simptomatice noi cu virusul C a fost estimată la 1-3 cazuri la 100 mii persoane anual. În Republica Moldova incidența HVC în anul 2011 a fost 1,52 cazuri la 100 mii populație. Incidența reală a infecției noi cu VHC este mult mai mare (majoritatea cazurilor fiind asimptomatice) [2]. Din cei infectați la 80-90% se dezvoltă boală cronică a ficatului. HVC C reprezintă 64% din totalul hepatitelor cronice [1].

În funcție de prevalența infecției, distribuția infecției pe grupe de vârstă, se pot diferenția trei profiluri epidemiologice ale transmiterii infecției:

- tipul I se caracterizează prin prevalența scăzută la persoanele sub vârstă de 20 ani, prin creșterea prevalenței la persoanele adulte (30-49 ani) și scăderea ratei la persoanele în vârstă de peste 50 ani: SUA și Australia;
- tipul II se caracterizează printr-o prevalență scăzută la copii și la adulții tineri, riscul maxim fiind la 30-50 ani, cu creșterea marcată la persoanele mai în vârstă: Japonia și Italia;
- tipul III se caracterizează prin creșterea prevalenței cu vârsta, dar rata infecției este crescută la nivelul tuturor vârstelor: Egipt [3].

În Republica Moldova hepatita virală C a început să fie oficial înregistrată începând cu anul 1991. În vederea evaluării dinamicii procesului epidemic al HVC, au fost supuse analizei datele morbidității prin această maladie în ultimii 20 ani sau în total 3251 cazuri.

La analiza datelor statistice cu privire la morbiditatea prin HVC am constatat că nivelul morbidității acesteia s-a majorat treptat de la 1,58 cazuri la 100 mii populație înregistrate în anul 1992 până 7,77 cazuri la 100 mii populație în anul 1996, sau o creștere de 4,9 ori. Începând cu anul următor, 1997, nivelul morbidității prin HVC acută s-a diminuat treptat pe parcursul anilor de aproximativ 2,8 ori, atingând în 2007 indicele de 2,75 cazuri la 100 mii populație. Cu o creștere ulterioară în anul 2008 până la 4,85 cazuri la 100 mii populație, ca apoi să descrească până la 1,52 cazuri la 100 mii populație în anul 2011.

Tot în perioada anilor 1992-2011, incidența morbidității prin HVC la adulți a variat de la nivelul inițial de 2,15 cazuri la 100 mii populație înregistrate în anul în 1992 până la 1,82 cazuri la 100 mii populație în 2011, pe parcursul anilor la această categorie de persoane nivelul maximal al morbidității fiind atins în anul 1996 (9,65 cazuri la 100 mii populație). În aceeași perioadă de timp nivelul morbidității la copii a variat de la 0,08 cazuri la 100 mii populație înregistrate în anul 1992 până la 0,36 cazuri la 100 mii populație în anul 2011, incidența maximă a morbidității prin HVC printre copii fiind înregistrată în anul 1996 - 2,47 cazuri la 100 mii populație. Totodată în perioada anilor 1992-2011, în total din numărul celor 3251 cazuri de HVC acută înregistrate - 145 cazuri au fost înregistrate în rândul copiilor și 3106 - în rândul adulților, ponderea acestor categorii constituind 3,79% și 96,21% respectiv. În baza celor relatate putem trage concluzia că Republica Moldova poate fi atribuită celui de al II-lea tip de profil epidemiologic de transmitere a HVC.

Bibliografie:

1. Protocol clinic național. Hepatita cronică virală C la adult. Chișinău 2012, pag. 6
2. Protocol clinic național. Hepatita virală C acută la adult. Chișinău 2008, pag 8-9.
3. Webster D.P., Klenerman P., Collier S., et. al. Development of novel treatment for hepatitis C. *Lancet Infect Dis* 2009, Feb 9 (2); 108-117.

TROMBOELASTOMETRIA ROTAȚIONALĂ ÎN CHIRURGIA CARDIACĂ PEDIATRICĂ: EVALUAREA CAPACITĂȚII PREDICTIVE PENTRU HEMORAGIA POSTOPERATORIE

SAVAN Veaceslav

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

Recenzenți: VAN DER LINDEN Philippe, profesor universitar, Belgia, BELÎI Adrian, dr. în med., conferențiar universitar, Republica Moldova

Cuvinte cheie: *tromboelastometria rotațională, chirurgie cardiacă, hemoragie, pediatrie*

Atât hemoragia, cât și utilizarea componentelor sanguine în chirurgia cardiacă sunt asociate cu creșterea morbidității și mortalității postoperatorii, și a costurilor de spitalizare [1-2]. Tromboelastometria rotațională (ROTEM) reprezintă o metodă de analiză *ex vivo* rapidă a proprietăților vâsco-elastice ale cheagului sanguin. În chirurgia cardiacă pediatrică, valoarea predictivă pentru hemoragia intra și postoperatorie a parametrilor obținuți prin ROTEM rămâne, deocamdată, neclară [3]. În acest studiu, am evaluat capacitatea predictivă a ROTEM-ului pentru hemoragia postoperatorie în chirurgia cardiacă pediatrică.

Materiale și metode

Au fost investigați prospectiv 163 de pacienți pediatrici, cu masa corporală <20 kg, fără coagulopatii congenitale/dobândite, fără insuficiență hepatică sau renală, care au beneficiat de chirurgie cardiacă cu circulație extracorporală (CEC) în perioada septembrie 2010 - ianuarie 2012. Probele de sânge au fost colectate și analizate prin ROTEM peste 10 minute după terminarea CEC și după neutralizarea heparinei cu protamină. Drept hemoragie severă postoperatorie este definită o pierdere de sânge prin drenurile mediastinale >10 % din volumul total sanguin, survenită în primele 6 ore după intervenție. Pentru a determina, care dintre variabilele ROTEM ar fi independente asociate cu hemoragia postoperatorie, a fost efectuată analiza de regresie logistică.

Rezultate și discuții

Pacienții au fost divizați în grupul „hemoragie” (n=35) și „fără hemoragie” (n=128). Niciun pacient nu a necesitat hemostază chirurgicală. În loturile studiate, nu au fost constatate diferențe statistice semnificative a valorilor parametrilor generați de ROTEM. Dintre toți parametrii generați de ROTEM, un factor predictiv independent al hemoragiei postoperatorii a fost doar INTEM A20 (reflectă fermitatea cheagului în minuta 20 după activarea căii intrinseci al sistemului de coagulare). Acesta a prezentat o bună specificitate (78,10%), însă o sensibilitate joasă (62,90%). $AUC_{ROC} = 0,74$, $95CI = [0,66 - 0,80]$, $OR=0,89$, $95CI [0,85 - 0,99]$, $p<0,001$ (comparate loturile hemoragie vs. fără hemoragie).

Concluzie

Dintre toți parametri generați de ROTEM, doar parametrul INTEM A20 s-a dovedit a fi predictiv pentru hemoragie cu o specificitate acceptabilă, însă a demonstrat o sensibilitate joasă.

Bibliografia

1. Haizinger B, Gombotz H, Rehak P, Geiselseder G, Mair R. Activated thrombelastogram in neonates and infants with complex congenital heart disease in comparison with healthy children. *Br J Anaesth.* 2006 Oct;97(4):545-52. Epub 2006 Jul 27
2. Spalding GJ, Hartrumpf M, Sierig T, Oesberg N, Kirschke CG, Albes JM. Cost reduction of perioperative coagulation management in cardiac surgery: value of "bedside" thrombelastography (ROTEM). *Eur J Cardiothorac Surg.* 2007 Jun;31(6):1052-7. Epub 2007 Mar 29.
3. Davidson SJ, McGrowder D, Roughton M, Kelleher AA. Can ROTEM thromboelastometry predict postoperative bleeding after cardiac surgery? *J Cardiothorac Vasc Anesth.* 2008 Oct; 22(5):655-61

ЗАРАЖЁННОСТЬ ТРАНСМИССИВНЫМИ ПАТОГЕНАМИ КЛЕЩЕЙ Р. *DERMACENTOR* НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА

СИТНИКОВА Наталья, МОРОЗОВ Александр, КРАВЧЕНКО Оксана
Институт Зоологии Академии Наук Молдовы

Рецензент: ТОДЕРАШ И., доктор хабилитат, академик

Ключевые слова: иксодовые клещи, патогены, *Dermacentor*

Проблема распространения кровососущих членистоногие становится с каждым днем более актуальной, благодаря их роли в передаче возбудителей инфекций людям и животным, таких как болезнь Лайма, вирус Клещевой энцефалита, малярия, лихорадка Западного Нила (Gratz, 2006). Негативное влияние патогенов переносимых клещами на человеческое здоровье было признано с начала 1950-ых и 1980-ых годов с появлением вируса ТВЕ на Дальнем Востоке, и болезни Лайма в Соединенных Штатах и Европе, соответственно (Померанцев, 1950; Филипова, 1977; Wormser, 2006). Учитывая тот факт, что перечисленные выше патогены переносятся в основном клещами видового комплекса *Ixodes ricinus*, роль других родов иксодовых клещей искусственно оттеснена на второй план. К примеру, в клещах *Dermacentor marginatus* ранее был выявлен вирус клещевой энцефалита и возбудитель лихорадки Q на территории Р. Молдова (Успенская, 1987; Movila et al., 2006). Таким образом, цель нашего исследования состояла в изучении современной роли клещей рода *Dermacentor*, как векторов различных болезнетворных микроорганизмов в Республике Молдова.

Сборы материала проводились в 2010-2011 годах, в биоценозах РМ различных по уровню антропогенного прессинга. Главные пункты сбора: город Кишинев, заповедники „Codri” и „Plaiul Fagului”, село Гиска. Всего было протестировано 71 особь.

Мы получили следующие результаты: для Кишинева уровень зараженности клещей составил 11,76%, для заповедников – 48,38%, для сельской местности – 25%. Общий процент зараженности равен 33,33%. Одна особь клеща вида *Dermacentor marginatus*, собранная вблизи села Лозово была заражена микст-инфекцией: *Rickettsia* sp. + *Babesia microti*. Наибольший уровень зараженности и биоразнообразия патогенов был характерен для антропогенезированных участков национальных парков.

Процент обнаруженных инфекций составил: для *Borrelia burgdorferi* s.l. в районе села Гиска - 8,33%; для рода *Rickettsia* в заповедниках – 12,9%, в с. Гиска – 8,33. Высокий уровень зараженности микроорганизмами вида *B. microti* был получен для всех регионов: 11,76% в Кишиневе, 32,25% в заповедниках и 8,33% в сельской местности. В ходе наших исследований, впервые для территории Молдова был диагностирован вид *Babesia odocoli* в клеще вида *D. marginatus* (Plaiul Fagului), процент зараженности составил - 3,22%. Данная проба будет проверена и отсекуирована.

Две положительные пробы на род *Rickettsia* sp. (*D. marginatus*, Кодры) были отсекуированы и определены как патогенный для человека вид *Rickettsia slovaca*.

Таким образом, в результате наших исследований было показано, что клещи рода *Dermacentor* играют важную роль в хранении и передаче трансмиссивных патогенных микроорганизмов.

Библиография:

1. Gratz, N. Vector- and Rodent-borne diseases in Europe and North America. Cambridge, UK: Cambridge University press; 2006.
2. Movila A., Uspenskaia I., Toderas I., Melnic V., Conovalov Ju. Prevalence of *Borrelia burgdorferi* sensu lato and *Coxiella burnetii* in ticks collected in different biocenoses in the Republic of Moldova. *International Journal of Medical Microbiology*, 2006. Vol. 296, Supl. 1, p. 172–176.
3. Wormser GP. Clinical practice: early Lyme disease. *N Engl J Med*. 2006, 354:2794–801.
4. Померанцев Б. И. Иксодовые клещи (Ixodidae). Фауна СССР. 1950, № 41.
5. Успенская И.Г. Иксодовые клещи Днестровско-Прутского междуречья. Кишинёв, ”Штиинца”, 1987.
6. Филипова Н.А. Иксодовые клещи посем. Ixodinae. Л.: Изд-во "Наука", Фауна СССР. Паукообразные. Т. 4. 1977, вып. 4., 393 с.

FACTORII DE RISC DIN LOCUINȚĂ ȘI CARACTERISTICA LOR IGIENICĂ

TAFUNI Ovidiu

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie “Nicolae Testemițanu”, Centrul Național de Sănătate Publică

Recenzent: MEȘINA V., dr.

Cuvinte cheie: *Locuință, factori de risc*

În privința mediului habitual conform datelor statistice pe parcursul ultimelor 10 ani fondul locativ al cetățenilor Republicii Moldova, exprimat în mln.m², a crescut cu 3,4%, iar suprafața (m²) la 1 locuitor s-a majorat în această perioadă cu 4,7%. Unele condiții de confort a locuințelor în această perioadă au crescut, respectiv: apeducte cu 5,2%; sisteme și condiții de canalizare cu 5,5%; încălzire centralizată – 0,7%; baie – 2,3%; gaz natural – 2,9% și sisteme de alimentație cu apă caldă – 1,5% [3].

Cu toate acestea condițiile medico-demografice și socio-economice conduc la degradarea spațiului locativ (tab.1), inclusiv din așa motive cum ar fi: șomajul, nivelul diminuat al bugetelor familiale, creșterea anuală a ponderii de îmbătrânire a populației, migrarea peste hotare a persoanelor apte de muncă ș.a. Toate în ansamblu își au aportul său asupra stării de sănătate a populației, sporind indicatorii defavorabili ai sănătății populației inclusiv a copiilor și adolescenților.

Tabелul 1. Numărul locuințelor ne igienice și populația acestora în Republica Moldova, la 01.01.2007 (abs., în %)

Teritoriul	Locuințe ne igienice		Populația care locuiește în locuințe ne igienice	
	abs.	%	abs.	%
Municipii	33903	11.4	99938	11.6
Raioane	210143	18.5	584667	24.1
Republica Moldova	244046	17.8	684605	20.8

Riscurile prioritare pentru sănătate sunt plasate în afara sistemului de asistență medicală, ținând de comportamentul uman și modul de trai [1, 2, 4].

Printre factorii potențiali de risc, pentru sănătatea locuinței neigienice pot fi: temperatura interioară extremă (scăzută/sau înaltă), incendiile, suprafețe și materiale fierbinți, umezeala sporită, mucegaiul, radiațiile, electricitatea, gaze și substanțe toxice cu acțiune biocidă, asbestul, zgomotul, aglomerarea locuinței, exploziile, produsele de igienă domestică asociată cu dăunătorii, proiectarea, construirea, depozitarea și înlăturarea reziduurilor, starea de asigurare cu grup sanitar, apa poluată, iluminat inadecvat, ergonomie neadecvată etc.

În acest aspect, OMS definește termenul de „casă bolnavă”, incluzând aici grupul de boli determinate de fondul ne igienic în care locuiește populația. Printre acestea pot fi enumerate, în primul rând cele mai răspândite, cum ar fi: maladiile organelor respiratorii, inclusiv tuberculoza, pneumoniile, bronșitele cronice obstructive, reumatismul, maladii ale pielii și țesuturilor, boli alergice, unele boli parazitare ș.a.[5].

Aderarea la cerințele și recomandările europene, studiile selective a unor factori de risc din locuințe, efectuate de către Centrul Național Științifico-Practic de Medicină Preventivă, actualmente Centrul Național de Sănătate Publică precum și avertismentele prezentate de studii similare în alte state, sugerează necesitatea demarării unei cercetări pentru Republica Moldova cu monitorizarea periodică a nivelelor, dozelor și concentrațiilor factorilor de risc din locuințe.

Bibliografie:

1. Opopol N., Bahnarel I., Pantea V. Sănătatea populației – scop primar al dezvoltării durabile. În: Medicina preventivă – strategie oportună a sistemului de sănătate. Materialele conferinței științifico-practice consacrată jubileului de 60 de ani a Serviciului sanitaro-epidemiologic de stat și 10 ani de activitate a CNȘPMP, Chișinău, 2005.
2. Voina T., Iziunov N. Raport privind cercetările științifice la tema: “Evaluarea complexă a stării de sănătate a adolescenților de vârstă premilitară și a recruților (15-18 ani) și evidențierea factorilor ce o determină”, 2006.
3. Anuarul Statistic al Moldovei. Ediție a BNS al Republicii Moldova. Chișinău, 2006.
4. HG nr. 658 din 12 iunie 2007, Programul Național de promovare a modului sănătos de viață pentru anii 2007–2015.
5. The World Health Report. 2002. Reducing Risks, Promoting Healthy Life. WHO, 2002. p.198-201

TESTAREA EXPERIMENTALĂ IN VIVO A BIOCOMPATIBILITĂȚII PLASELOR CHIRURGICALE UTILIZATE ÎN CHIRURGIA RECONSTRUCTIVĂ A PERETELUI ABDOMINAL

TARGON Roman

USMF „ Nicolae Testemițanu ”

Recenzent: BOUR Alin, dr.hab. în medicină, prof. universitar

Cuvinte cheie: *plasa chirurgicală, hernioplastie, implant.*

În ultimii ani, succesele herniologiei au fost condiționate de apariția tehnicilor chirurgicale moderne, bazate pe principiul utilizării materialelor aloplastice. Deseori, datele lucrărilor experimentale ce reflectă problema de biocompatibilitate a materialelor alogene sunt contradictorii [1, 3]. Conform ultimilor date, toleranța biologică a materialelor implantate este condiționată de structură polimerică și proprietățile textile ale implantului. Modificarea densității și porozității plasei sintetice poate influența gradul de reacție inflamatoare și activitatea fibroblastică a țesuturilor recipientului [2, 4]. Scopul studiului constă în testarea experimentală a biocompatibilității plaselor chirurgicale prin evaluarea comparativă a răspunsului inflamator local, a activității fibroblastice și integrării protezei. Studiul a fost efectuat pe un lot de 60 de cobai. La fiecare grup a fost implantat unul din 3 tipuri de plase chirurgicale: Promesh T[®](PP) , Esfil Light (PP), Eslan (PET). 5 animale din fiecare grup au fost sacrificate la a 7-a, 14-a, 30-a și 90-a zi după implantarea protezei. Protezele au fost explantate în bloc cu țesuturi adiacente. Tehnica histologică utilizată – microscopia fonică. Cu scopul evaluării morfometrice a fost utilizată analiza semicantitativă. Densitatea celulară, densitatea fibroblastică, depozitarea fibrelor de collagen și neoangiogeneza. au fost măsurate în fiecare secțiune din 10 câmpuri vizuale semicantitativ. Dinamica morfometriei leucocitelor polimorfonucleare conferă că răspunsul acut inflamator este mai intens în rezultatul implantării plasei polipropilene grele, și redus în plasele ușoare. Dinamica reacției gigantocelulare relevă o reacție mai înaltă pentru plasele din polyester. Datele morfometrice mărturisesc că plasele chirurgicale din fir monofilament de polipropilenă generează o reacție fibro-histiocitară mai intensivă față de proteza Eslan (PET). Depozitarea fibrelor de collagen crește semnificativ la a 14-a zi după implantare și atinge cifrele maxime la etapa de 30 zile pentru plasele Promesh T[®] și Esfil Light, și 90 zile pentru plasa din polietilenă tereftalată. Concluzii : Plasele chirurgicale de polipropilenă în formă monofilament provoacă o reacție inflamatoare cu predominarea răspunsului polimorfonuclear la etapa inițială, ulterior urmată de o reacție fibro-histiocitară intensă. Protezele din polietilenă tereftalată provoacă o reacție inflamatoare moderată cu predominarea reacției gigantocelulare; proliferarea este mai redusă decât în plasele de polipropilenă. Structura textilă și porozitatea plasei chirurgicale sunt factorii cheie în diminuarea reacției inflamatorii și integrarea adecvată a protezei în țesuturile recipientului. Plasele chirurgicale din polipropilenă macroporoase cu densitatea relativă redusă posedă o biocompatibilitate optimală, generează o reacție inflamatoare moderată, reacție fibro-histiocitară optimală și sunt rezistente la infecție.

Bibliografie:

1. Gonzalez R, Ramshaw BJ. Comparison of tissue integration between polyester and polypropylene prostheses in the preperitoneal space. *Am Surg.* 2003; 69(6):471-476.
2. Cobb WS et al. Textile analysis of heavy weight, mid-weight, and light weight polypropylene mesh in a porcine ventral hernia model. *J Surg Res.* 2006; 136(1):1-7.
3. Klinge U et al. Functional and morphological evaluation of a low-weight, monofilament polypropylene mesh for hernia repair. *J Biomed Mater Res.* 2002;63(2):129-36.
4. Laschke MW et al. Angiogenic and inflammatory host response to surgical meshes of different mesh architecture and polymer composition. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater.* 2009;91(2):497-507.

RAPORTUL PUNȚILOR MIOCARDICE CU AXUL LONGITUDINAL AL SEGMENTULUI ARTERIAL SUBPONTIN

TAȘNIC Mihail, CATERENIUC Ilia, GUZUN Gheorghe, BONDAREV Anatolii
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu" Chișinău, Moldova

Recenzent: ȘTEFANEȚ M., dr. hab., prof., univ.

Cuvinte cheie: *miocard, artere coronariene, punte miocardică completă, ischemie miocardică*

Punțile miocardice complete reprezintă bandelete de miocard ce acoperă o porțiune a ramurilor mari a arterelor coronariene determinând astfel traiecul intramural al vasului.

În ultimele decenii o atenție deosebită se atrage particularităților morfologice ale punților miocardice complete care ar deferenția cele active – care pot stenoza vasul intramural în timpul sistolei cordului provocând ischemia miocardului [1,2] și cele inactive-care nu pot reduce lumenul vasului, deci nu pot influența asupra hemodinamicii intracoronariene [3]. Unul dintre aspectele morfologice este direcția punții miocardice și unghiul pe care îl formează sincițiul primului strat al miocardului pontin cu axul longitudinal al vasului.

Scopul actualului studiu constă în cercetarea coraportului segmentului arterial subpontin cu direcția sincițiului primului strat al miocardului.

Material și metode. Pentru a determina particularitățile corelației musculovasculare a traiecului intramural al arterelor coronariene mari au fost studiate 200 corduri umane izolate și formolizate.

Rezultate și discuții. În dependență de topografia punții miocardice, segmentul vascular intramural poate fi intersectat de fascicule musculare în mod perpendicular, sub un unghi ascuțit față de axul longitudinal al vasului sau acestea se pot orienta paralel vasului, ultimul intrând în miocard trecând printre fibrele miocardului.

Astfel, ramura interventriculară anterioară, la limita dintre treimea superioară și medie a ventriculului stâng, de obicei, este acoperită de o punte miocardică a cărei fibre musculare vor forma un unghi ascuțit cu axul longitudinal al vasului.

În treimile medie și inferioară ale vasului, segmentul arterial intramural va fi intersectat de o bandă de miocard perpendicular față de axul longitudinal al vasului și doar la apexul cordului ramura interventriculară anterioară va fi acoperită de puntea miocardică a cărei sincițiu va fi paralel vasului.

Ramurile diagonale, în treimile proximală și medie, sunt intersectate de miocard sub unghi ascuțit sau drept, iar în treimea inferioară de fibre paralele axului longitudinal arterial. O situație particulară este caracteristică punților miocardice de pe artera coronară dreaptă, fibrele cărora întodeauna vor intersecta vasul sub un unghi drept.

Cunoașterea coraportului musculo-vascular are o importanță deosebită pentru a înțelege conceptul de punte miocardică activă și noncompresivă. Astfel, pentru a determina gradul de compresie a vasului în timpul sistolei cordului nu este suficientă și importantă cunoașterea doar a grosimii punții, lățimii, componenței musculoconjunctive, dar și a orientării fibrelor musculare față de axul longitudinal al segmentului vascular subpontin.

Aceste observații ar putea explica legitatea conform căreia cele mai multe punți miocardice complete, sistolic active, sunt punțile localizate în treimea medie și/sau la limita dintre treimile superioară și medie a ramurii interventriculare anterioare, pe traiecul arterei coronare drepte, ramurii interventriculare posterioare și a ramurilor marginale.

Bibliografie:

1. Karfis I., Dresios C., Kotsalou I. et al. Myocardial bridge: An unusual cause of asymptomatic ST-elevation during treadmill stress test causing functional ischaemia. *Hell J Nucl Med.* 2012 May-Aug;15(2):147-9;
2. Tekin G., Erbay AR., Turhan H. A rare localization of muscular bridge causing myocardial ischemia. *Anadolu Kardiyol Derg.* 2012 Aug 31;12(6):E29;
3. Thej MJ., Kalyani R., Kiran J. Atherosclerosis and myocardial bridging: Not a benign combination. An autopsy case report. *J Cardiovasc Dis Res.* 2012 Apr;3(2):176-8;

SURSELE NATURALE DE RADIAȚII IONIZANTE ȘI EXPUNEREA POPULAȚIEI REPUBLICII MOLDOVA RISCULUI ASOCIAT IRADIERII

VÎRLAN Serghei

Centrul Național de Sănătate Publică

Recenzent: VOLNEANSCHI Ana, dr. med., conf. cercetător

Cuvinte cheie: iradiere, expunere, radiații ionizante, radon

Suntem cu toții zilnic expuși radiațiilor ionizante provenite din diferite surse. Unele surse de radiație sunt naturale altele sunt produse de om. Natura însă are cea mai mare pondere, (radiația cosmică - 14,5%; radiația gamma - 17,1%; radiația internă (din produse alimentare) - 8,6%; radon - 48,3%; medicală - 11,2%; producție <0,1% + descărcări <0,1% + profesionale <0,1% + altele - 0,3%). Radioactivitatea mediului este reprezentată de radiația cosmică, componența unor gaze radioactive cum ar fi radonul, thoronul ș. a., exhalate din scoarța terestră și radiația provenită de la radionuclizii artificiali (tehnogeni) ^{137}Cs , ^{90}Sr ș.a., ca urmare a testărilor armamentelor nucleare și a accidentelor nucleare de la centralele atomo-electrice, preponderent de la CAE Cernobîl.

Investigațiile recente denotă faptul că nivelele globale de expunere a populației la radiații ionizante continuă să sporească, ceea ce motivează cunoașterea și reevaluarea periodică a acestor nivele. Astfel din datele existente putem constata că în Republica Moldova expunerea naturală (în medie - 2,49 mSv/an, sau 75,8% din totalul iradierii populației) este principala sursă de iradiere a populației. Printre sursele naturale ponderea principală o are radonul (1,46 mSv/an sau 42,6% din doza efectiv echivalentă medie anuală asociată expunerii naturale) [1].

Radonul (Rn^{222}) este elementul radioactiv principal ce contaminează mediul înconjurător. Este un gaz radioactiv, care apare natural din dezintegrarea radiului, în seria radioactivă a uraniului, element care se găsește pretutindeni în proporții variabile, în rocile și solurile din lume. Radonul este exhalat din sol și trece în aerul exterior, dar și în locuințe, dezintegrându-se în produșii săi de viață scurtă numiți descendenții radonului. Comisia Internațională pentru Protecția Radiologică (ICRP) a estimat că aproximativ o jumătate din doza efectivă totală primită de populația SUA din toate sursele de radiație ionizantă este atribuită radonului (Rn^{222}) și descendenților acestuia: ^{218}Po , ^{214}Pb , ^{214}Bi , și ^{214}Po . Atît radonul, cît și descendenții săi sunt inhalați concomitent în organism, însă radonul este exhalat imediat, iar urmașii săi de dezintegrare care sunt solizi se depun pe celulele ce căpтуșesc căile respiratorii, expunînd astfel celulele sensibile la radiația *alfa*. [2]. Cea mai mare contribuție la doza furnizată plămînilor o au particulele *alfa*, emise nu de radon, ci de descendenții acestuia. Loviturile particulelor *alfa* lezează ADN-ul celulei, ceea ce poate cauza mutații ale genelor ce controlează anumite comportamente, precum creșterea celulei tumorale și diviziunea sa necontrolată, conducînd astfel la apariția cancerului. Cancerul pulmonar este cauza a doua de deces, după bolile de inimă și este cel mai comun în clasamentul morbidității prin cancer, fiind cauzat de expunerea la radon și urmașii săi îndeosebi la fumători, care sunt mult mai sensibili, existînd un sinergism între acțiunea fumatului și a radonului. [3].

Din datele expuse putem concluziona că cuantificarea corectă a riscului de expunere la radiații ionizante îndeosebi la radon este de o importanță vitală atît în cazul expunerilor profesionale, cît și a celor rezidențiale în scopul protecției radiologice a populației și evaluării consecințelor asupra sănătății umane.

Bibliografie:

1. Liubov COREȚCHI, Denisii FURTUNA, Lilia COREȚCHI, Serghei VÎRLAN, Alexandra CORNESCU, Ion BAHNAREL Efectele medico-biologice ale expunerii la radon, 1(36) / 2011: 24.
2. L. Corețchi, S. Vîrlan, A. Cojocari, D. Furtună. I. Bahnarel. Monitoringul concentrațiilor de radon pe teritoriul Republicii Moldova, 3(42) / 2012: 19.
3. Alpen, E.L. (1998), Radiation Biophysics, Academic Press, San Diego, CA.

APPENDICEAL MUOCOCELE IN ACUTE ABDOMEN

GHIDIRIM Gheorghe, MISHIN Igor, ROJNOVEANU Gheorghe, MISHINA Ana, GAGAUZ Ion, ZASTAVNITSKY Gheorghe, VOZIAN Marin, CERNAT Mircea, GHIRJEU Olga.

Medical University "N. Testemitanu", Kishinev, Moldova

Recenzent: IGNATENCO Serghei, dr. în med., conf. univ.

Keywords: *appendix, mucinous, tumor*

Purpose: The aim of study was to analyze the cases of appendiceal mucocele (AM) and its complications treated in our units.

Materials & Methods: Retrospective review of all patients with acute abdomen referred to our institution and **diagnosed** with AM and its complications during the last 10 years.

Results: Twelve patients (7F, 5M; mean age 55.7±4.5 years) with AM and its complications were included in study. Initially AM presented as: acute appendicitis (n=6), bilateral ovarian mucinous tumors (n=4), undefined abdominal pain (n=1) and right adnexal lesion (n=1). The first stage procedures included: appendectomy (n=8), subtotal hysterectomy+bilateral adnexectomy (n=1), subtotal hysterectomy+bilateral adnexectomy+appendectomy (n=2) or right hemicolectomy (n=1). Histopathology reported three pathological entities: simple mucocele (n=2), mucinous cystadenoma (n=5) and mucinous cystadenocarcinoma (n=5). In 5 cases **from** malignant group after 8.4±2.8 (range 1-10years) the disease progressed to PMP and metastasis implantation to the incision scar and cutaneous fistula (n=1). **This** group required cytoreduction surgery with operative intraperitoneal chemotherapy (n=5) and right hemicolectomy with en bloc abdominal wall **implant** and **skin** fistula resection with clear margins (n=1). One patient died (23 **months**) **after surgery** due to pleural extension of PMP.

Conclusion: **The signs and symptoms of AM are not specific, and it simulates frequently other acute abdominal diseases, making the preoperative diagnosis difficult. Histological subtype is an important predictor of disease-specific survival and overall survival in patients with AM.**

СКРИНИНГ ШТАММОВ-ПРОДУЦЕНТОВ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ СТРЕПТОМИЦЕТОВ ПОЧВ МОЛДОВЫ

БАЛЩАТ К²., ЗИНЧЕНКО Н¹., БАРБАК Т²., ПОСТОЛАКИЙ О¹.

*Институт Микробиологии и Биотехнологии АН Молдовы*¹, *Институт Защиты Растений и Экологического Земледелия АН Молдовы*²

Рецензент: ТОЛОЧКИНА С.А., канд. биол. наук

Ключевые слова: *стрептомицеты, антибактериальная и антифунгальная активность, рострегулирующие свойства.*

Известно, что актиномицеты – грамположительные нитчатые бактерии, обнаруживаемые в различных экологических нишах. Стрептомицеты относятся к самой многочисленной группе почвенных актиномицетов, на долю которых приходится более 57% от их численности [3].

В подавляющем большинстве случаев отдельные виды актиномицетов, в том числе и стрептомицетов, синтезируют не один, а несколько вторичных метаболитов: антибиотиков, пигментов, ферментов, липидов, веществ с фитогормональной активностью, регуляторов роста и развития животных и пр. В связи с тем, что спектр резистентных бактерий расширяется, поиск новых продуцентов биологически активных соединений становится все более актуальным [1,2].

Из почвенных образцов центральной части Молдовы было выделено более 200 изолятов актиномицетов. Изучение их морфологических, культуральных свойств и особенностей роста на различных агаризованных средах позволило отнести их к роду *Streptomyces*. Определена активность роста у изучаемых штаммов, а после культивирования на жидкой комплексной среде М-1 – продуктивность биомассы, которая варьировала от 5,3 до 19,6 г/л.

Изучена антибактериальная и антифунгальная активность по отношению к ряду возбудителей болезней сельхозрастений. Обнаружена способность двух штаммов активно задерживать рост возбудителя бактериального рака растений *Clavibacter michiganensis* (зоны задержки роста достигали 26,0–30,0 мм.) и трёх штаммов, задерживающих рост фитопатогенных грибов *A. alternata*, *Fusarium solani*, *F.graminearum* (зоны подавления роста 25,0 – 34,0 мм.), а также выявлены штаммы, полностью подавляющие рост *Sclerotinia sclerotiorum*, *Botrytis cinerea*, *Alternaria alternata*.

Опыты по изучению рострегулирующих свойств (на примере всхожести семян кукурузы, пшеницы, тритикале, томатов) выявили ряд активных штаммов. Так, например, обработка семян кукурузы гибридного сорта Дебют оказывала стимулирующее действие на процесс корнеобразования (прирост их биомассы и длина).

Полученные результаты позволяют рассматривать изучаемые штаммы как потенциальные продуценты биологически активных веществ с антимикробными и рострегулирующими свойствами.

Библиография:

1. Хасенова А.Х., Треножникова Л.П., «Гаврилова Н.Н. Биологические свойства актиномицетов – антагонистов из почв Казахстана»// Вести Казахстана НУ, сер. Экол., №1, 2004 с. 53-57
2. Bredholt H., Fjaervik E., «Actinomycetes from sediments in Trondheim Fjord Norway. Diversity and biologic activity»// Marine Drugs., V.6, 2008, p.12-24
3. Das M., Fodd V., «Fungal, bacterial and actinomycete diversity on leaves decomposing in a stream»// Appl. Environ. Microbiol., V.73, 2006, p. 756-767

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ОКРАСА У *FELIS CATUS*, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МОРФОЛОГИИ И МИКРОСТРУКТУРЫ ВОЛОСА.

КОМАРОВА Ольга

Государственный Университет Молдовы

Рецензент: ПУРЧИК В. Ф., доктор биологических наук, доцент кафедры Биологии Человека и Животных

Ключевые слова: окрас, кошка, структура, остевые волосы, критерии, алгоритм

Окраска шерсти в период одомашнивания стала для вида *Felis catus* мощным приспособительным фактором. Поскольку человек отдавал предпочтение редким и неординарным окрасам — белому, голубому, коричневому, красному, серебристому или затушеванному. Кошки этих окрасов получали кров и еду от человека, а также преимущество в размножении [1]. В некоторой степени естественный отбор замещён отбором со стороны человека (частотно-зависимым) и способствует накоплению редких фенотипов.

Знания о структуре волоса необходимы в племенной работе с кошками разных пород и для уточнения окраса волоса животных разных видов. Обнаружение новых окрасов (признаков) в синантропной популяции дает возможность бридерам и селекционерам-фелинологам вводить их в аборигенные породы. Сейчас широко изучается целая гамма новых окрасов: «янтарь», «биметаллик», «буффало» [2].

В судебно-медицинской и криминалистической практике экспертиза волос животных может указывать на прямой или косвенный контакт с этим животным, свидетельствовать о месте пребывания и оказаться важным звеном в розыскных мероприятиях. [3]. При диагностике морфологических особенностей наиболее предпочтительным объектом исследования являются остевые волосы, если кошка окрашена, то веретенообразные клетки коркового слоя содержат пигмент. Срединный слой или медула представляет собой цилиндрическую полость с воздухом, за счёт разницы коэффициента преломления между воздушной средой, полости медулы всегда выглядят черными, как в окрашенных, так и в белых волосах.

Макро- и микроморфологические свойства волос Кошки домашней имеют конкретную специфику строения, что позволяет не только устанавливать их видовое происхождение, но и ориентироваться в отношении таксона животного-носителя. [3]. Следовательно, возможно определить принципиальные отличия волос шести различных окрасов, используя определённый алгоритм дифференциальной диагностики шести Кошки домашней по объективным критериям: морфологическим свойствам остевых волос шерстного покрова.

Библиография:

1. Голубева Н. А. // Частоты генов окраса и спектр врождённых аномалий в современных популяциях кошек. Санкт-Петербург - Пушкин 2008. — 4 с.
2. Миронова О.С. // Аборигенные кошки России: от чердаков и задворков до мирового признания/ Миронова О.С. — Спб.: Изд-во «Тускарора»совместно с ООО «Биосфера», 2003. — 142 с.
3. Башкирева Е. А. // Особенности морфологии волос кошки домашней в судебно-медицинском отношении. Москва, 2003. — 4 с, 8с.

STUDIUL PRODUCTIVITĂȚII CIANOBACTERIEI *SPIRULINA PLATENSIS* LA CULTIVARE ÎN REGIM DE ILUMINARE NORMAL ȘI INTENS

ZOSIM Liliana*, BULIMAGA Valentina*, PISOV Maria*, DJUR Svetlana*, ELENCIUC Daniela**

*Universitatea de Stat din Moldova

**Institutul de Microbiologie și Biotehnologie al AȘM

Recenzent: CHIRIAC Tatiana, dr. în biologie, conferențiar cercetător, IMB al AȘM

Cuvinte cheie: *Spirulina platensis*, productivitate, regim de iluminare

Dezvoltarea intensivă a biotehnologiei în ultimele decenii implică utilizarea pe larg a cianobacteriei *Spirulina platensis* în calitate de organism-producător efectiv a unei serii întregi de substanțe bioactive.

Una dintre metodele tradiționale de bază în încercările de reglare a productivității și componenței biochimice a microalgelor și cianobacteriilor rămâne optimizarea mediului nutritiv și a condițiilor de cultivare în scopul satisfacerii la maximum a exigențelor nutritive și fiziologice ale acestora. Cercetările efectuate anterior de cercetătorii LCȘ „Ficobiotehnologie” au demonstrat influența pozitivă a unor compuși coordinați ai metalelor de tranziție asupra productivității cianobacteriei *Spirulina platensis*. Prezintă interes și studiul influenței altor factori (intensitatea luminii și a excesului de fier), precum și a termenului de cultivare asupra productivității spirulinei.

Obiectul de studiu a constituit tulpina cianobacteriei *Spirulina platensis* CNMN-CB-11 depozitată în Colecția de Microorganisme Neotogene a Institutului de Microbiologie și Biotehnologie al AȘM.

Scopul cercetărilor a constituit studiul influenței intensității luminii în combinație cu administrarea stimulatorului chimic (citrat de Fe(III)) asupra productivității cianobacteriei *Spirulina platensis*.

Analizând rezultatele obținute s-a observat acțiunea stimuloare vădită a intensității luminii asupra productivității spirulinei în toate variantele experimentale studiate (termen diferit de cultivare - 7 și 10 zile).

Tabelul 1

Productivitatea spirulinei la cultivare
în regim de iluminare normal și intens cu administrare de citrat de fier

Concentrația citraturului de fier, mg/l	Productivitatea, g/l			
	la 7- ea zi de cultivare		la 10- ea zi de cultivare	
	4500 lx	3500 lx	4500 lx	3500 lx
0	1,792±0,0 08	0,853±0,0 07	2,182±0,0 07	1,485±0,0 06
10	1,834±0,0 07	0,874±0,0 08	2,204±0,0 08	1,494±0,0 07
20	1,865±0,0 06	0,889±0,0 06	2,215±0,0 07	1,508±0,0 07
30	1,872±0,0 05	0,888±0,0 07	2,218±0,0 06	1,536±0,0 06
40	1,904±0,0 08	0,905±0,0 07	2,227±0,0 06	1,538±0,0 05
50	1,935±0,0 07	0,865±0,0 06	2,268±0,0 07	1,597±0,0 07

Valori maxime ale productivității s-au înregistrat în variantele experimentale obținute la cultivare în regim de iluminare intensă (4500lx), productivitatea obținută fiind cu 41-47 % mai ridicată decât cea obținută la cultivarea spirulinei în regim de iluminare normală (3500 lx) în cazul cultivării timp de 10 zile sau cu 10-25% mai majorată, comparativ cu 7 zile de cultivare la iluminare intensă. Odată cu creșterea concentrației de citrat de fier în mediul de cultivare are loc și creșterea productivității valorile cele mai înalte fiind determinate la administrarea concentrației maxime (50mg/l) de compus, cu excepția variantei obținute la cultivare timp de 7 zile în regim de iluminare normală (3500lx).

CONȚINUTUL DE FIER ÎN BIOMASA DE SPIRULINĂ LA VARIEREA UNOR FACTORI LIMITATORI AI MEDIULUI

ZOSIM Liliana*, PISOV Maria*, ELENCIUC Daniela** BULIMAGA Valentina*, DJUR Svetlana*, Batîr Ludmila**

*Universitatea de Stat din Moldova

**Institutul de Microbiologie și Biotehnologie al AȘM

Recenzent: CHIRIAC Tatiana, dr. în biologie, conferențiar cercetător, IMB al AȘM

Cuvinte cheie: *Spirulina platensis*, conținut de fier, regim de iluminare

Datorită valorii biologice deosebite și lipsei toxinelor, biomasa de spirulină este considerată una din cele mai importante obiecte ale explorării biotehnologice ale sec.XXI. Și totodată poate fi caracterizată printr-o capacitate înaltă de convertire a ionilor de metale din componența sărurilor anorganice în bioelemente legate organic.

Scopul cercetării a constat în studierea procesului de acumulare a fierului în biomasa cianobacteriei *Spirulina platensis* la cultivare în prezența citratului de fier în combinație cu varierea iluminării și timpului de cultivare.

Obiectul de studiu a constituit tulpina cianobacteriei *Spirulina platensis* CNMN-CB-11 depozitată în Colecția de Microorganisme Nepotogene a Institutului de Microbiologie și Biotehnologie al AȘM

Tabloul general al valorilor experimentale estimate atestă în toate cazurile studiate asupra unei proporționalități între cantitatea de fier acumulată în biomasă și concentrația de citrat de fier administrată la mediul de cultivare. Astfel conținutul maximal de fier se acumulează în biomasa rezultată în urma cultivării cu suplimentarea la mediul de cultivare a concentrației maxime de citrat de fier (50mg/l), valorile cantitative întrecând de 2,9-8,9 ori valoarea martorului. Valorile cantitative ale conținutului de fier variază în dependență de timpul de cultivare și regimul de iluminare.

Tabelul 1

Conținutul de fier determinat în biomasa de spirulină la cultivare în prezența citratului de fier cu varierea timpului de cultivare și regimului de iluminare

Concentrația citratului de fier, mg/l	Conținutul de fier, % BAU			
	7 zile de cultivare		10 zile de cultivare	
	4500 lx	3500 lx	4500 lx	3500 lx
0	0,071±0,002	0,071±0,002	0,071±0,002	0,071±0,002
10	0,092±0,002	0,088±0,002	0,122±0,004	0,072±0,002
20	0,190±0,003	0,093±0,006	0,270±0,003	0,128±0,003
30	0,260±0,005	0,120±0,005	0,313±0,005	0,164±0,005
40	0,390±0,003	0,147±0,007	0,424±0,004	0,368±0,005
50	0,520±0,005	0,207±0,008	0,634±0,006	0,428±0,004

După cum demonstrează rezultatele experimentale obținute un conținut mai înalt de fier se obține în biomasa de spirulină la cultivare în regim de iluminare intensă (4500lx) și atinge valori de 520mg/% în cazul cultivării timp de 7 zile și 634mg/% în cazul cultivării timp de 10 zile.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СТОУН-ТЕРАПИИ В ЭСТЕТОЛОГИИ

ГЕЙДЕ Эллина

Международный Независимый Университет Молдовы

Рецензент: СОКОЛОВА Людмила, преподаватель высшей категории, магистр

Ключевые понятия: *Стоун-терапия, литотерапия, массаж камнями, стресс, холистический подход*

Жизнь современного человека представляет собой не что иное, как ежедневный стресс. И, если наши предки реагировали на различные неблагоприятные изменения окружающей среды внешними проявлениями образованной в результате неспецифических реакций организма дополнительной энергии, то нам сегодня приходится довольствоваться внутренними реакциями. В результате, выработанная организмом энергия, не найдя выхода, формирует участки застывшего напряжения в мышцах, которые имитируют расстройства тех или иных органов. Кроме того, стресс влияет на психику человека, подавляя настроение, вызывая тревогу, желание отгородиться от внешнего мира, провоцируя депрессию. Поскольку стресс – полиэтиологическая проблема, то и борьба с ним должна быть всесторонней. Сегодня SPA-индустрия предлагает относительно молодое направление, ориентированное главным образом на снятие стресса в целом, посредством достижения глубокой, сравнимой с медитативной, релаксации – стоун-терапия. **Стоун-терапия** – это искусство исцеления при помощи массажа с использованием камней [3]. Зародилось оно тысячелетиями раньше. Сама египетская царица Клеопатра, славившаяся своей неповторимой красотой, начинала день с купания в бассейне, выложенного роскошным сияющим кварцем. После чего наложницы массировали тело царицы рубинами, гранатами, кораллами и перламутром [4]. Сегодня древние практики окутанные пылью мистики получили научное обоснование и в комбинации с современным уровнем знаний представляют собой потрясающую многогранную методику лечения, требующую от мастера, проводящего сеанс литотерапии, глубоких знаний в области термического, механического и энергетического воздействия камней на организм человека, в области минералогии, требует понимания восточной и западной философии исцеления, и, кроме того, творческого подхода к исполнению этого уникального «танца с камнями». Можно говорить, что стоун-терапия на сегодняшний день включает две школы: восточную и западную. Восточная школа основывается на тысячелетнем опыте и энергетическом действии камней, в то время как западная школа, возникшая в середине 90-х гг. прошлого века, основывается на термическом и механическом факторах воздействия. Понимание этих основ служит базой для правильного выбора камней мастером, и оно же лежит в основе классификации методик стоун-терапии. Различают следующие основные направления стоун-терапии: классическая стоун-терапия и стоун-терапия с использованием драгоценных, полудрагоценных камней и лечебных минералов. Лечебный эффект классической стоун-терапии основан на воздействии различных температур на организм. Используемые при данном методе камни были отобраны именно благодаря своим исключительным свойствам длительное время сохранять тепло (базальтовые камни) либо холод (мрамор). Данное направление включает следующие техники выполнения, применяемые в зависимости от решаемой проблемы: Контрастная стоун-терапия лица и тела, моделирующий стоун-массаж тела, антистрессовая арома-стоун-терапия [2]. Второе направление – стоун-терапия с использованием драгоценных, полудрагоценных камней и лечебных минералов – основывается на энергетическом воздействии камней, а также включает воздействие цвета и рефлексотерапию. Выделяют следующие техники данного направления: Терапия Чакр, Энергетический массаж драгоценными камнями, Массаж рефлекторных зон грифельными из драгоценных камней, Массаж шарами из драгоценных камней [1], [2]. Наряду с такой важной отличительной особенностью этих двух направлений как тип применяемых камней, следует подчеркнуть еще одно важное различие – это применение массажных средств. Так, все техники классической стоун-терапии выполняются по маслу либо с использованием специально разработанных косметических средств, тогда как все техники стоун-терапии с использованием драгоценных, полудрагоценных камней и лечебных минералов выполняются по очищенной сухой коже без применения каких-либо массажных средств, что обеспечивает непосредственный контакт минерала с кожей и его энергетический обмен с организмом.

При всей практической значимости, стоун-терапия на сегодняшний день достаточно скупо освещена как в отечественной литературе, так и в иностранных публикациях. Необходимость применения стоун-терапии объясняется следующими причинами. Во-первых, это холистический подход к решению многих проблем, т.е. во время процедуры задействуются физический, психологический и энергетический факторы. Во-вторых, сеансы стоун-терапии способствуют разблокировке позитивных воспоминаний, выбросу в кровяное русло эндоморфинов, что способствует понижению уровня адреналина в крови, следовательно, повышается сопротивляемость организма к негативному воздействию факторов внешней среды. В-третьих, использование камней значительно облегчает работу специалиста, снимая напряжение с кистей, запястий и рук в целом, позволяя ему поддерживать достаточно длительное время высокий уровень работоспособности.

Библиография:

1. <http://beautynet.ru/cosmetic/743.html>
2. БЛАНК, С. Исцеляющая магия камня. СПб.: Вектор, 2008. 208с.
3. ГЛАДЫШЕВА, Т. Магия камня. СПб.: ТОО Диамант, 1997. 558с.
4. ГОНЧАРОВА, И.; КУНДИН, А. Энциклопедия экзотических видов массажа. Т.1. Стоун-терапия. М.: МегаСПА, 2008. 185с.

АРОМАТИЧЕСКИЕ МАСЛА В СТОУН-ТЕРАПИИ

ГЕЙДЕ Эллина

Международный Независимый Университет Молдовы

Рецензент: СОКОЛОВА Людмила, преподаватель высшей категории, магистр

Ключевые понятия: Стоун-терапия, стресс, холистический подход, ароматерапия, эфирные масла

К числу важнейших проблем современного человека относятся экологически и психоэмоционально обусловленные нарушения здоровья, вызванные воздействием стресс-факторов, превосходящих по силе адаптационные возможности организма. Что на физиологическом уровне приводит к ослаблению неспецифического иммунитета и, как следствие, к различного рода инфекционным, вирусным и даже онкозаболеваниям; нарушениям ритма сердца; образованию болезненных уплотнений в мышечной ткани – участков «застывшего» напряжения, и т.д.; и на психическом уровне – к подавленному настроению, тревоге, повышенной конфликтности или стремлению отгородиться от внешнего мира, депрессии, в результате – к снижению трудоспособности и социальной активности человека.

Однако, наша жизнь неотделима от восприятия света, цвета, звуков, запахов. К сожалению, запахи, порожденные современной цивилизацией, далеко не всегда полезны для человека. И, хотя слова «запах» и «аромат» очень близки по значению, вряд ли мы назовем ароматом запах бензина, а вот запахи полезных растений мы называем ароматами [3].

Растительные ароматические вещества содержатся в воздухе в небольших количествах, будучи обязательной составляющей оптимальной воздушной среды, и необходимы для нормального функционирования живых организмов, поскольку являются естественными биорегуляторами состава биосферы и обеспечивают передачу информации из окружающей среды, направленной на биорегуляцию, реализуемую на разных уровнях организации биосистем – от субклеточного до организменного [1]. Передача информации осуществляется через органы обоняния. Распознавание запаха происходит обонятельными рецепторами носа при попадании 8-10 молекул пахучего вещества. Ощущение запаха возникает при одновременном возбуждении примерно 40 рецепторов, что в общем очень индивидуально. Запах обусловлен размером и формой молекулы и ее совпадением с соответствующей обонятельной лункой. Постепенно ощущение запаха проходит, но молекулы продолжают еще действовать. Вот почему сеансы ароматерапии могут иметь более пролонгированный характер, чем стойкость запаха. Существует квантовая теория восприятия запаха, по которой обонятельные рецепторы реагируют на электромагнитные волны молекул пахучего вещества. Этим можно объяснить почему натуральные эфирные масла оказывают лечебное воздействие, а синтезированные – нет – вследствие того, что они не обладают электромагнитными колебаниями живых растений. По обонятельному тракту электромагнитные волны запахов передаются через лимбическую систему в гипоталамус. Это наиболее древняя часть мозга живых организмов, она возникла для получения химических сигналов, распознавания пищи, обнаружения врагов и партнеров. В эволюционном развитии гипоталамус определился как важная часть эмоциональных, сексуальных поведенческих реакций, здесь осуществляется базовая настройка частоты сердечных сокращений, артериального давления, температуры тела, чувства голода и жажды. Многие регионы ЦНС обеспечивают гипоталамус необходимой информацией для поддержания гомеостаза через автономную нервную систему, но только обонятельная система и часть системы зрения посылают сигналы из окружающей среды непосредственно в гипоталамус. Эти сигналы воспринимаются очень быстро, и ответ на них наступает также моментально. Неудивительно поэтому, что запахи могут быстро повлиять на эмоциональный настрой и поведение человека; при определенных условиях могут выступать в роли модуляторов эмоций и настроения. Компоненты ЭМ, поступая в организм, включаются в синтез гормонов, ферментов, витаминов и других биологически активных веществ. Таким образом, становится понятной и возможность влияния через гипоталамус и автономную нервную систему определенных запахов на регуляцию функции сердечнососудистой, эндокринной систем, мышечной активности и др [3].

Поскольку ЭМ - многокомпонентные соединения, обладающие широким спектром действия, то ароматерапия способна биорегулировать многопричинные процессы, какими, например, являются стресс и старение организма.

Применение эфирных масел в Стоун-терапии дает также возможность затронуть не только медико-биологические аспекты стресса, но и рассмотреть его как социально-психологическую проблему. Таким образом, эфирные масла при сочетанном использовании со Стоун-терапией за счет обширного списка своих положительных влияний на организм, значительно могут расширить области применения последней и во многих случаях конкретизировать и узко направить терапию на решение строго определенной задачи.

Библиография:

1. ДУДЧЕНКО, Л.; КОЗЬЯКОВ, А.; КРИВЕНКО, В. Пряно-ароматические и пряно-вкусовые растения. Киев: Наукова Думка, 1989. 304с.
2. КРАСИЛЬНИКОВА, Л.; АВКСЕНТЬЕВА, О.; ЖМУРКО, В. и др. Биохимия растений. Ростов н/Дону: Феникс, 2004. 224с.
3. ЛЕОНОВА, Н. Ароматерапия для начинающих. Москва: ФАИР-ПРЕСС, 2006. 224с.

**CHEMICAL, AGRICULTURAL
AND ECOLOGICAL SCIENCES**

UNELE ASPECTE REFERITOARE LA MORFOLOGIA STEJARULUI PUFOS (*QUERCUS PUBESCENS* WILD.)

FLORENȚĂ Gh.

Universitatea de Stat din Moldova, Catedra Ecologie, Botanică și Silvicultură

Recenzent: CUZA P., dr. hab., conf. univ.

Cuvinte cheie: stejar pufos, morfologie, tulpină, coroană, frunză

Stejarul pufos (*Quercus pubescens* Wild.) este un arbore de mărimea a II-a, care în condiții optime atinge înălțimea de 20-25 m și un diametru de până la 40 cm [6]. Din cauza activităților silvotehnice nechibzuite din trecut, bazate pe regenerarea în generații repetate din lăstari, actualele arboretele naturale de stejar pufos sunt scunde și au înălțimi de 10-12 m [2, 6]. Necâtînd la modul de gospodărire în crînd a pădurilor pe teritoriul Republicii Moldova s-au păstrat arborete de stejar pufos de productive și vitalitate ridicată, care au în componența sa indivizi cu înălțimi de până la 17-18 m [1]. Potrivit lui P. Cuza [1] asemenea arboretele valoroase trebuie folosite în calitate de rezervații de semințe.

Tulpina stejarului pufos este scurtă și strîmbă, care de la vîrsta de 8-10 ani se formează un ritidom brun-negricios, cu o structură fină, constituție moale, moderat de gros, des și adînc crăpat în proci oarecum dreptunghiulare. Scoarța stejarului pufos prezintă unele variații în limitele aceiași stațiuni.

Coroana stejarului pufos este bogat ramificată, largă și neregulată răsfirată, rară, luminoasă. În conformitate cu rezultatele obținute de către P. Cuza [1] stejarul pufos formează câteva forme morfologice ale coroanei, cum sunt: rămuros-împrăștiată, steag, mătură și întinsă.

Frunze extrem de variabile, de obicei mici, pielose, rigide, de 4,5 - 8 cm (6,5-13 cm) lungime, 3-6 cm lățime, obovate sau lat-obovate, la bază cordat-emarginate, ori mai mult sau mai puțin îngustate, evident pețiolate, neregulat sinuat-lobate, până la penat-fidate sau penat-partite, cu 3-6 perechi de lobi despărțiți de sinuri înguste, sau uneori regulat și scurt lobate, cu margini plane sau încrețit-ondulate, în tinerețe pe ambele fețe des tomentoase, apoi pe față glabrescente sau glabre, pe dos mai mult sau mai puțin tomentoase (uneori spre toamnă, pubescente numai în lungul nervurilor). Lungimea pețiolilor variază între 6 și foarte rar 20 mm [3, 4, 5].

Lemnul stejarului pufos are însușiri tehnologice bune, fiind asemănător cu cel al gârniței, dar din cauza dimensiunilor reduse este folosit cel mai mult ca lemn de foc sau la construcții rurale. Cu toate că are cea mai înceată creștere dintre toate speciile indigene de stejar, trunchiul rău conformat, lemn inutilizabil în construcții și industria mobilei, are o foarte mare importanță silvo-productivă, fiind una din puținele specii, care se dezvoltă în regiuni deficitare în precipitații, cu mare uscăciune atmosferică și în sol și cu insolație puternică.

Bibliografie:

1. Cuza P. Variabilitatea caracterelor morfometrice ale arborilor în populațiile stejarului pufos (*Quercus pubescens* Wild.) din Republica Moldova. // Studia Universitatis. Seria „Științe ale naturii”. 2007. Nr. 1. P. 205-209.
2. Dascalu A., Cuza P., Gociu D. Starea și perspectivele de ameliorare a pădurilor de stejar pufos (*Quercus pubescens* Wild.) din Republica Moldova. // Analele științifice ale Universității de Stat din Moldova. Seria „Științe chimico-biologice”. Chișinău, 2005. P. 405-413.
3. Săvulescu Tr., Rayss T. *Quercus* L. // Flora Basarabiei. București, 1926. Partea a II-ua. P. 84-94.
4. Андреев В. Н. Деревья и кустарники Молдавии. Москва: Изд-во АН СССР, 1957. Вып. I. 208 с.
5. Малеев В. П. Обзор дубов Кавказа в их систематических и географических отношениях и в связи с эволюцией группы *Robur*. // Бот. журн. 1935. Т. 20. № 2-3. С. 292-231.
6. Семериков Л. Ф. Популяционная структура древесных растений (на примере видов дуба европейской части СССР и Кавказа). Москва: Наука, 1986. 144 с.

IMPACTUL SCHIMBĂRILOR CLIMATICE ASUPRA CULTURILOR DE STEJAR (*QUERCUS ROBUR*) DE PROVENIENȚĂ ECOLOGICĂ DIFERITĂ

AGAPI Ion

Institutul de Ecologie și Geografie al AȘM

Recenzent: CUZA Petru, dr. hab. în biologie

Cuvinte cheie: *Schimbări climatice, culturi de proveniență, stejar, adaptare*

Schimbările climatice, care în ultimul timp devin tot mai evidente, depășesc capacitatea de adaptare a populațiilor unor specii de plante lemnoase. Încălzirea globală determină modificări în structura speciilor din anumite tipuri de păduri din diferite regiuni fitogeografice, duce la scăderea stabilității ecologice a pădurilor și la schimbarea arealelor speciilor. Totodată, oamenii de știință estimează că pe viitor va spori incidența și gravitatea unor fenomene meteorologice extreme (furtuni, incendii forestiere, secete și valuri de căldură). [1] În plus, schimbările climatice pot conduce la creșterea daunelor provocate de agenții patogeni și dăunătorii forestieri, la apariția unor noi infestări exotice și la schimbarea dinamicii populației.

Adaptarea stejarilor în populații sub acțiunea condițiilor de temperatură se realizează datorită proprietăților lor morfoanatomice, fiziologice și biochimice. Atunci când condițiile de temperatură depășesc favorabilitatea diapazonului, plantele pier sau sînt eliminate prin competiție de alte specii [2].

În condițiile Republicii Moldova schimbările climatice influențează negativ asupra vitalității și productivității pădurilor de stejar. Puietii de diferită proveniența ecologică se adaptează în mod diferit la acțiunea arșiței și secetei. Dat fiind faptul că pădurile de stejar de la noi au o valoare deosebită atât din punct de vedere ecologic, cât și economic, trebuie efectuate studii necesare pentru utilizarea corectă a materialelor forestiere de reproducere, pentru efectuarea lucrărilor de împădurire cu luarea în calcul a posibilelor schimbări climatice din zonă. Asemenea cercetări au fost inițiate în rezervația științifică „Plaiul Fagului” pe un eșantion de 300 de puietii în zonele de nord, centru și sud ale Republicii Moldova.

Cercetarea culturilor de proveniențe diferite a permis evidențierea particularităților de creștere și adaptare a diferitor familii genetice în condițiile rezervației „Plaiul Fagului”. Caracteristicile dimensionale ale puietilor sînt o expresie a potențialului bioproductiv ereditar al diferitor proveniențe, dar reflectă și gradul de adaptabilitate a proveniențelor de stejar la noi condiții de mediu. [3] S-a mai demonstrat că descendenții stejarului pedunculat se caracterizează prin anumite termene specifice de înfrunzire care se păstrează de-a lungul anilor. Desfacerea frunzelor descendenților corelează cu cea a arborilor materni, fapt care demonstrează că termenele de desfacere a frunzelor se află sub control genetic. Procesul de desfacere a frunzelor durează circa 2 săptămîni, ceea ce denotă manifestarea polimorfismului genetic la stejar și conferă populațiilor speciei posibilitatea adaptării la condițiile climatice nefavorabile și la atacul dăunătorilor.

Avînd în vedere cele menționate, este necesară studierea termotoleranței și capacității de adaptare a puietilor de stejar de proveniență diferită la noile condiții de trai în vederea promovării în cultura forestieră a unor genotipuri rezistente la secetă și la alte condiții nefavorabile.

Bibliografie:

1. COM(2010)0066 - *Cartea verde privind protecția pădurilor și informarea în domeniul forestier în UE: Pregătirea pădurilor pentru schimbările climatice*, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0066:FIN:RO:HTML>.
2. Cuza P. *Particularitățile populaționale și morfofiziologice ale speciei de stejar și rolul lor în menținerea fitocenozelor forestiere în Republica Moldova*. Teză de doctor habilitat în biologie, Chișinău, 2011.
3. Chira D., Chira F., *Cercetări privind selecția stejarului pedunculat*, <http://www.editurasilvica.ro/analeleicas/43/1/chira.pdf>, I.C.A.S. Brașov.

ROSA MICRANTHA SMITH SPECIE RARĂ PENTRU FLORA BASARABIEI

TOFAN-DOROFEEV Elena

Grădina Botanică (Institut) a AȘM

Recenzent CANTEMIR V., dr. în biologie

Cuvinte cheie: *Rosa*, *specie*, *floră*, *areal*

În flora spontană a țării genul *Rosa* L. este reprezentat de 300-500 specii, răspândite exclusiv în limitele Emisferei de Nord. Conform ultimilor date floristice genul *Rosa* L. în flora R. Moldova este reprezentat prin 17 specii [3] și respectiv 16 specii în ultima sursă [1]. Din totalitatea speciilor indicate, un interes deosebit din punct de vedere ornamental și științific îl prezintă măceșul micrant.

***Rosa micrantha* Borrer ex Smith**, 1812, Engl. Bot. 35; Юз. 1941, Фл СССР, 10: 497, p.p. (excl. syn. *R. floribunda* Stev. ex Bieb.); Хржан. 1958, Розы: 273; Klastersky, 1999, Fl. Europ. 2: 32 p. p.; Гейдеман, 1986 Определ. высш. раст. МССР, изд. 2: 288; Negru, 2007 Deter. de pl. din fl. R. Moldova, 126. - **Măceș micrant**

Arbust dens ramificat, pînă la 2 m lungime, cu ramurile subțiri, pendul curbate, acoperite cu spini mari, uniformi, spre bază mult îngroșați, uncinați. Frunze alterne, cu 7 rar 5 foliole eliptice pînă la lat-ovate, baza rotunjită, ușor cordată, lungi de 1,5-3 cm, pe față glabre sau dispers păroase, pe partea opusă păroase, bogat glanduloase, cu miros caracteristic (de mere), pe margini adânc compus-glandulos serate. Pețoli dens piloși, glanduloși uneori ghimpoși. Stipele glanduloase, dorsal cu glande roșițice. Flori solitare, rareori dispuse în umbel, câte 3-8, rozee pînă la albe, mici de 2,5-3 cm diametru. Stile lungi, glabre, uneori păroase, se ridică în formă de coloană din receptacul. Pediceli setos-glanduloși, lungi de 1,5-2,5 cm. Sepale înguste, penate, pe margini dințat glanduloase, la maturizarea fructelor- reflecte, decurând caduce. Fructe ovate sau eliptice. Înfloreste în iunie. Specie xeromezofită, mezotermă, preferă soluri slab acid-neutre.

Rosa micrantha este o specie mediteranean-central-europeană, răspîndită mai vast în regiunea Mediteraniană, Europa Centrală și de Sud Vest.

Specie rară pentru flora Basarabiei, înregistrată pe pantele înSORITE cu substrat calcaros, stâncării, tufărișuri, în disRICTELE geobotanice : subdistrictul *Silvostepa Romancăuți cu păduri dominate de stejar cu carpen* și subdistrictul *Silvostepa din stânga Prutului de mijloc cu păduri de gorun și de stejar cu carpen*.

Rosa micrantha se află la limita arealului de Est, manifestând o vulnerabilitate ridicată față de factorii de mediu și antropogeni. Ca urmare, necesită cercetări suplimentare de inventariere pe teritoriul „Florei” pentru a stabili locuri noi de creștere și gradul de raritate.

Bibliografie:

1. Negru A. Determinator de plante din flora Republicii Moldova. Chișinău, 2007, p. 126.
2. Хржановский В. *Розы* Москва, 1958, с.273.
3. Гейдеман Т., 1986 - Определитель высших растений МССР. Кишинев, 1986, с. 288.
4. Н.Н. Цвелева.- Флора Восточной Европы. Санкт-петербург, 2001, с.354.

ESTIMAREA DEFICITULUI DE UMIDITATE PE TERITORIUL REPUBLICII MOLDOVA

BRAGOI Petru

Institutul de Ecologie si Geografie al ASM

Recenzent: Maria Nedelcov, doctor habilitat în geografie, profesor universitar,

Cuvinte cheie: *deficit, umiditate, secetă.*

Estimarea deficitului de umiditate pe teritoriul Republicii Moldova prezintă un interes deosebit, deoarece de acesta depinde în mare măsură productivitatea culturilor agricole, starea sănătății populației etc. În ultima perioadă de timp se observă o sporire a frecvenței perioadelor uscate și secetoase. Analiza deficitului de umiditate în aspect temporal pe o perioadă de 50 ani (1960-2010) denotă că acesta crește în intensitate. Perioada caldă a anului 2012 nu face o excepție. Astfel, potrivit datelor Serviciului Hidrometeorologic de Stat [1], cantitatea precipitațiilor căzute pe parcursul perioadei de vară a constituit în țară în fond doar 70-145 mm (adică 35-70% din normă), valori semnalate în medie o dată în 5-15 ani. Numărul total al zilelor fără precipitații pe parcursul sezonului a atins în teritoriu 60 zile (10 iunie-8 august).

Potrivit analizei excepționale de către Centrul Sud-Est European de Management a Secetelor[2], (DMCSSE) în Sud-Estul Europei această perioadă caniculară îndelungată pe teritoriul Republicii Moldova a contribuit la scăderea productivității culturilor agricole în limitele 49-73%, fiind considerate ca cele mai mari pierderi din regiune.

În același timp, constatăm că anul acesta s-au creat condiții neprielnice și pentru viitoarele semănături de toamnă. Pe 70% din teritoriul țării cantitatea de precipitații [1] a înregistrat 15-35 mm (30-70% din normă), izolat în raioanele din nordul țării – 5-10 mm (15-20% din normă). Cea mai mare cantitate de precipitații a căzut predominant în raioanele centrale și cele din sud-estul țării (20% din teritoriu) – 40-77 mm (80-150% din normă).

Așadar, constatăm, că secetele au devenit un fenomen natural destul de periculos și frecvent pe teritoriul țării. Odată la trei-cinci ani acestea sunt foarte severe [3] și cuprind întreg teritoriul republicii. Seceta nu doar că a cauzat apariția de probleme privind asigurarea necesarului de apă potabilă, dar a redus considerabil rezervele de apă în pânzele freatice, ceea ce este important să se țină cont la efectuarea măsurilor ameliorative.

Din cele relatate mai sus, considerăm că estimarea spațio-temporală a deficitului de umiditate pe teritoriul republicii, ținând cont de schimbările regionale actuale ale climei ar permite atenuarea influenței nefaste a perioadelor uscate asupra diverselor activități cotidiene, inclusiv și asupra agriculturii.

Bibliografie:

1. www.meteo.md.
2. www.dmcsee.org.
3. Stratan Alexandru, Bajura Tudor, Victor Moroz. “NOTĂ INFORMATIVĂ PRIVIND IMPACTUL SECETEI ANULUI 2012 ASUPRA DEZVOLTĂRII ECONOMIEI REPUBLICII MOLDOVA.”, www.iefs.md

OBȚINEREA UNOR METABOLIȚI AI ACIDULUI ENT-KAUR-16(17)-EN-19-OIC

CHETRARU Olga

Institutul de Chimie al A.Ș. a R.M.

Recenzent: UNGUR N., dr.hab.

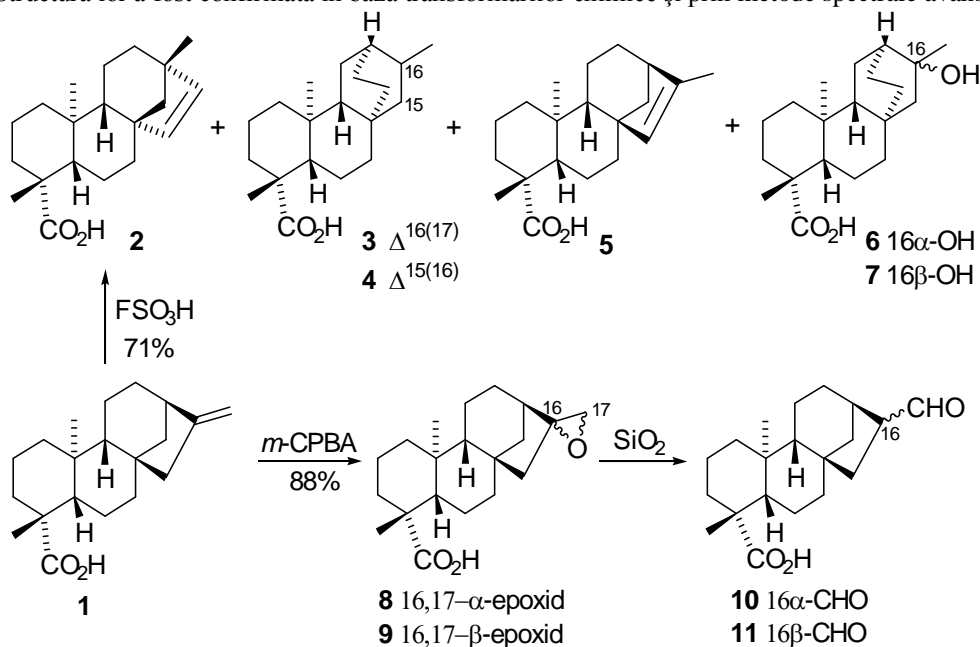
Cuvinte cheie: acid ent-kaur-16-en-19-oic, izomerizare, epoxidare

Deșeurile de la prelucrarea florii-soarelui *Helianthus annuus L.* reprezintă o sursă accesibilă și importantă de acid ent-kaur-16-en-19-ic [1], care la rândul său servește drept materie primă accesibilă în sinteza altor compuși terpenici naturali cu diferită activitate biologică.

Primul pas, în acest scop, a fost studiul în premieră a reacției de izomerizare superacidă a acidul ent-kaur-16(17)-en-19-oic (**1**), obținându-se un amestec de compuși naturali: acizii ent-beyer-15-en-19-oic (**2**) (8%), ent-atis-16(17)-en-19-oic (**3**) (22%), ent-atis-15(16)-en-19-oic (**4**) (9%) and ent-kaur-15(16)-en-19-oic (**5**), ent-atis-16 α -ol-19-oic (**6**) (7%) and ent-atis-16 β -ol-19-oic acids (**7**) (5%).

Următorul pas a constat în funcționalizarea acidul ent-kaur-16(17)-en-19-oic (**1**) prin epoxidare, produsul de reacție reprezentând un amestec de α,β -epoxizi (**8**), (**9**). Amestecul fiind supus purificării pe silicagel se izomerizează parțial în aldehidele respective (**10**) și (**11**).

Compușii (**2**) - (**11**) au fost raportați ca componente ale extractelor din plante medicinale având activitate biologică relevantă [2, 3]. Structura lor a fost confirmată în bază transformărilor chimice și prin metode spectrale avansate.



Bibliografie

1. Ungur, N.; Grinco, M.; Kulcički, V.; Barba, A.; Bîzîcci, T.; Vlad, P. F. . *Chem. J. Mold.* **2008**, 3 (2), 105-108.
2. Sun, H-D.; Huang, S-X.; Han, Q-B. *Nat. Prod. Rep.*, **2006**, 23, 673-698.
3. Hanson, J. R. *Nat. Prod. Rep.*, **2009**, 26, 1156-1171 and previous reviews of this series.

IMPORTANȚA PARCURILOR MOȘIEREȘTI PENTRU REPUBLICA MOLDOVA

CIOBANU Cristina

Institutul de Ecologie și Geografie al A. Ș. M.

Recenzent: COCÎRȚĂ P., dr., conf. cerc.

Cuvinte cheie: *importanță, parc moșieresc, valoare.*

Parcurile vechi moșierești sunt o comoară a plaiului nostru. Ele, parcurile moșierești sunt grădini botanice în miniatură, aceasta derivă din speciile de plante ce cresc în ele. Pe lângă speciile exotice, cresc și cele locale acestea îmbinându-se perfect în concepția de mini grădină sau dendrariu, cu diferite colecții de plante. Astfel, plantele noi, introduse în țară pot oferi specialiștilor informații valoroase despre acomodarea acestora la clima locală. Ele constituie surse valoroase de informații pentru botaniști, ecologi și alți specialiști. Un exemplu este copacii de ginko biloba din parcul Milești din Nisporeni, molidul caucazian-parcul Temeleuți, Telenești [2, p. 51], pinul neted (originar din America de Nord)-parcul din Ivancea, Orhei [1, p. 53]. Studiarea lor oferă detalii despre acomodarea acestor plante la clima locală, modificările survenite în urma adaptării la condițiile climaterice ale țării. Cu toate acestea, speciile locale-stejarul teiul și altele numărau cele mai multe plante.

Deosebit de captivantă este amenajarea parcurilor moșierești. Unele erau realizate cu „grădini de dimineață” și „grădini de seară”. Un exemplu este parcul din satul Rediul Mare, raionul Dondușeni în amenajarea lui a fost creată o „grădina de dimineață” ce deschidea priveliștea spre rozariul cu trandafiri ce își deschideau petalele pline cu rouă spre lumina caldă a zilei și poienile luminoase [2, p. 32].

Parcurile vechi moșierești au și o valoare ecologică aparte. Multe din ele sunt lăsate în paragină, pe teritoriul parcului nu se efectuează niciun fel de lucrări, în așa mod natura rămâne practic neatinsă de mâinile omului. Lipsa activităților industriale minimizează poluarea în zonă. Cel mai degradant fenomen în cadrul lor este defrișarea arborilor prețioși și de o vârstă considerabilă.

Valoarea artistică și estetică a parcurilor vechi moșierești este una deosebită. Ele sunt amenajate urmărind concepții diferite. Astfel parcul din satul Rediul Mare, raionul Dondușeni și cel din satul Ivancea, raionul Orhei sunt amenajate în genul romantismului cu havuzuri, delușoare artificiale. Alte parcuri precum cel din satul Hincăuți, raionul Briceni, unele peisaje din parcurile din Țaul, Ivancea, Rediul Mare, sunt amenajate în genul peisajo-realismului. [2, p. 93]. Atât aceste parcuri romantice, dar și celelalte parcuri pot servi ca sursă de inspirație pentru specialiștii în domeniul horticulturii, designerilor de landșaft. Totodată, ei pot vedea cum funcționează în realitate unele concepte teoretice din domeniul amenajării teritoriului.

Totodată, parcurile vechi moșierești sunt obiective cu un potential turistic mare, dar aproape nevalorificat. Puține din ele sunt gata să primească turiști. Amenajându-se cu infrastructura turistică potrivită și incluse într-o strategie bine pusă la punct, ele ar atrage mulți vizitatori.

Stuctura parcurilor, amenajarea terenurilor și compoziția floristică, vilele vechi, toate sunt mărturii ale unor timpuri nu demult apuse fascinează prin aerul vechi, spiritul celor care au pășit cândva pe acolo, misterul de necuprins al acelor ani...

Bibliografia:

1. Маяцкий И. Н., Талалуева Л. В., Размножение декоративных деревьев и кустарников в Молдове, Штиинца, Кишинев, 1991, 159 с.
2. Дормидонтова В. В., Гармония, искусства и природа, Штиинца, Кишинев, 1992, 142 с.

PARCUL MILEȘTI DIN SATUL MILEȘTI, RAIONUL NISPORENI

CIOBANU Cristina

Institutul de Ecologie și Geografie al A. Ș. M.

Recenzent: COCÎRȚĂ P., dr., conf. cerc.

Cuvinte cheie: *monument de arhitectură peisajeră, parc moșieresc, grădină.*

Din vechile parcuri moșierești ale republicii, se evidențiază parcul Milești din satul Milești, raionul Nisporeni. Parcul este ocrotit de Legea privind fondul ariilor naturale protejate de stat nr. 1538-XIII din 25.02.98, în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 66-68/442 din 16.07.1998, având statutul de monument de arhitectură peisajeră [1]. Istoria lui spune că la marginea satului Milești, raionul Nisporeni, în a doua jumătate a secolului XIX lângă conac a fost creat un parc. Amenajat pe versantul călduros de sud-vest, el a fost conceput ca un spațiu umbros cu densitatea mare a vegetației. În prezent parcul Milești este atât de lăsat și împânzit cu vegetație străină, încât este greu de a descifra compoziția lui. Plantele crescute spontan amestecă accentele, compozițiile de bază create s-au modificat, având nuanțe amorfe. Teritoriul nu prea mare (3 ha) a vechiului parc consta din vie, secțiunea cu pomi fructiferi și arbori decorativi. Compoziția decorativă prin combinarea sectoarelor cu pomi fructiferi și a arborilor decortivi este o caracteristică a parcurilor conacelor basarabene.

La mijlocul secolului XIX-începutul secolului XX, s-a observat o creștere a funcționalității parcurilor conacelor, inclusive a celui din Milești. Parcurile pur decorative de pe lângă conace au început să se înlocuiască cu cele economice, care aveau scopuri gospodărești, dar conțineau și elemente decorative.

Pe lângă principiile de mai sus, amenajarea parcului a avut la bază și cele ale “vilei rustice” roamane antice. Aceasta era formată din: grădina decorativă, vie, grădină de legume și livadă. Livada, via și gradina de legume erau amplasate separat de grădina decorativă, despărțite prin alei liniare în sectoare drepte, unde se sădeau pomi.

Grădina decorativă a parcului, la rândul ei, are două părți: obișnuită, cu deschidere spre conac, cu o compoziție închisă, și peisagistică, amplasată pe versant, deschizând panoramă spre livadă. Cu toate acestea, partea peisagistică și cea ordinară a grădinii nu relevă faptul că compoziția este eclectică, dar relevă tendința de a crea o trecere de la vila sombră la peisajul natural.

Partea ordinară a grădinii, ocupă circa o jumătate din teritoriu, și după forma planului se apropie de un pătrat. Structura spațială este conform unei axe care trece prin parc, evidențiind aleea principală și gazonul oval. Aleile în formă de raze, ce încep de la gazonul oval, duc spre aleea perimetrală, împărțind teritoriul grădinii în sectoare drepte, în care sunt sădiți arbori solitari sau ansambluri de arbuști [2, p. 22-28].

Începutul aleii principale, ce coincide cu axa centrală a compoziției parcului, se accentuează prin doi copaci exotici de ginko biloba, poziționați pe fiecare parte a aleii. Acești copaci au un rol important în compoziție de a o deschide. Unele din aleile secundare au plantați castani câinești pe de o parte. Pe lângă speciile de plante enumerate, exotice mai sunt: molidul Engelman, bradul alb, maclura și altele [3, p. 71].

În prezent, în clădirea conacului ce îi adăpostea cândva pe proprietarii moșiei activează două muzee: Muzeul de Istorie și Etnografie și Muzeul satului Milești [4]. Prin aceste muzee, valoarea parcului crește și mai mult, interesul pentru el fiind mai viabil, el reprezentând un obiect cu caracteristici multiple.

Bibliografie:

1. Legea Republicii Moldova privind ocrotirea monumentelor Nr.1530-XII din 22.06.93, publicată în Monitorul Oficial nr.1/3 din 30.01.1994
2. Дормидонтова В. В., Гармония, искусства и природа, Штиинца, Кишинёв, 1992, 142 с.
3. Леонтьев П. Парки Молдавии, Карта Молдовеняскэ, Кишинёв, 1967, 95 с.
4. Parcul din satul Milești, <http://www.moldovenii.md/md/section/331/content/4096> (accesat 14.10.12)

INFLUENȚA TALAȘULUI DE STEJAR ASUPRA CARACTERISTICILOR ORGANOLEPTICE ȘI CROMATICE ALE VINULUI ROȘU

COVACI Ecaterina

Universitatea Tehnică a Moldovei

Recenzent: BĂLĂNUȚĂ A. dr., prof.univ.

Cuvinte cheie: caracteristici organoleptice, talaș de stejar, vin roșu.

Unul din procedeele de ameliorare a calității vinurilor este maturarea sa în butoaie de stejar care posedă o compoziție și o textură particulară. Butoiul de stejar este un atribut tradițional în oenologia clasică dar evoluind de-a lungul secolelor, el a devenit indispensabil pentru maturarea vinurilor și a băuturilor alcoolice tari de calitate [1].

În ultimii ani, pe lângă folosirea tradițională a stejarului la fabricarea vaselor oenologice, lemnul de stejar mai este folosit la producerea materialelor din stejar (bucăți și talaș de diferite dimensiuni, extracte lichide și uscate, etc.). Aceste produse permit îmbogățirea produselor vinicole cu substanțele extractive din stejar fără contact îndelungat cu el, iar această metodă se consideră drept alternativă a maturării tradiționale în vasele de stejar. Avantajele acestor metode constau în: accelerarea proceselor ce au loc la maturarea vinurilor, termenii restrinși de fabricare, raportul preț/calitate bun, comparativ cu maturarea clasică [3] și [5].

În studiu s-a folosit talaș de stejar de tip: „Grosier” și „Standard”; cu diferite intensități de tratare termică - „Premium”, „Medium” și „Toasted” și vin roșu sec „Merlot” din recolta anului 2006. Dozele de talaș administrate în vinurile naturale au fost cuprinse între 1 și 3 g/l iar probele au fost păstrate în termostat la temperatura de 15 °C pe toată durata de studiu. Probele de vin cu talaș au fost analizate la spectrofotometru și organoleptic de către juriul de experți-degustători pe o perioadă cuprinsă între 1-7 săptămâni.

Probele de vin cu cele 5 tipuri de talaș în interval de 10 zile au fost studiate la intensitatea colorantă și profilul senzorial conform metodelor descrise în referința [4]. Rezultatele obținute sunt prezentate în figurile următoare.

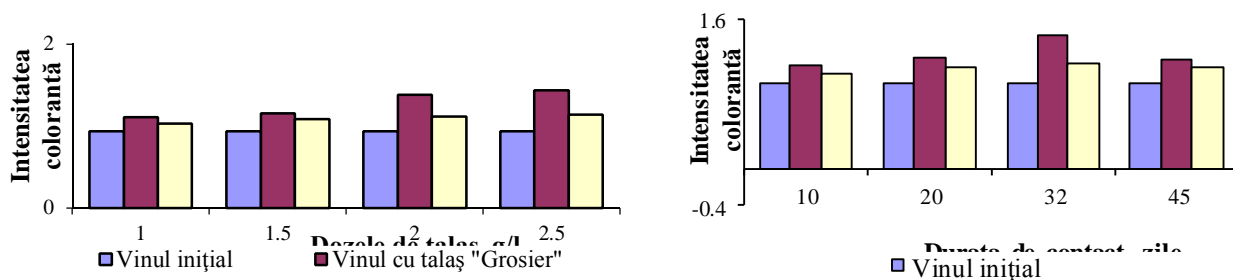


Figura 1. Evoluția intensității colorante a vinului după a – 32 zile de contact și b – cu doza de 2,5 g/l de talaș

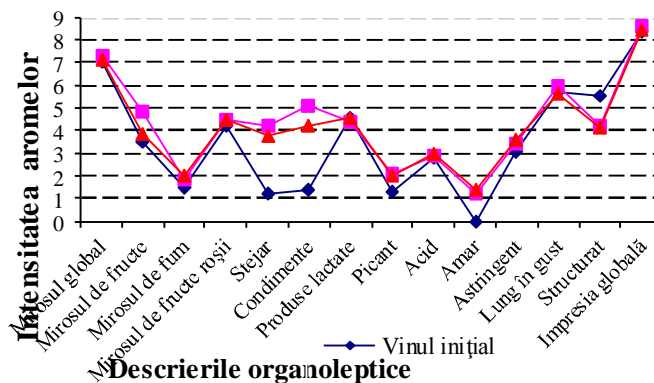


Figura 2. Profilul senzorial al vinului în contact cu probele de talaș.

Procesul de difuzie a substanțelor tanante și colorante din talaș în vinuri, se petrece pe toată durata de contact, atingând un maxim în perioada de 20–32 zile, astfel în această perioadă intensitatea colorantă a vinurilor se mărește cu 25–50 %, după care se observă o descendență a valorii sale. Administrarea talașului de tip „Toasted” intensifică culoarea vinului, iar talașul „Premium” și „Medium” măresc buchetul vinurilor prin note fine, complexe și echilibrate de vanilie, stejar nobil și caramel.

Concluzii: Doza talașului de stejar și durata optimă pentru maturarea accelerată a vinului roșu „Merlot” este: 1,5-2 g/l și 20-30 zile; Intensitatea colorantă a vinului este influențată major de doza de talaș administrată, astfel că mărirea dozei de talaș cu 0,5 unități are ca rezultat intensificarea culorii vinului între valorile 5–17 %.

Bibliografie.

1. Chatonnet, P., (2006). Maîtrise de l'interaction entre vins et bois par l'appréciation du potentiel œnologique du bois de chêne. Application à la sélection et au contrôle de la qualité des merrains. *lab .Excell-Merignac*, France, pp. 25 - 30.
2. Doneche, B., (1993). Les acquisitions récentes en chromatographie du vin. Applications à l'analyse sensorielle des vins. Ed. Tec&Doc, Paris, pp. 121 - 149.
3. Garde-Cerdan, T., Ancin-Azpilicueta, C., (2006). Review of quality factors on wine ageing in oak barrels. *Trends in food Science&Technology 17*, Elsevier, pp. 438 - 447.
4. Musteață, Gr., Gherciu, L., (2006). Enochimie. Metode volumetrice de analiză. Indicație metodică pentru efectuarea lucrărilor de laborator. Ed. U.T.M. Chișinău, pp. 3 - 47.
5. Prida, A., Gaină, B., (2005). Application à l'œnologie des travaux scientifiques réalisées sur le bois de chêne. Ed., AGEPI, Chișinău. pp. 75 - 108.

MOLDOVA'S CITIES WITHIN THE NATURAL FRAMEWORK

CUJBĂ Vadim

A.S.E.M.

Reviewer: MÂTCU Matei, dr., conf.univ.

Keywords: *human habitat, forest area, forest ecosystem, forestry geosystem, urban landscape, afforestation level, indicator of naturalness*

The present study is an attempt to analyze the correlation between surrounding environment, forest's surface and urban settlements. Forest area can be considered the main indicator that determines the exploitation degree of human habitat. Usually forest area concept concerns two distinct categories of phenomena as a forest ecosystem as a ecosystem phenomenon [2. p.537] and forest geosystem as a geographical phenomenon.

For ecological stability assessment of a settlement is primarily chosen determination of afforestation rate, which is closely correlated with both natural factors, which take into account geographical location of settlements in the territorial limits of relief and anthropogenic factors, such as land exploitation for agriculture or recreational use of forest area (Vadul lui Voda, Camenca).

In this regard, in order to assess the settlements integrity level in natural context was calculated the urban landscape naturalness index, which represents the ratio of surface area covered by forest and total surface of analyzed urban settlement, on witch it is related, based on the idea that forest area represents an important environmental equilibrium. Therefore, at the relief units' level are highlighted urban settlements with minimum and maximum values of this indicator, represented in %:

Urban settlements' naturalness indicator spread over units of relief

Units of relief *	Urban settlements	Min. I nat.	Urban settlements	Max. I nat.
North Moldovan Plateau	Cupcini	2,3	Frunza	18,9
Dnister's Plateau	Rezina	6,0	Ghindesti	14,2
The Middle Prut's Plain	Glodeni	6,5	Ungheni	7,0
The Inferior Cubolta's Plain	Marculesti	2,2	Balti	17,6
Ciulucurilor Hills	-	-	Singerei**	11,7
Ribnita's Plateau	Maiac	5,3	Camenca	30,0
West Bic's Plateau	Cornesti	10,3	Nisporeni	32,0
North Bic's Plateau	-	-	Telenesti**	20,5
Eastern Bic's Plateau	Vatra	10	Straseni	41,5
South Bic's Plateau	-	-	Hincesti**	39,0
Sarmata's Depression	Leova	11,7	Cantemir	19,4
Botna's Plain	Singera	3,3	Vadul lui Voda	44,8
The Middle Cogilnic's Plain	Cimislia	10,2	Cainari	13,0
Superior Hajder's Plain	-	-	Stefan-Voda**	4,9
Cahul's Plain	Vulcanesti	7,6	Cahul	14,8
Ialpuș's Plain	Basarabeasca	5,6	Comrat	11,4
Inferior Dnester's Plain	Crasnoe	0	Tighina	18,3

* Relief units are given by the author Boboc N. [1]; ** Within these units of relief one urban area is framed; Min. I nat. - The minimum naturalness indicator value of urban territory; Max. I nat. - The maximum naturalness indicator value urban territory.

According to the above data, Republic of Moldova cities' naturalness indicator varies greatly, because of the natural features and green spaces reduction following the increase the land exploitation level for agricultural purposes, their usage for property needs. In this context, further is necessary to pay more attention to the urban green spaces growth and conservation for their benefits to the environment and human life.

References:

1. Boboc, N. Probleme de regionare fizico-geografică a teritoriului Republicii Moldova. Bulet. AȘM, Științele Vieții, Nr. 1 (307), 2009, p. 161-169.
2. Dediu I.I., Enciclopedie de Ecologie, Academia de Științe a Moldovei. Ch.: Î.E.P. Știința, 2010, 836 p.
3. Cadastrul funciar al Republicii Moldova la 1 ianuarie 2009, Agenția Relații Funciare și Cadastru a Republicii Moldova Chișinău, 2009, 986 p.

MODIFICAREA AZOTULUI LA CULTIVAREA ALGEI *ANABAENOPSIS* SP. PE MEDIUL NUTRITIV DREW

DOBROJAN Galina, DOBROJAN Sergiu, STRATULAT Irina
Universitatea de Stat din Moldova, LCȘ „Algologie”

Recenzent: ȘALARU Vasile, dr. hab. m. c. AȘM

Cuvinte cheie: mediu nutritiv, azot amoniacal, nitrați, nitriți, faze de creștere

Ionii de amoniu și nitric și sunt formele accesibile de azot, fără de care este imposibilă creșterea și funcționarea celulelor algale. Pentru obținerea unei cantități înalte de biomasă sunt necesare doze de azot, specifice în funcție de specie, gen, încrengătură. Există unele specii de alge din încrengătura *Cyanophyta* care au capacitatea de fixare a azotului atmosferic, contribuind astfel la soluționarea deficitului de azot în sol sau în apă. Alga cianofită *Anabaenopsis* sp. posedă proprietatea de fixare a azotului atmosferic și de aceea este important monitorizarea modificărilor formelor de azot la cultivarea ei pe medii nutritive lipsite de acest element. Unul dintre acestea este mediul Drew, care a fost antrenat în studiu. Experimentele date au fost efectuate în condiții de laborator la temperatura de 28-30 °C și intensitatea luminii - 4000 lucși. Cultivarea s-a efectuat în baloane Erlenmeyer cu volum de 250 ml. În calitate de inocul s-a utilizat alga *Anabaenopsis* sp. cultivată pe mediul lichid care se afla în faza exponențială de creștere, densitatea culturii inoculate era de 0,4 g/l. Pe parcursul experimentelor au fost stabilite modificările nitraților, nitriților și amoniului din mediul de cultivare, productivitatea algală, pH-ul și temperatura mediului nutritiv. Analizele au fost efectuate periodic din 3 în 3 zile.

Rezultatele obținute denotă că pe parcursul experimentelor cantitatea ionilor nitric (NO_2^-) aproape că nu sa schimbat fiind egală cu zero, cu excepția zilei a 3-a ($0,124 \pm 0,007$ mg/l). Cantitatea nitraților (NO_3^-) a suferit modificări începând cu a 6-a zi de creștere unde s-a atestat o concentrație de $10,88 \pm 0,231$ mg/l după care urmează o descreștere de până la 0 mg/l până la a 12-a zi și o creștere ușoară la a 15-a zi ($1,81 \pm 0,160$ mg/l). Ionii amoniului (NH_4^+), care a fost forma de azot fixată de algă, au început să se acumuleze în mediul nutritiv începând cu a 6-a zi de cultivare atingând ($26,625 \pm 2,130$ mg/l) după care urmează o descreștere a cantității acestuia, la a 9-a zi ($6,39 \pm 0,005$ mg/l), la a 12-a zi ($3,461 \pm 0,266$ mg/l) și reducerea lui până la zero la a 15-a zi. Experimentele au demonstrat că în lipsa azotului, din mediul nutritiv, alga îl fixează din atmosferă până la o anumită limită, după care această funcție se inhibă. Merită de menționat faptul, că începând cu a 3-a și până la a 10-a zi de cultivare se atestă faza exponențială de creșterea a algei, care este într-o strânsă legătură cu cantitatea azotului din mediul nutritiv. După a 11-a zi s-a atestat faza staționară de creștere, unde cantitatea de azot amoniacal și nitrat diminuează. De la a 12-a zi și până la a 15-a sa observat faza de declin a creșterii unde și cantitatea azotului din mediu suferă modificări. Apariția fazei de declin, probabil, este cauzată de diminuarea cantității celorlalte substanțe nutritive din mediul de cultivare. Valorile pH-ului mediului nutritiv, la a 6-a zi de cultivare, erau de $7,44 \pm 0,027$, iar temperatura lui - $32,75 \pm 0,47$ °C, care pot fi considerate ca optime pentru fixarea înaltă a azotului atmosferic în mediul nutritiv Drew.

Astfel, putem concluda că dinamica azotului la cultivarea algei *Anabaenopsis* sp. pe mediul Drew are o tendință de creștere, până la un anumit nivel, după care urmează reducerea lui ca rezultat al sporirii proceselor de reproducere a celulelor vegetative. În condiții optime de temperatură, iluminare și asigurare cu alte substanțe nutritive necesare dezvoltării algei, azotul nu poate fi considerat ca element care ar stopa creșterea biomasei algei *Anabaenopsis* sp.

Cercetările au fost efectuate în cadrul proiectului 12.819.18.11A

ASPECTS PRATIQUES DE L'ANALYSE OLFACTOMETRIQUE DE TROIS VINS MOLDAVES

FURTUNA Natalia

Universitatea Tehnica a Moldovei

Recenzent: MUSTEAȚĂ-GHERCIU Lidia, dr.,

Mots-clefs: *arôme, vin, olfactométrie, aromagramme.*

L'arôme d'un aliment résulte de la présence en mélange d'un ensemble de composés volatils susceptibles de stimuler nos récepteurs olfactifs. Du point de vue quantitatif, ces composés représentent une très petite fraction de l'aliment. Par contre, ils sont d'une grande diversité chimique, notamment pour des aliments ayant subi des fermentations ou des traitements thermiques où l'on peut trouver plus de 800 composés volatils [1].

L'analyse olfactométrique GC-O est une méthode analytique qui associe par conséquent la chromatographie en phase gazeuse et la perception sensorielle. En sortie de colonne, l'effluent gazeux est divisé en deux parties: la plus petite dirigée vers un détecteur instrumental à ionisation de flamme (FID) ; l'autre dirigée vers un dispositif de flairage placé à la hauteur du nez d'un juge. Cette méthode permet d'obtenir simultanément deux types de signaux : le chromatogramme de l'extrait et l'enregistrement des événements d'odeur perçus par les sujets [2].

Les zones odorantes obtenues par GC-O sont caractérisées par trois types de paramètres : l'indice olfactométrique, l'indice linéaire de rétention (ILR) moyen ou l'intervalle d'ILR et les descripteurs de l'odeur perçue.

Matériel et méthodes

Les vins blancs choisis pour l'analyse sont issus de cépages moldaves : Startovyi, Hibernat et Muscat d'Ialoveni. Ils étaient produits selon les procédés classiques des vins blancs.

Pour l'extraction des composés aromatiques on a utilisé l'extraction par solvant (dichlorométhane) [3].

A chaque odeur perçue, il était demandé au sujet d'appuyer sur un bouton poussoir destiné d'enregistrer le temps de rétention. Le sujet devait ensuite donner la description de l'odeur. L'acquisition simultanée des deux signaux a été assurée grâce aux logiciels EZchrom Elite et AcquiSniff®. Le signal FID était enregistré sur le canal A de l'ordinateur tandis que le signal olfactométrique sur le canal B.

Les indices linéaires de rétention (ILR) des pics chromatographiques et des événements d'odeur ont été calculés grâce à l'injection quotidienne d'une solution de 13 *n*-alcanes (de C7 au C19).

Résultats

L'étude GC-O en fréquence de détection a généré 21 aromagrammes individuels. Un programme de traitement automatique des données olfactométriques a été écrit sous environnement Matlab®. Il met en œuvre une fonction mathématique itérative pour aboutir à un tableau d'effectifs où figure le nombre de détections pour chaque couple vin/zone odorante.

Un seuil d'élimination a été fixé avant de traiter les données obtenues de Matlab®. Ce seuil correspond à la valeur du premier quartile de la distribution ou 5 événements d'odeur ont été considérés comme minimum pour que la zone soit considérée représentative. Toute zone dont le numéro d'événements était strictement inférieur à cette valeur était alors éliminée. Du total de 697 d'événements d'odeur, 565 événements (81%) étaient repartis dans les 45 zones odorantes qui contenaient au moins 5 événements par zone.

Conclusion

La méthode centrale de cette étude était l'analyse olfactométrique réalisée en fréquences de détection. L'analyse olfactométrique des vins permis de mettre en évidence, après élimination du bruit de fond, 45 zones odorantes.

Références bibliographiques

1. Grosch, W. Specificity of the human nose in perceiving food odors, *Frontiers of flavour science*, P. Schieberle and K. H. Engel, Germany, 2003.
2. Lee, S. J. et Noble, A. C. Characterisation of odor-active compounds in Californian Chardonnay wines using GC-olfactometry and GC-spectrometry. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 2003, 51, 8036-8044.
3. Moio, L. et al., Production of representative wine extracts for chemical and olfactometry analysis. *Journal of Food Science*, 1995, 3, 265-278.

SINTEZA ȘI STUDIUL 3-FORMILSALICILALDEHIDIZONICOTINOILHIDRAZONEI

GUSINA Liudmila, DRAGANCEA Diana

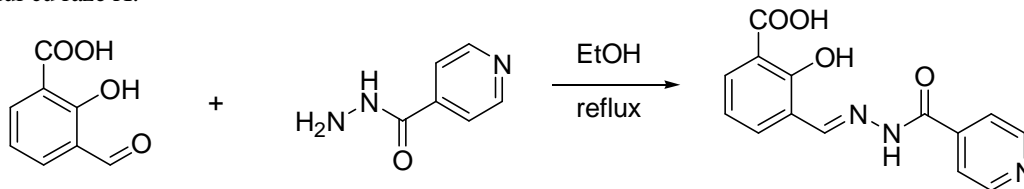
Institutul de Chimie al Academiei de Științe a Moldovei, Universitatea Tehnică din Moldova

Recenzent: BULHAC Ion, Dr. hab.

Cuvinte cheie: hidrazidă, hidrazonă moleculară, spectroscopie

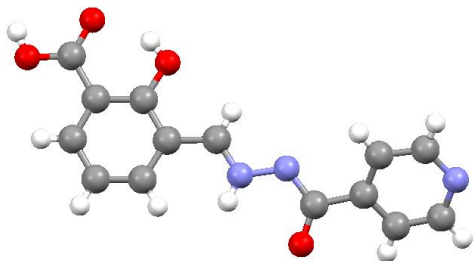
Printre sistemele de agenți de coordonare organici, hidrazonele ocupă un loc special, deoarece compușii complecși ai metalelor de tranziție în baza lor, în prezent sunt utilizați pe larg pentru tratarea diferitor boli, în sinteza chimică, în chimia analitică în cataliza heterogenă a proceselor de oxido-reducere, precum și în alte numeroase procese industriale.

În această lucrare este descris un reprezentant din gama vastă de acești compuși, obținut la condensarea hidrazidei acidului izonicotinic și a aldehidei 3-formilsalicilice, 3-formilsalicilaldehidizonicotinoilhidrazona. Această substanță a fost obținută și studiată cu ajutorul unor metode fizico-chimice de cercetare: analiza elementală, spectroscopia în IR și studiul cu raze X.



Schema obținerii 3-formilsalicilaldehidizonicotinoilhidrazonei

Conform analizei elementale sunt obținute următoarele rezultate: găsit, %: C-58.50; H-3.68; N-14.67, pentru $C_{14}H_{11}N_3O_4$ calculat, %: C-58.95; H-3.86; N-14.74. Studiul spectroscopic în IR denotă condensarea celor două substanțe inițiale prin apariția concomitentă a benzilor de la 1680 cm^{-1} , bandă ce este atribuită legăturii C=O și cea de la 1600 cm^{-1} ce este caracteristică pentru legătura C=N. Structura moleculară precum și cea cristalină a 3-formilsalicilaldehidizonicotinoilhidrazonei a fost confirmată cu ajutorul difracției raze X pe monocristal.



Structura moleculară a 3-formilsalicilaldehidizonicotinoilhidrazonei

Ulterior această substanță a fost utilizată în calitate de agent de coordonare la sinteza noilor compuși coordinativi cu metalele de tranziție: Co(II), Co(III), Mo(VI), V(V), Mn(II).

STUDIUL HIDRATĂRII BOABELOR DE NĂUT

GUTIUM Olga

Universitatea Tehnică a Moldovei

Recenzent: COȘCIUG L., Dr. conf., univ.**Cuvinte cheie:** năut, hidratare, coeficient de difuzie.

Năutul este o boabă leguminoasă bogată în numeroși nutrienți: amidon, proteine (până la 30 % ...35 %) de bună calitate, fibre alimentare, minerale și vitamine și constituie un supliment proteic valoros pentru produsele cerealiere [1,2]. Folosirea largă a năutului în alimentație este limitată de unele proprietăți tehnologice specifice, inclusiv înmuierea îndelungată.

În lucrarea dată s-a studiat cinetica de hidratare a boabelor de năut la diferite temperaturi, în baza cărora s-a calculat coeficientul de difuzie și energia de activare a produsului. Au fost utilizate boabe de năut din roada anului 2011, soiul Ichel, recoltate la Institutul de Selecție a Plantelor, or. Bălți [5].

Evoluția hidratării a fost urmărită cu aparatul Dogadkin [4]. Înmuirea a fost realizată la 15, 20, 25, 30 și 40°C timp de 24 ore. În primele 30-60 de minute (prima fază), absorbția apei este rapidă și umiditatea boabelor crește până la 40-50 %. În următoarele 8-12 ore (faza a 2-a) viteza de adsorbție scade treptat și umiditatea boabelor crește cu încă 40-50 %. A treia fază se caracterizează printr-o absorbție foarte lentă a apei, iar peste 14-18 ore se stabilește umiditatea de echilibru. Umiditatea de echilibru a boabelor a crescut odată cu creșterea temperaturii. Prin urmare, aplicarea temperaturilor înalte de hidratare permit o reducere esențială a duratei de înmuiere. În linii generale caracterul procesului de absorbție a apei a boabelor de năut este similar cu hidratarea altor boabe și semințe [3].

Pentru determinarea coeficientului de difuzie s-a folosit modelul clasic de difuzie care se descrie prin legea a doua a lui Fick:

$$\frac{\partial X}{\partial t} = D_{ef} \nabla^2 X$$

unde:

D_{ef} - este difuzia efectivă care cel mai des variază odată cu temperatura și conținutul de apă din produs și este afectată de modificarea (gonflarea) matricei solide, în m^2/s ;

Valoarea coeficientului de difuzie a crescut odată cu creșterea temperaturii și a constituit $1,38 \times 10^{-10} m^2/s$ la 15°C și $2,25 \times 10^{-10} m^2/s$ la 40°C. Energia de activare, calculată după ecuația lui Arrhenius a constituit $34,64 kJ mol^{-1}$. Rezultatele obținute pot fi folosite pentru calculul caracteristicilor de absorbție și optimizarea procesului de înmuiere a boabelor de năut.

Bibliografie:

1. Celac V., Plantele leguminoase – actualitate și viitor, Științe agroindustriale, nr. 2, AȘM, Moldova, 2009.
2. Chavan, J. K., Kadam, S. S., Salunkhe D. K., Biotechnology and technology of chickpea (Cicer arietinum L.) seeds. CRC Critical Reviews in Food Science and Nutrition 25: 1986, p.107-158.
3. **Chaussat, F., Ledaunff, Y.** La germination des semences// Ed. Gauthier Villard, Paris, **1975**.
4. Dogadkin, B. A., Donțov, A. A. Vzaimodeistvie poliătilena s seroi v prisutstvii mercaprobentotiazola i tetrametiltiuramdisulfida// Vîsocomolecularnîe soedinenia, № 1, 39, s. 1107-1117, 1963.
5. ГОСТ 8758-76 Нут. Требования при заготовках и поставках.

ИССЛЕДОВАНИЕ СПЕЦИФИКИ ФЛОКУЛЯЦИОННОГО СТРУКТУРИРОВАНИЯ В ВОДНЫХ СУСПЕНЗИЯХ

СЛИПЕНЮК Оксана, КОБИТОВИЧ Оксана, ЛЯВИНЕЦ Александр, СЛИПЕНЮК Тарас
Черновицкий национальный университет имени Юрия Федьковича

Рецензент: БАБЮК Д.П., д. х. н.

Ключевые слова: *высокодисперсные системы, флокуляционное структурирование, кластерные образования, макромолекулы полимеров.*

Высокодисперсные системы являются удобными моделями для изучения структурных аспектов межчастичных взаимодействий [1, 2]. В этой связи в качестве объектов исследования были выбраны водные суспензии природного минерала (Глуховецкий каолин) порошки синтетического алмаза и поливинилхлорида. В качестве химических добавок использовались КПАВ этоний, электролиты – хлорид калия, Алюминий сульфат, водорастворимые полимеры полиакриламид (ПАА) и полиэтиленоксид (ПЭО). Экспериментальные исследования проводились методами оптической турбидиметрии, микроскопии и реологии.

Экспериментально установлено, что в дисперсных системах при действии химических добавок имеет место интенсивное флокуляционное структурирование дисперсной фазы, сопровождающееся, в большинстве случаев, ускоренной седиментацией флокул. Установлено, что закономерности структурирования в дисперсных системах описываются по аналогии с ассоциативным межмолекулярным структурированием жидкостей и поэтому могут быть описаны законом действующих масс. Это дало возможность изучить на примере дисперсных систем роль межчастичных взаимодействий в процессах структурирования флокул [3].

Роль химических добавок относится не только к интенсификации процессов структурирования за счет гидрофобизации поверхности частиц, но и в результате реализации процесса взаимной флокуляции с участием микрофазы химических добавок. В этой связи перспективными являются полимеры ПАА и ПЭО, гидролизующийся электролит Алюминий сульфат, КПАР этоний, которые не только создают условия для реализации мостичного и осмотичного механизмов агрегации частиц в флокулы, но и уменьшают гидродинамическое сопротивление среды. Это способствует усилению контактного взаимодействия частиц дисперсной фазы и уменьшает вероятность разрушения флокул, за счет гашения турбулентных пульсаций [4].

Найдены количественные характеристики (константы агрегации, энергии межчастичных взаимодействий) флокуляционных процессов в дисперсных системах. Расчет энергетических параметров парного межчастичного взаимодействия позволил оценить вклад молекулярного, электростатического, структурного, гидродинамического факторов в процесс структурирования флокул. Установлено, что в флокулах частицы дисперсной фазы находятся при оптимальных расстояниях между их поверхностями 10 – 20 нм. Флокуляционная структура образуется в результате корреляционных взаимодействий элементарных флокул (структурных ядер) и является перколяционным кластером, первоначальный размер которого достигает 200 – 500 мкм. Эти кластерные образования, содержащие иммобилизованную воду являются внутренне неравновесными и под действием гравитационного поля и гидродинамических сил способны распадаться на отдельные агрегатные составляющие. Структура флокул определяется, в частности, конформацией макромолекул полимеров в растворе. Последовательная обработка суспензии Алюминий сульфатом и полимерами ПАА и ПЭО позволяет повысить эффективность флокуляционного структурирования.

Библиография:

1. Барань Ш., Месарош Р., Козакова И., Шкварла И. Кинетика и механизм флокуляции суспензий бентонита и каолина полиэлектролитами и прочность образующихся флокул // Коллоид. журнал. – 2009. Т. 71. – № 3. С. 291 – 298.
2. Solomentseva I., Bárány S., Gregory J. The effect of mixing on stability and break-up of aggregates formed from aluminum sulfate hydrolysis products // Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects. – 2007. – Т. 298. – № 1 – 2. С. 34 – 41
3. Воробьев П. Д., Крутько Е. В., Воробьева Е. В., Чередниченко Д. В., Басилага И. И. Особенности формирования полиэлектролитных комплексов на основе полиакриламидных соединений в процессе флокуляции глинисто-солевых суспензий // Коллоид. журн. – 2007. – Т. 69. – № 5. – С. 592 – 596.

STRATIGRAFIA DEPOZITELOR VOLHYNIENE DIN PARTEA DE NORD-EST A REPUBLICII MOLDOVA

MOGORICI Cristina
IGS al AȘM

Recenzent: BOBRINSKI Olga

Cuvinte cheie: *formațiune, subetaj, Volhynian.*

Teritoriul de studiu este situat în partea nord-estică a teritoriului Republicii Moldova. Limita de vest, nord și est corespunde cu hotarele administrative ale Republicii Moldova, iar limita de sud o putem trasa pe linia Briceni, Edineț, Ocnîța, Dondușeni, Rîșcani, Drochia, Soroca, Florești și Camenca.

Scopul lucrării: Elaborarea stratigrafiei depozitelor volhyniene din bazinul nistrului de mijloc (nord-estul Republicii Moldova).

În această parte a teritoriului Republicii Moldova, subetajul Volhynian este reprezentat prin următoarele formațiuni: Zelenovsk, Rîșcani (care este unită cu formațiunea de Bravicea) și Râspopeni.

Subetajul Volhynian este constituit din calcare și pe alocuri marne, argile, nisipuri și gresii; grosimea lui variază de obicei între 20 și 50 metri, crescând sub recifele basarabiene până la 110 metri. Ca și pe întreg teritoriul republicii, subetajul Volhynian este divizat în două orizonturi.

Orizontul inferior este așezat transgresiv fiind aproape peste tot limitat de culcușul lui constituit din depozite badeniene stratigrafic neomogene zonelor corespunzătoare cu *Streblus becarii* și *Cibicides badensis*. Partea inferioară a orizontului este regresivă. Volhynianul se caracterizează prin prezența faciesurilor de ape puțin adânci cu cochilii de *Monhresternia angulata* (Eichwaldi), *Ervilia trigonula* Sok., *Cerastoderma ruthenicum* (Hilb.), *C. Pseudoplicatum* (Friedb.) ș.a. tipuri de moluște.

Orizontul superior al subetajului Volhynian, este atribuit unei transgresiuni mari care a avut loc în Sarmațianul timpuriu. În zona de studiu, adică în partea nord-estică a Republicii Moldova, Volhynianul este reprezentat printr-un pachet de roci asemănătoare cu calcarele cretace, marne și argile carbonatice, cu un conținut sărac de moluște cu predominarea cardiidelor și a moscilor cu cochilii cu pereți subțiri. În partea inferioară a acestui pachet se întâlnesc *Cerastoderma lithopodolicum* (Dub.), iar în partea superioară – *C. Glichenbergense* (Papp).

STUDIUL PROCESULUI DE FIXARE BIOLOGICĂ A AZOTULUI ATMOSFERIC LA CULTIVAREA ALGEI *NOSTOC FLAGELLIFORME* PE UNELE MEDII NUTRITIVE MINERALE

STRATULAT Irina, DOBROJAN Sergiu
Universitatea de Stat din Moldova, LCȘ „Algologie”

Recenzent: ȘALARU Vasile, dr. hab. m. c. AȘM

Cuvintele cheie: *algă, azot amoniacal, nitrați, nitriți, Nostoc flagelliforme*

Azotul este un element indispensabil pentru biosinteza substanțelor proteice și intră în constituția aminoacizilor, acizilor nucleici, clorofilei, etc. Azotul joacă un rol cheie în procesul creșterii algelor. Unele alge, în special cele din încrengătura *Cyanophyta*, posedă proprietatea de fixare a azotului atmosferic în sol și apă. Fixarea biologică a azotului atmosferic, este realizată cu ajutorul celulelor specializate numite heterociste. Alga *Nostoc flagelliforme* posedă heterociste terminale și intercalare, fapt ce denotă că alga posedă capacitatea de fixare a azotului. În vasele Erlenmeyer cu mediile nutritive (Gusev, Fogg,) cu volumul de 100 ml, a fost inoculată biomasă algală în cantitatea de 0,4 g/l. Cercetările au fost efectuate în condiții de laborator, timp de 12 zile, la o iluminare permanentă cu intensitatea de 2000-3000 lx, temperatura de 25 - 27 °C, cu agitarea periodică a mediului nutritiv. Scopul experimentelor a fost studierea modificărilor dinamice a formelor de azot din mediile de cultivare a algei *Nostoc flagelliforme* stabilind astfel cantitatea de azot atmosferic fixat în mediile nutritive. Mediile nutritive experimentate au fost lipsite de azot, lucru care ne permite să monitorizăm procesul de fixare biologică, cantitativă, a azotului atmosferic.

Cea mai înaltă cantitate de azot fixat (NH_4^+) la a 3-a zi s-a observat în mediul Gusev ($1,171 \pm 0,106$ mg/l), după care urmează o reducere (la „0”) până la a 12-a zi urmând fixarea neînsemnată a azotului ($0,809 \pm 0,093$ mg/l). Unii autori consideră că odată cu adăugarea sursei de NH_4^+ în mediu nutritiv, care conține azot sub formă de NO_3^- , are loc intensificarea activităților de creștere și de reproducere a celulelor, fapt confirmat și în experimentele noastre. Cea mai înaltă cantitate de de biomasă și viteză de creștere s-a înregistrat pe mediul Gusev. În mediul Fogg cantitatea azotului amoniacal a fost egală cu zero la a 9-a zi, după care începe să se fixeze atingând $0,745 \pm 0,056$ mg/l la a 12-a zi. Acest lucru poate fi datorat, probabil, faptului că monitoringul a fost efectuat peste un interval de 3 zile, iar alga putea fixa azot în fiecare minută, oră, sau zi. Acumularea maximă a nitraților se atestă în cazul mediul Gusev, cu o concentrație de $9,267 \pm 0,185$ mg/l în a 3-a zi, după care are loc descreșterea la zero pînă în a 9-a zi, ceea ce demonstrează faptul că alga de la prima și până la a 3-a zi a fixat azot în mediu nutritiv după care a urmat oxidarea lui în prezența O_2 . Odată cu creșterea cantității azotului în mediu nutritiv are loc creșterea și dezvoltarea celulelor algale cu consumul azotului din mediu. La limitarea azotului din mediu și din interiorul celulei, această lucră este reglat prin fixarea azotului amoniacal lucru observat la a 12-a zi ($5,653 \pm 0,245$ mg/l). Pe mediul Fogg se observă o oscilație a cantității nitraților, valoarea maximă fiind constantă la a 9-a zi ($1,668 \pm 0,160$ mg/l), după ce are loc reducerea concentrației lor până la $0,334 \pm 0,032$ mg/l la a 12-a zi. Lipsa inițială a azotului din mediu de cultivare a algei *Nostoc flagelliforme* nu stopează creșterea ei, la această etapă NH_4^+ poate fi substituit cu K, iar sursa de nitrați prezintă depozitele din vacuolele celulare, aceasta asigurând necesarul de energie pentru stimularea procesului de fixare a azotului atmosferic. Nitriții nu s-au acumulat, în perioada monitorizată, în mediile de cultivare a algei *Nostoc flagelliforme* expuse studiului. Astfel, concludem că alga *Nostoc flagelliforme* fixează azotul atmosferic în lipsa acestuia având un potențial înalt de aplicare în agricultura ecologică.

Cercetările au fost efectuate în cadrul proiectului: 11.87.08.44A

MIJLOACELE BIOLOGICE UTILIZATE ÎN CONTROLUL DENSITĂȚII POPULAȚIILOR DE NOCTUIDE DĂUNĂTOARE

MORARU Liviu

Institutul de Protecție a Plantelor și Agricultură Ecologică al AȘM, Republica Moldova, academus_lm@mail.ru

Recenzent: VOLOȘCIUC L., dr. hab.

Cuvinte cheie: *H.armigera*, baculovirusuri, VPN/VG, feromoni, combatere biologică

În scopul obținerii unor indici biologici de producție înalți și pentru reducerea sau excluderea utilizării pesticidelor în combaterea organismelor dăunătoare, în lume se înregistrează acțiuni energice în vederea elaborării mijloacelor biologice, ecologic inofensive, de control a densității populațiilor insectelor noctuide.

Din gama variată de mijloace biologice folosite în combaterea noctuidelor un rol deosebit revine unei familii speciale de virusuri (Baculoviridae), care grație particularităților lor biologice, pot controla densitatea populațiilor de insecte dăunătoare pe parcursul mai multor generații. În acest scop pot fi utilizate și larvele reprezentanților familiei Noctuidae, care servesc în calitate de substrat pentru reproducerea baculovirusurilor, asigurând acumularea în condiții de laborator a cantităților necesare de biomasă, folosită pentru producerea preparatelor baculovirale.

Dintre metodele de perspectivă în combaterea *H. armigera* au fost propuse diverse preparate virale constituite în bază de VPN, VG, precum și amestecurile dintre aceste baculovirusuri [1].

În ideea combaterii *H. armigera* din agro-cenozele atacate, au fost implementate măsuri de monitorizare a gradului de atac prin aplicarea preparatelor bio-actives de control, instalarea capcanelor încapsulate cu feromoni, pentru capturarea masculilor. S-a urmărit obținerea sușelor virale active, elaborarea tehnologiilor de producere a preparatelor baculovirale, aprobându-se tehnologia de producere a preparatului Virin-HS-2, care fiind aplicat câte 100g/ha și câte două tratamente la fiecare generație de dăunător, pot asigura indici biologici înalți pentru combaterea dăunătorului în sistemul de protecție integrată a tomatelor[2].

Astfel rezultatele investigațiilor experimentale înregistrate la aplicarea capcanelor feromonale au permis monitorizarea dinamicii zborului fazelor imarginale, ceea ce a permis pronosticarea exactă a perioadelor cu atac de vârf. Tratarea nechimică, poluantă, a permis obținerea unei eficiențe biologice a preparatelor baculovirale în diferite zone și în diferiți ani, variind în limitele de la 70,3 până la 92,7% [3].

Bibliografie:

1. Voloșciuc L. Biotehnologia Producției și Aplicării Preparatelor Baculovirale în Agricultură Ecologică. Chișinău: Mediul ambiant. 2009. 234 p.
2. Zavtoni P., Voloșciuc L. Preparatul baculoviral Virin-HS-p în combaterea *Helicoverpa armigera* la roșii. Materialele Conferinței Internaționale științifico-practice "Protecția integrată a culturilor de câmp". Bălți, 18-19 iunie 2009. Chișinău. 2009. P.190-192.
3. Волощук Л.Ф. Перспективы селекции высоковирулентных штаммов энтомопатогенных вирусов. Современное состояние и перспективы развития микробиологии и биотехнологии. Материалы международной научной конференции. том.2. Минск. 2008. С. 392-395.

NEW SYNTHESIS OF THE ETHYL 2-METHYL-4-(2-OXO-2,3-DIHYDRO-1H-3-INDOLYL)-5-PHENYL-1H-3-PYRROLECARBOXYLATE

POGREBNOI Vsevolod

Institute of Chemistry, Academy of Sciences of the Republic of Moldova,

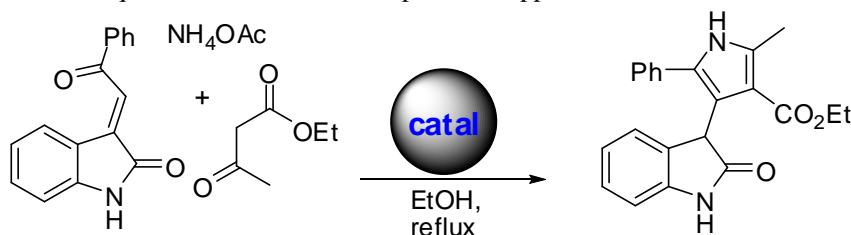
Reviewer: Dr. Stingaci E.P.

Keywords: *Synthesis, pyrroles, oxindoles, catalyst, ionic liquids.*

Pyrroles as well as oxindoles are important heterocyclic scaffolds of medicinal and therapeutically interests [1-7]. Devising reactions that achieve multi-bond formation in one-step operation is becoming one of the major challenges for heterocycle and natural product synthesis.

Recently, one-pot procedures have been developed for InCl_3 (20 mol%) catalyzed the synthesis of 2-methyl-4-(2-oxo-2,3-dihydro-1H-3-indolyl)-5-phenyl-1H-3-pyrrolicarboxylates [8].

This procedure do not require the isolation of the initial Michael addition product prior to the Paal-Knorr condensation, but InCl_3 are strongly acidic and highly expensive, and so the development of neutral alternatives like task-specific ionic liquids would extend the scope of this approach.



Herein, we wish to report the use of metal-ion-containing ionic liquids as promoters for the synthesis of ethyl 2-methyl-4-(2-oxo-2,3-dihydro-1H-3-indolyl)-5-phenyl-1H-3-pyrrolicarboxylate.

At the outset of the study, the synthesized compounds **1**, **2** and **4-6** were tested in the selected reaction of ammonium acetate, ethyl acetoacetate with 3-phenacylideneoxindole in EtOH at 77°C and the results are summarized in Table 1.

Table 1. Melting Points/or Glass Transition Points (onset temperature, °C) and catalyst activity parameters of investigated ionic liquids (formulas presented without solvent water molecules).

Ionic liquids	*T (°C)	Yield/time (%/hours)
[mcmim]FeCl ₄ (1)	42 ^b	86/2
[Fe ₃ O(cmmim) ₆ (H ₂ O) ₃](FeCl ₄) ₇ (2)	78 ^a	94/2
[Fe ₃ O(cmmim) ₆ (MeOH) ₃](FeCl ₄) ₇ (3)	-	-
[Fe ₃ O(cmmim) ₆ (H ₂ O) ₃](FeCl ₄) ₃ Cl ₄ (4)	103 ^a	98/2
[Fe ₃ O(cmmim) ₆ (H ₂ O) ₃](Tf ₂ N) ₇ (5)	92 ^b	98/2
[Fe ₃ O(cepy) ₆ (H ₂ O) ₃](FeCl ₄) ₆ Cl (6)	94 ^a	96/2

*T_g (glass transition point)^a/T_{m.p.} (melting point)^b at heating (°C);

Compounds **4** and **5** gave the best results (yield 98%) among these tested catalysts (Table 1). By optimizing the reaction conditions, it was found that ~0.313 mol% of **1** was enough for the completion of the reaction with good yield. Another aim of our study was to investigate the recycling of catalysts. It is worth noting that the catalysts can be reused at least ten times without significant loss of activity for **4-6** and a maximum of five times for **1** and **2**.

References

- Taylor, J. G.; Moro, A. V.; Correia, C. R. D. *Eur. J. Org. Chem.* **2011**, *8*, 1403.
- Jiang, L.; Chen, Y. C. *Catal. Sci. Technol.* **2011**, *1*, 354.
- Katritzky, A.R., Rachwal, S. *Chem. Rev.* **2010**, *110*, 1564-1610.
- Lygin, A.V., Meijere, A. *Angew. Chem., Int. Ed.* **2010**, *49*, 9094-2010.
- Marques-Lopez, E.; Herrera, R. P.; Christmann, M. *Nat. Prod. Rep.* **2010**, *27*, 1138.
- Pauls, H.W., Li, S.W., Sampson, P.B., Forrest B.T. **2012**, U.S. Patent Wo 2010/048411 A1.
- Chen, L., Feng, L., He, Y., Huang, M., Yun, H. **2011**, U.S. Patent Wo 2011/70039 A1.
- Shanthi, G.; Perumal, R. T. *Tetrahedron Lett.* **2009**, *50*, 3959-3962.

EVOLUȚIA SUBSTANȚELOR TANANTE LA GERMINAREA SORIZULUI

POPESCU Liliana

Universitatea Tehnică a Moldovei

Recenzent: MACARI Artur, Dr., conf. univ.

Cuvinte cheie: taninuri, înmuiere, germinare, soriz.

Taninurile reprezintă o clasă de substanțe antinutritive (*inhibă enzimele digestive*), care se găsesc în frunze, fructe, nuci, cereale. Taninurile sînt de natură fenolică, de compoziție non-unitară, solubile în apă și se colorează intensiv cu ionii fierici. În medii neutre interacționează cu proteinele și diminuează digestibilitatea proteinelor. Studii recente au arătat că substanțele tanante diminuează gradul de asimilare a elementelor polivalente, în special a fierului [1].

Boabele de soriz prezintă interes alimentar, fiind o materie primă ieftină la producerea berii, produselor de panificație, amidonului, concentratelor alimentare și al [2]. De menționat însă că sorizul ca de altfel și sorgul conțin cca 0,2% taninuri [3].

Imbibiția și germinarea ulterioară a boabelor diminuează esențial conținutul de taninuri [4]. De aceea un interes deosebit prezintă utilizarea în alimentație a cerealelor germinate.

În lucrarea dată a fost studiat efectul procesului de germinare a boabelor de soriz asupra conținutului de taninuri (figura 1).

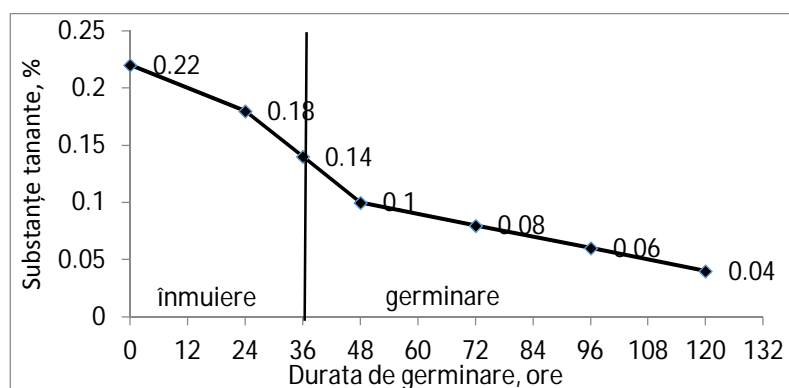


Figura 1. Evoluția conținutului de taninuri în procesul de germinare a sorizului (hidratare periodică, $t = 25^{\circ}\text{C}$)

Conținutul de taninuri în sorizul nativ este 0,22% ($2,2 \text{ mg g}^{-1}$). În timpul înmuierii (36 ore) boabele de soriz au loc o reducere a conținutului de taninuri pînă la 0,14%. Ulterior, în timpul germinării, conținutul de taninuri scade pînă la 0,04% după 120 ore de germinare. Ca și în alte semințe de cereale și leguminoase, conținutul de taninuri la germinarea lor scade semnificativ [4].

Această scădere constituie cca 80% din conținutul de taninuri din bobul nativ al sorizului și poate fi rezultatul mai multor reacții și modificări. O parte din taninuri pot forma complexe hidrofobe cu fracția proteinelor solubile (care crește la germinare) și enzimele [5]. O altă parte pot fi lesivate la înmuierea boabelor. Este posibilă de asemenea formarea complexilor insolubili cu alte substanțe organice, de exemplu cu hidrații de carbon [6].

Pe lângă toate cele enumerate, sigur are loc degradarea enzimatică a taninurilor în urma creșterii activității polifenoloxidazei [4].

În concluzie se poate afirma că procesul de germinare reduce conținutul de taninuri în boabele de soriz și ameliorează calitatea nutrițională a lor.

Bibliografie:

1. Scalbert A, Mila I, Expert D, Marmolle F, Albrecht AM, Hurrell R. et al. (1999). Polyphenols, metal ion complexation and biological consequences. *Basic Life Sci.* 66. 545–554.
2. Moraru Gh. (2009). Soriz – plantă cereală creată în Republica Moldova. *Rev. Agricultură Moldovei.* 17. 9-10.
3. **FAO.** (1995). **Le sorgho et les mils dans la nutrition humaine.** Rome.
4. Megat Rusydi M.R. and Azrina A. (2012). Effect of germination on total phenolic, tannin and phytic acid contents in soy bean and peanut. *International Food Research Journal.* 19(2). 673-677.
5. Khandelwal, S., Udipi, S.A. and Ghugre, P. (2010). Polyphenols and tannins in Indian pulses: Effect of soaking, germination and pressure cooking. *Food Research International.* 43. 526-530.
6. Saharan, K., Khetarpaul, N. and Bishnoi, S. (2002). Antinutrients and protein digestibility of Faba bean and Rice bean as affected by soaking, dehulling and germination. *Journal of Food Science and Technology* 39. 418–422.

SINTEZA COMPUȘILOR TERPENICI CU CONȚINUT DE AZOT POTENȚIAL BIOLOGIC ACTIVI

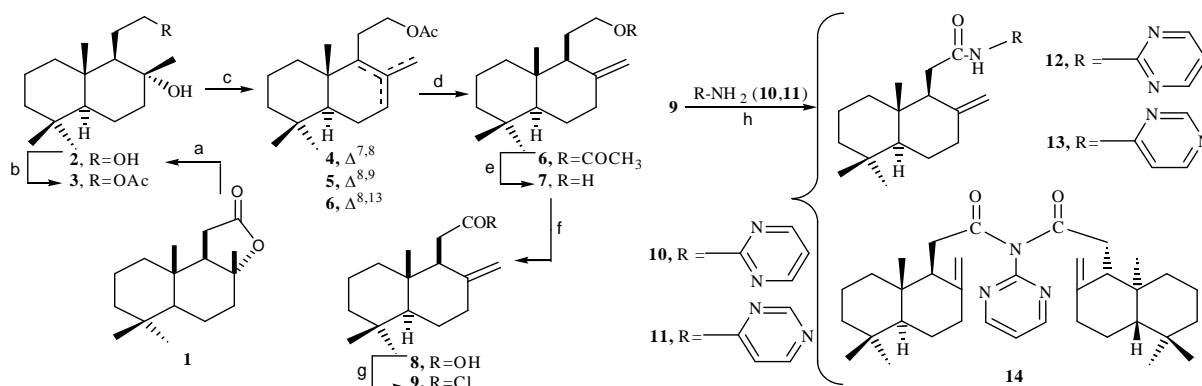
SECARA Elena

Institutul de Chimie al AȘM

Recenzent: ARÎCU Aculina, dr. conf.cerc.

Cuvinte cheie: compuși cu conținut de azot, terpenoide, ciclul pirimidinic, activitate biologică.

Terpenoidele constituie una dintre cele mai numeroase și importante clase de compuși naturali atât din punct de vedere teoretic, cât și practic. Compușii terpenici posedă activitate biologică pronunțată, reglând diverse procese vitale ale organismelor animale și vegetale, inclusiv ale microorganismelor. În ultima decadă o atenție deosebită a fost acordată izolării terpenoidelor cu conținut de azot din sursele naturale [1]. Toți acești compuși posedă o gamă vastă de bioactivitate. Printre ei au fost depistați compuși cu proprietăți antibacteriene, antiinflamatorii, citotoxice, inhibitori ai enzimelor și multe alte proprietăți utile[2]. Conținutul relativ mic al compușilor indicați în sursele naturale au impus necesitatea elaborării metodelor de obținere a lor pe cale sintetică. Din aceste considerente au fost elaborate metode originale structural orientate și stereoselective de sinteză a derivaților drimanici și homodrimanici cu conținut de azot polifuncționali din materie primă renovabilă locală. Materialul inițial, care a condus la compușii, homodrimanici optic activi este sclareolida **1** obținută din sclareolul accesibil izolat din deșeurile producției uleiului de salvie. Sclareolida **1** a fost transformată în acidul biciclohomofarnezenic **8** conform schemei.



Reagenți și condiții: a. LiAlH₄, Et₂O, Δ, 2 ore, 98%; b. Ac₂O, Py, 20°C, 2 ore, 100%; c. POCl₃, Py, 0°C, 2 ore, 24°C, 3 ore, 96%; d. MPFA, Et₂O, 0°C, 5 ore, 65%; e. KOH, MeOH, 20°C, 2 ore, 100%; f. reagentul Jones, (CH₃)₂CO, 20°C, 3 ore, 98%; g. (COCl)₂, C₆H₆, 20°C, 1 oră, Δ, 1 oră; h. amină, CH₂Cl₂, 20°C, 2 ore.

Schema de obținere a compușilor terpenici cu conținut de azot

Sclareolida **1** a fost redusă în diolul **2**, acesta fiind transformat ulterior în monoacetatul **3**. La deshidratarea acestuia cu POCl₃ în piridină a fost obținut amestecul de izomeri **4-6**, conform datelor ¹H RMN, în raport de 21:14:65. Amestecul de izomeri **4-6** a fost tratat cu acid monoperoftalic, care oxidează selectiv în epoxiacetați, izomerul **6** rămânând intact, fiind izolat din amestec cu ajutorul cromatografiei pe coloană. După săponificarea lui a fost obținut un compus individual, datele spectrale ale caruia corespund structurii 12-acetoxi-Δ⁸⁽¹³⁾-biciclohomofarnezen-12-olului **7**. La tratarea acestuia cu reagentul Jones s-a obținut un produs cu randament de 98%, care conform datelor spectrelor IR-, ¹H și ¹³C RMN posedă structura acidului Δ⁸⁽¹³⁾-biciclohomofarnezenic **8**. Ulterior, la tratarea acidului **8** cu clorura de oxalil a fost obținută cloranhidrida acidului biciclohomofarnezenic **9** și aceasta *in situ* a fost supusă reacției cu aminopirimidinele corespunzătoare. La interacțiunea cloranhidridei acidului biciclohomofarnezenic **9** cu 2-aminopirimidina **10** au fost obținuți 2 compuși: 2-(dibiciclohomofarnezenoil)-aminopirimidina **14** și 11-(pirimidil-2-aminooxo)-11-dihomodrim-8(13)-ena **12** cu randamente de 51% și respectiv 15%. La interacțiunea cloranhidridei acidului biciclohomofarnezenic **9** cu 4-aminopirimidina **11** a fost obținută 11-(pirimidil-4-aminooxo)-11-dihomodrim-8(13)-ena **13** cu un randament de 69%.

Au fost efectuate testările activității biologice ale compușilor noi obținuți, s-a determinat posedarea de activitate antibacteriană a acestora.

Bibliografie:

- Li Z.Y., Yu Z. G.; Guo Y.W., New N-Containing Sesquiterpenes from Hainan Marine Sponge Axinyssa sp. În: Helv. Chim. Acta, vol. 91, 2008, p.1553-1558.
- Demetzos C., Dimas K.S., Labdane-type diterpenes: Chemistry and biological activity. In: Studies in Natural Products Chemistry; Atta-ur-Rahman Ed.; Elsevier Science, Oxford, vol. 25, 2001, Part F, p. 235-292.

INFLUENȚA CONDIȚIILOR AGROMETEOROLOGICE ASUPRA FORMĂRII PRODUCTIVITĂȚII VIȚEI DE VIE

SÎRBU Rodica

Institutul de Ecologie și Geografie al A.Ș.M.

Recenzent: NEDEALCOV Maria, doctor habilitat.

Cuvinte cheie: *condiții agroclimatice, viță de vie, productivitate.*

Cultura viței de vie în Republica Moldova reprezintă una din ramurile principale ale agriculturii. Productivitatea acesteia, ca și la alte culturi agricole, se formează în rezultatul acțiunii factorilor naturali și antropici. Factorii de mediu sunt destul de importanți și determinanți în formarea recoltei, în special radiația solară, fertilitatea solului, asigurarea cu resurse de căldură și umezeală. În același timp, în ultima perioadă de timp, variabilitatea spațio-temporală a climei, contribuie la determinarea pagubelor importante asupra recoltei și calității strugurilor. Spre exemplu, chiar și surplusul acumulării în timp a resurselor de căldură, poate negativ influența calitatea acestora, cum a fost observat în anul 2012, în unele localități din partea sudică a țării. Astfel, impactul schimbărilor de climă poate fi diferit în dependență de modul de manifestare a variabilității climatice cât și de gradul de rezistență a anumitor soiuri de viță de vie către aceste schimbări [5, p.63].

Îmbinarea în mod armonios a factorilor naturali care condiționează productivitatea și randamentul viilor pe anumite teritorii și menținerea însușirilor acestora în mod uniform și constant pe anumite suprafețe, creează zone specifice cu preabilitate pentru această cultură [3].

În literatura de specialitate, când se vorbește despre gradul de productivitate a viței de vie doar se specifică influența factorilor agrometeorologici. Dar să ignorăm această influență nu este admisibil, de aceea este necesar crearea unor metode pentru determinarea notei de influență a condițiilor agrometeorologice asupra productivității viței de vie. Pentru aceasta este necesară utilizarea datelor meteorologice și agrometeorologice (temperatura și umiditatea aerului, precipitațiile atmosferice și umiditatea solului în jurul sistemului radicular), dar și specificul calității soiurilor de viță de vie [5, p.81].

Scăderea bruscă a recoltei de viță de vie pînă la nivelul minim, în cele mai dese cazuri este o urmare a gerurilor și înghețurilor de toamnă și primăvară. Pe lângă acestea se mai adaugă și condițiile în care a crescut planta în decursul perioadei de vegetație [4, p.5]. Dar în mare măsură, vulnerabilitatea productivității este determinată de condițiile de iernare [1, p.30] și de înghețurile târzii de primăvară și devreme de toamnă [2, p.209], dat fiind faptul că teritoriul Republicii Moldova pentru cultivarea viței de vie, reprezintă hotarul de nord al amplasării ei teritoriale.

Cele relatate mai sus cît și lipsa unei informații actualizate privind starea condițiilor agrometeorologice de formare a productivității viței de vie necesită studii aprofundate la acest compartiment în scopul eficientizării ramurii viticole pe teritoriul Republicii Moldova.

Bibliografie:

1. Constantinov T., Nedeaľcov M., Rapcea M., Modificările regimului termic și condițiile de iernare a culturilor pomicele termofile, Chișinău, 2005, 123 p.
2. Nedeaľcov Maria, Resursele agroclimatice în contextul schimbărilor de climă, Chișinău 2012, 306 p.
3. Агроклиматические ресурсы Молдавской ССР, Гидрометеоиздат, Ленинград, 1982, 197с, с.124-128.
4. Кондо И.Н. «Устойчивость виноградного растения к морозам, засухе и почвенному засолению» Картея Молдовенеаскэ, Кишинев, 1970, 95с.
5. Турманидзе Т.И., Климат и урожай винограда, Гидрометеоиздат, Ленинград, 1981, 221с.

ASPECTE ECOTOXICOLOGICE EVIDENȚIATE ÎN FINISAREA SUPERIOARĂ A MATERIALELOR TEXTILE

VASLUIANU Ecaterina, CIOBANU Corina
Universitatea Tehnică "Gh. Asachi" din Iași

Recenzent: GRIGORIU A., prof.dr.ing.

Cuvinte cheie: *ciclodextrina, chitosan, formaldehida, neșifonabilizare, toxicitate.*

Protecția consumatorului și a mediului în domeniul articolelor textile este o problemă complexă și trebuie abordată sub multe aspecte și de aceea s-au făcut numeroase studii de înnoțire a materialelor textile dar cu substanțe destul de toxice atât pentru om cât și pentru mediu, pe bază de formaldehidă cu numeroase neajunsuri și se presupune că în exces, formaldehida este cancerigenă. Formaldehida reprezintă pentru finisarea textilă, una dintre cele mai importante substanțe chimice utilizate însă a dat naștere la numeroase discuții referitoare la riscurile ce vizează sănătatea. Acest compus se elimină cu promptitudine din organism, dar un contact îndelungat cu aldehida formică, poate avea consecințe potențial dramatice. Ținând cont de cerințele imperioase pentru produsele textile ușoare dar și de rezervele ce se fac auzite cu privire la nocivitatea formaldehidei au determinat căutarea de reticulanti liberi de formaldehidă care să ofere siguranță maximă în privința nocivității. Obiectivul lucrării îl constituie tratamentele cu produse ecologice pentru materialele textile care implică utilizarea unor polimeri naturali precum ciclodextrinele, chitosanul cât și a acizilor butantetracarboxilici. Acești compuși nu sunt toxici și din punct de vedere biologic sunt biodegradabili. În domeniul textil s-a demarat acțiunea de ecologizare a tehnologiilor, de îndepărtare a compușilor cu acțiune toxică și de informare privind caracteristicile pe care le deține orice produs textil. Cunoașterea aspectelor ecologice și/sau toxicologice legate de structura compușilor folosiți este benefică atât timp cât se apelează la tehnologii ce dezvoltă produse textile cât mai ecologice. Compușii fără formaldehidă oferă posibilitatea obținerii unor produse textile care să nu afecteze omul și mediul înconjurător.

Bibliografie:

1. Billie J. Collier and Yongping Chen, School of Human Ecology, and John R. Collier, Chemical Engineering, Louisiana State University, (1992), A Dynamic Method for Measuring Formaldehyde Release from Durable Press Fabrics, Vol. 24, No.10.
2. Domard, 'A. and Rinaudo, M., (1983), Preparation and characterization of fiilly deacetylate chitosan, Int. J. Biol, Macromol.
3. Iliescu E., Gh. Nagy, V. Popescu, (2004) Finisarea superioară a materialelor textile, Vol.1, Neșifonabilizarea, Ed. Tehnopress, Iași.
4. John Payne, From medical textiles to smell-free socks, (February, 1997), JSDC Volume 113.
5. John D. Payne, ZENECA Biocidies, Blackley, Manchester, U.K. and D.W. Kunder, ZENECA Biocidies, Wilmington, Del., (1999), A durable Antidor Finish for Cotton Textiles, Vol. 28, No.5.

ИЗУЧЕНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ИНТЕРКАЛИРОВАННОГО ГРАФИТА, ПЕРСПЕКТИВНОГО СОРБЕНТА

ФИЛИПЧУК Татьяна, ГУТТ Георг*, ТЕВТУЛЬ Ярема
Черновицкий национальный университет имени Юрия Федьковича, Украина, *Сучавский университет "Штефан чел Маре", Румыния.

Рецензент: БОРУК С.Д., канд. хим. наук, доцент.

Ключевые слова: интеркаляция, электронная микроскопия, сульфатная кислота.

Научные исследования в области химии углерода за последние десятилетия создали основу для ряда современных технологий. К ним относятся производство углеродных наноматериалов, различных соединений внедрения в графит, многочисленных карбонсодержащих материалов с заданной структурой и свойствами.

Для модификации разнообразных субстанций часто используют процесс интеркаляции. В частности материалы на основе графита – одни из самых перспективных. Графитовый материал, интеркалированный в водных растворах сульфатной кислоты является основой для изготовления терморасширенного графита [1], применяется в качестве сорбента или катализатора [2]. Интеркалированные электроды используют для амперометрических измерений [3].

Электрохимическое получение соединений внедрения ионов минеральных кислот в графит впервые описано в классической работе Рюдорфа [4]. Процессы модификации графита в водных растворах серной кислоты отражены в работах [5, 6]. Обнаружено [5] высокую обратимость даже при применении 3÷4 М растворов серной кислоты. Получены интеркалаты графита высоких степеней внедрения в водных и спиртовых растворах сульфатной кислоты [6]. Предложено реактор непрерывного действия для синтеза гидросульфата пиролитического дисперсного графита в потенциостатических условиях [1].

Известно, что процесс интеркаляции сопровождается увеличением пространства между слоями графитовых плоскостей. Свойства интеркалированных материалов существенно зависят от структуры поверхностного слоя матрицы, содержания и природы внедренных частиц.

Нами изучено поверхность графита тигельного, интеркалированного при различных условиях в водных растворах сульфатной кислоты.

Обследование поверхности образцов выполнено с помощью спектроскопа EDX - Shimadzu 900 HS, ICP MS Agilent - SUA в Сучавском "Штефан чел Маре" университете в Румынии. Используются водные растворы серной кислоты концентрации 3, 5 и 10 моль / л.

По результатам электронной микроскопии оценено величины потоков электрохимического и химического внедрения HSO_4^- . Величину потоков J рассчитано по массовым содержанием (% масс.) Сульфура на поверхности образцов.

Величины потоков компонентов раствора, содержащие Сульфур возрастают с увеличением концентрации растворов кислоты как для химически так и электрохимические интеркалированного графита.

Сделан прогноз возможности и перспектив использования интеркалированного и терморасширенного графита тигельного в качестве сорбента нефтепродуктов.

Список литературы:

1. Трифонов А. И. Электрохимический синтез терморасширяющихся соединений графита с серной кислотой: Автореф. дис... канд.тех.наук: 02.00.05/ Саратов. гос. тех. ун-т. – М., 2005. – 22 с.
2. Плаксин Г. В. Создание новых типов пористых углеродных материалов для процессов адсорбции и катализа : Автореф. дис... д-ра хим. наук: 02.00.15/Новосибирск, 2001. – 35 с.
3. Шайдарова Л.Г. Амперометрические холинэстеразные биосенсоры на основе угольно-пастовых электродов с фталоцианином кобальта / Л.Г. Шайдарова, С.А. Зиганшина, Э.П. Медянцева, Г.К. Будников // Журн. прикладной химии. – 2004. – Т. 77, № 2. – С. 244-255.
4. Rudorff W., Hofmann U. Uber Graphitsalze. // Z. Anorg. Chem. – 1938. – В. 238. – № 1. – S. 1-50.
5. Beck F., Krohn H. Reversible electrochemical intercalation of anions in graphite electrodes // J. Electrochem. Society. – 1983. – P. 574 – 594.
6. Шорникова О.Н., Сорокина Н.Е., Максимова Н.В., Авдеев В.В. Интеркалирование графита в системах графит – H_2SO_4 – R (R – H_2O , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$) // Неорганические материалы. – М.: МАИК „Наука интерпериодика”, 2005. – Т. 41. – №2. – С. 162 – 169.ecti

GRĂDINI VERTICALE – PERSPECTIVE PENTRU DECORUL INTERIOR ȘI EXTERIOR

VLAS Cristina

Universitatea Liberă Internațională din Moldova

Recenzent: COVALI V., dr.

Cuvinte cheie: *fitodesign, grădină verticală, fitocompoziție, poluare, microclimat, sanare.*

Pereții verzi încorporați pe zidurile clădirilor, sau în orice interioare sunt capabili de a transforma într-un mod uimitor, influențând percepția oamenilor, sentimentele, starea de spirit și de sănătate.

Dar, ce stă în spatele acestui tip de înverzire, o moda sau o dragoste eternă pentru natura? Sau poate pereții verzi sunt un lux al naturii, disponibili pentru localitățile urbane, un fragment din natura care a început să invadeze casele și oficiile, cucerind spațiul interierelor și exterierelor marilor urbe.

Unul dintre beneficiile pentru care grădinile verticale au un asemenea succes este faptul că schimbă total mediul în care sunt amplasate. O grădină verticală își creează un microclimat, indiferent unde aceasta este amplasată afară, pe pereții exteriori, sau în interiorul clădirii. Influența plantelor asupra mediului imediat înconjurător se observă mai ales în cazul amenajărilor din interiorul clădirilor prin scăderea variațiilor bruște de temperatură, reglarea umidității atmosferice și reducerea mirosurilor neplăcute. În cazul grădinilor verticale exterioare impactul este probabil mai important pentru că prin absorbția razelor solare și acoperirea pereților căldura nu se mai stochează în materialele de construcție ci se absoarbe de către plante și mediul de înrădăcinare.

Clădirea beneficiază de un mediu natural de absorbție al radiațiilor solare, iar grădina verticală participă activ la reducerea temperaturilor care în mod normal ar fi generate de construcția în sine. La fel se întâmplă și cu umiditatea. Plantele, prin procesele de evapo-transpirație eliberează în mediul imediat înconjurător o cantitate de vapori transformată în umiditate atmosferică. Aceasta umiditate atmosferică se face simțită în jurul plantelor și chiar aceasta umiditate participă ea însăși la reducerea temperaturii.

Fie că grădina verticală se află în interior sau la exterior, este un fapt știut că plantele au potențialul de a reduce transmiterea undelor sonore cu până la 40%. În cazul pereților verzi din exterior, acest procent se ridică și mai mult din cauza faptului că pe lângă plante mai există și mediul de înrădăcinare care prin compoziție și grosime se comportă ca o adevărată barieră sonoră.

Natura a creat un număr mare de specii care pot fi utilizate în înverzirea interioarelor pentru a rezolva problemele de umiditate și de poluare a aerului din interior.

Astăzi, fitodizainerii sunt în măsură să facă față cu succes provocărilor creînd un mediu de viață sănătos pentru oameni. Înverzirea verticală, sau peretele verde, este perfect și face față ocupând o zonă vastă și o biomasă mare.

Fitocompoziția verticală este foarte economă, pentru că plantele sunt plasate într-un plan vertical, fără a ocupa întinse zone orizontale.

Interierele de lux determină efectuarea compozițiilor cu un mare efect decorativ, iar în compozițiile de apartament sunt mai importante plantele cu efect de sanare a aerului. Spațiile interioare cu grădini verticale conțin cu pînă la 50-60 la sută mai puțini factori patogeni decît spațiile fără grădini verticale.

Plantele pot curăța aerul interior, contaminat de bacterii, în două feluri. În primul rînd absorb poluanți din atmosferă și în al doilea rînd eliberează oxigen. Plantele absorb toxine și poluanți din aer prin frunzele lor și transmit aceste toxine la rădăcini, unde acestea sunt transformate într-o sursă de hrană pentru plante, eliminând în schimb oxigenul pur, necesar spațiului interior. Grădinile verticale îi ajută enorm pe cei cu alergii, astm sau alte disfuncționalități respiratorii.

În oficii, acolo unde nivelul zgomotului, multitudinea tehnicii de calcul, și materialele sintetice folosite în construcția mobilierului, sunt imense, cîmpul electromagnetic, nivelul înalt de radiații ultraviolete și ionizante afectează foarte mult sănătatea psihologică și fiziologică a oamenilor. Pentru a face față situației dezastruoase cât și rezolvarea multor probleme se poate obține prin înverzirea interioarelor și mai mult folosirea unor compoziții întregi verticale.

Bibliografie:

1. <http://ingradinala.blogspot.com/2012/05/toate-tipurile-de-gradini-verticale-se.html>
2. http://www.gradiniverticale.ro/pagina/Gradini_Verticale_Blog/Entries/2014/4/22_Plante_recomandate_pentru_Gradinile_Verticale.html
3. http://www.fytogreen.com.au/green_facades/index.htm

**MATHEMATICAL, PHYSICAL
AND ENGINEERING SCIENCES**

THIN POLYMER FILMS: OBTAINING AND CHARACTERIZATION

MESHALKIN Alexei¹, HAREA Diana¹, IASENIUC Oxana¹, SHEPEL Diana², BETS Liudmila²

¹Institute of Applied Physics of Academy of Sciences of Moldova, ²Institute of Chemistry of Academy of Sciences of Moldova

Keywords: *polymer films, spin-coating, refractive index, thickness.*

Transparent thin films of polymer polyepoxypropylcarbazole (PEPC) were produced using spin-coating technique from the toluene solution. PEPC is one of the studied and widely used organic compound among carbazole containing oligomeric photoconductors [1]. The thin films based on synthesized polymer were prepared by spin-coating on a rigid glass substrate with the use of spin-coater SGS Spincoater G3P-8. The polymer was dissolved in toluene to form solutions of different concentrations (weight fractions of polymer). The concentration of polymer solution in toluene was varied from 2.5% upon to 12.5%. Each polymer solution was spin coated onto a 5 cm glass wafer. The spin speeds were varied from 500 up to 7000 rpm, and the spin time was 20 s. The coated film was then dried at room temperature (20°C) for 24 hours to remove the solvent completely.

It was established that PEPC sensitized with photosensitizer CHI_3 showed high enough levels of photosensitivity to be useful in practical applications like recording media for holography [2]. It was shown the possibility of variation of PEPC film thickness by spin speed and solution concentration. It was found that the thickness of spin-coated polymer layers was linearly depended on the solution concentration. The thickness can be varied from 170 nm up to 940 nm for the solution with concentration from 2.5% up to 12.5%. To confirm the validity of our method, we also carried out the interferometric thickness measurements and analysis with a thin film of PEPC. The difference of obtained results of two methods averaged not more than 5% [3]. The film thickness dependence on the concentration of solution is linear, but the spin speed doesn't lead to essential thickness variation. Therefore this linear dependence can be used to predict the film thickness of spin-coated polymers if the solvent is known. The measured film thickness by transmission spectra of the PEPC polymer was found to be well correlated to the results of interferometric thickness measurement.

The refractive index of the polyepoxypropylcarbazole was 1.62, which was well above the refractive index of 1.49 for polymethylmethacrylate [4]. It was found that the inclusion of even a small amount of a photosensitizer, such as CHI_3 , was effective in producing of high refractive index material with enhanced photosensitivity properties with good optical properties compared to PMMA.

These experimental results provide a basis for understanding and optimizing the preparation of thin and ultrathin films of polymers by spin coating. Polymers with high refractive index have the potential to be used for optical applications. The optical properties of the polyepoxypropylcarbazole polymer can be used in a variety of commercial applications, including both traditional optics and non-linear optics.

Acknowledgement

This research was supported by the Supreme Council for Science and Technological Development of the Academy of Sciences of Moldova (CSSDT of ASM) grants 12.819.15.21A.

Bibliography:

- [1] Grazulevicius J.V., Strohriegl P., Pielichowski J., Pielichowski K. Carbazole-containing polymers: synthesis, properties and applications. *Prog. Polym. Sci.* **28**, 2003, 1297-1353.
- [2] Bivol V.V., Robu S.V., Prisacari A.M., Meshalkin A.Yu., Vlad L.A., Karaman M.I. Study of sensitometric and holographic properties of photoresist media based on carbazole-containing polymers sensitized with triiodomethane and pyran photochromic materials, *High Energ. Chem+* **40**(3), 216 (2006).
- [3] Swanepoel R. "Determination of the thickness and optical constants of amorphous silicon", *J. Phys. E: Sci. Instrum.*, **16** (1983), 1214–1222.
- [4] Seferis J.C. Refractive indices of polymers. In: Brandrup J, Immergut EH, Grulke EA, editors. *Polymer handbook*, 4th ed, vol. VI. New York: Wiley; 1999.

PROIECTAREA ȘI ELABORAREA UNUI SISTEM AUTONOM DE URMĂRIRE ȘI CERCETARE A RELIEFULUI SUBACVATIC

PLAMADEALA Serghei
Universitatea tehnică din Republica Moldova

Recenzent: ROSTISLAV CALIN, lector superior. UTM

Cuvinte cheie: *inteligenta-artificiala, microcontroler, fotovoltaice, GPRS, GPS.*

În această lucrare doresc să inspir dorința și necesitatea de a implementa un aparat care poate fi capabil de a cerceta relieful, temperatura, compoziția și fauna unui râu sau Marea Neagră, un Ocean la alegere. Cel mai important, e că toate aceste operații să fie executate fără intervenția inginerului. Va avea o mică inteligență artificială chiar dacă de întâmpinarea unor obstacole să fie rezolvate de sine stătător. Cercetarea și colectarea datelor să fie posibile în orice moment de timp zi, noapte, frig, cald. Scanarea reliefului și obstacolelor se va face cu ajutorul Scannerului sonor ce ne permite până la o distanță de 8-10 metri sau chiar mai mult.

1. **Colectarea datelor de la senzorii de temperatura**

Sunt două tipuri de senzori: analogici și digitali. Cei analogici au o schema de conectare simplă, cu cât temperatura este mai mare cu atât curge mai mult curent prin el și putem conecta numai un singur sensor la un pin. Cel digital are o precizie mai mare și un avantaj ca putem conecta mai multi senzori pe un singur pin.

2. **Stabilirea și colectarea datelor de la senzorii ultrasonori**

Am la alegere 2 tipuri de senzori ultrasonori de 40Khz și de 200Khz eu cred că voi folosi de 200Khz deoarece se vor propaga mai eficient undele în mediul acvatic și plus la aceasta la o distanță mai mare. Senzorii ultrasonori creează o frecvență și independență de distanța maximă parcursă calculăm după formula cunoscută de toți: $d=v/t$.

3. **Stabilirea și colectarea datelor de la senzorii de lumina**

Un fotorezistor este fabricat dintr-un semiconductor cu rezistență mare. Dacă cantitatea de lumină căzută pe dispozitiv este destul de mare, fotonii absorbiți de semiconductor dau electronilor de legătură destulă energie pentru a sări pe bandă conductoare. Electronul liber rezultat (și partenerul sau golul) conduc electricitatea, astfel micșorând rezistența.

4. **Stabilirea și colectarea coordonatelor GPS**

GPS are o proprietate mare de a ne transmite coordonatele gratis având nevoie numai de ieșire sub cerul liber și datele pot fi prelucrate și deozitate.

5. **PRELUCRAREA DATELOR**

Noi toate temperatură, lumină, coordonate s.a., aceste date trebuie să fie sortate sau alese numai de cele care avem nevoie și mai apoi depozitate.

6. **DEPOZITAREA DATELOR**

La bord va fi instalat un modul de păstrare a informației pe SD-CARD. Este ieftin, nu se teme de perturbatii și are o viteză mare de comunicație.

7. **EVITAREA OPSTACOLELOR**

Evitarea obstacolelor constă în aceea de a întâmpina un obstacol și mai apoi aplicarea algoritmului de ocolire. Se va aplica logica grafurilor.

8. **REÂNCĂRCAREA BATERIEI**

Pe suprafața de sus va fi instalat celulele fotovoltaice, apoi vor fi acoperite cu un strat de lac transparent pentru a le apăra de apă. Când sensorul ne va spune că bateria este descărcată va aplica un plan, pentru a sta un timp la suprafața și de a încărca bateria.

9. **TRANSMITEREA DATELOR**

Datele depozitate sau cele care vor fi transmise online se vor transmite spre un server cu ajutorul undelor radio sau GPRS-lui. Când va considera că a colectat o cantitate destulă de informație se va face conexiunea cu serverul și va transmite.

10. **CONTROLUL ONLINE**

Această opțiune este foarte comodă de lua legătura cu aparatul de cercetare online și de a da comenzi ce se vor executa îndată și vizualiza cu întârziere de 1-3 secunde toate datele și chiar video.

11. **MODULUL DE FOTOGRAFIERE**

Acest modul ne da posibilitatea de a face fotografii și chiar reproduce video semnal analogic. Având protocolul sau deja salvează informația pe SD-card în format jpeg. Iar video deja prelucrat cu protocolul meu apoi primit la destinație, sincronizat și vizualizat.

INSTALAȚIE PENTRU OBTINEREA MICROFIRELOR PRIN METODA DE UMLERE A CAPILARELOR RIGIDE DE STICLĂ ȘI CRISTALIZAREA DIRECȚIONATĂ

BEJENARU Alexandru, LEPORDA Nicolae

Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu” al AȘM

Recenzent: NICORICI Andrei, dr. șt. f.-m, conf. cerc.

Cuvinte cheie: *microfire, capilare, semiconductori*

Actualele procedee tehnologice de fabricare a microfirelor semiconductoare în înveliș de sticlă se prezintă ca o temă actuală de un larg interes pentru miniaturizarea diferitor traductoare și a sistemelor electronice.

Procesul de fabricație a microfirelor prin metoda Ulitovskii se caracterizează prin viteze mari de cristalizare și prin posibilitatea de a obține fire calitative din semimetal și metal, mai puțin din semiconductori, deoarece în procesul tehnologic sunt impurificate. Problema fiind, difuzia impurităților în picătura din container. Admisia impurităților aici practic nu depinde de coeficientul lor de difuzie în topitură, fapt care se explică prin amestecarea intensivă a topiturii de câmpul electromagnetic și fluxuri convexe.

O cale de a depăși acest dezavantaj este obținerea microfirelor semiconductoare prin metoda de umplere a capilarelor rigide cu material topit și cristalizarea lui direcționată [1], esența căreia constă în umplerea unui set de microcapilare rigide de sticlă sau de cuarț, închise la un capăt, cu material semiconductor topit și cristalizarea lui lentă și orientată de la capătul închis spre cel deschis al capilarelor.

Instalația a fost proiectată și asamblată pentru realizarea acestei metode tehnologice de obținere a microfirelor semiconductoare calitative și de puritate controlată. Ea constă din două secțiuni echivalente, care se deosebesc prin puterea cuptoarelor electrice, temperatura maximă a cuptorului din prima secțiune este de 600°C, iar din secțiunea 2-a este de 1100°C. Procesul are loc în incinta unui tub de cuarț, cu pereții groși și sudat la un capăt, în care se introduce o cantitate mică de material semiconductor cu parametrii necesari. În același tub se amplasează un fascicol de microcapilare de sticlă, capetele de sus ale cărora sunt închise (sudate) și întărite pe un suport, iar capetele deschise sunt îndreptate spre materialul semiconductor. Capilarele împreună cu suportul sunt suspendate de asupra materialului semiconductor cu un fir subțire metalic, care se instalează în afara tubului de cuarț. Cu ajutorul a firului metalic și al suportului capilarele pot fi deplasate liber în interiorul tubului de cuarț. Tubul de cuarț este fixat ermetic cu capătul deschis într-un dispozitiv metalic tubular, care prin intermediul a două valve de vid este conectat pe de o parte la instalația de vidare, iar pe de altă parte la o butelie de presiune înaltă cu argon. Pe capătul închis al tubului de cuarț se îmbracă un cuptor electric tubular, care poate asigura de-a lungul capilarelor și în regiunea materialului semiconductor o temperatură constantă mai mare ca temperatura de topire a acestuia. Cuptorul este conectat la sursa electrică de alimentare prin intermediul unui dispozitiv electronic, care stabilizează temperatura cu precizia de 0,3 grade. Cuptorul poate fi deplasat liber față de tubul de cuarț în direcție verticală cu o viteză constantă controlabilă.

O atenție deosebită se acordă obținerii nanoconductoarelor termoelectrice cu factorul termoelectric sporit în structuri quasi-unidimensionale, folosite pentru conversia energiei termice în energie electrică.

Instalația dată se caracterizează prin consum mic de energie electrică, apă și gaze inerte, ocupă puțin spațiu și asigură în procesul tehnologic o securitate înaltă din punct de vedere ecologic.

Bibliografie:

1. N.I. Leporda, A.D. Grozav. Long glass-coated semimetallic and semiconducting wires prepared by two different liquid phase methods. Moldavian Journal of the Material Sciences, 2002, v.1, no.3, p. 74-81.

TEHNOLOGIE DE OBTINERE A STRUCTURILOR FILIFORME SEMICONDUCTOARE

BEJENARU Alexandru, LEPORDA Nicolae

Institutul de Inginerie Electronica și Nanotehnologii „D.Ghițu” al AȘM

Recenzent: NICORICI Andrei, dr. șt. f.-m, conf. cerc.

Cuvinte cheie: *microfire, nanostructuri filiforme, materiale termoelectrice*

Numai operând la scară nanometrică în prezent se vede dezvoltarea de materiale noi, materiale cu funcții combinate sau multifuncționale, materiale inteligente, ce se adaptează optimal la condițiile de funcționare. Numai prin intervenția la scară nanometrică se pot crea acele microansamble, microdispozitive etc., care ar fi capabile să monitorizeze și să influențeze procesele, fenomenele la dimensiuni nanometrice.

Au fost propuse metode de obținere a fasciculelor de nanoconductoare din diferite materiale turnate în izolație de sticlă [1,2]. Aceste structuri au fost numite NanoStructuri Filiforme (NSF). Ele pot conține mii de nanoconductoare în izolație de sticlă, fiecare cu fire semimetalice sau semiconductoare, ce posedă proprietăți termoelectrice sporite. Una și aceeași NSF poate conține nanofire din diferite materiale semiconductoare, spațiul liber dintre izolația nanofirelor cilindrice poate fi umplut cu un al treilea material semiconductor, astfel pot fi obținute nanostructuri filiforme multicomponente (NSFM).

O soluție tehnică principal nouă, ce ameliorează mult parametrii termoelectrice, este umplerea spațiilor dintre izolația nanofirelor termoelectrice din componența NSF cu un alt material termoelectric, ce formează nanofire cu secțiune transversală neregulată și suprafața laterală foarte dezvoltată, pe care are loc o împrăștiere fononică sporită, rezultând în factor de calitate ZT mărit.

Pentru realizarea acestei idei, adică umplerea spațiului dintre microfirele preformei cu material termoelectric, a fost folosită metoda și instalația tehnologică de obținerea a microfirelor prin metoda de umplere a capilarelor rigide de sticlă și cristalizarea direcționată.

Pentru confecționarea preformei, microfirele inițiale din Bi și Bi₂Te₃ (în izolație de sticlă) au fost obținute atât prin metoda Ulitovskii, cât și prin metoda de umplere a capilarelor rigide (prin injecție). Microfirele au fost tăiate în segmente de lungime dată (100 mm) și selectate după diametru și compoziție. Au fost utilizate microfire de diferite diametre a izolației de sticlă (20 -150 μm). Aceste segmente de microfire au fost ansamblate în mănunchiuri, care au fost montate într-un tub de sticlă, sudat la un capăt, cu diametrul interior aproximativ egal cu diametrul total al mănunchiului de microfire (3-6 mm). Tubul exterior de sticlă a fost confecționat din sticlă de același tip ca și sticla învelișului microfirelor. Prin metoda de injecție spațiile libere dintre microfire au fost umplute cu materialul semiconductor topit, care a fost ulterior cristalizat direcționat de la capătul închis al preformei spre cel deschis, astfel având loc creșterea microfirelor semiconductoare cu secțiune transversală neregulată, care au forma spațiului dintre învelișurile de sticlă ale microfirelor inițiale compact împachetate.

Mai mult ca atât, prin această metodă s-au obținut preforme pentru fabricarea unor (NSF) de lungimi mari cu o densitate înaltă (sute de mii de nanofire într-o fibră de diametru de 100-200 μm). Pentru astfel de microfire crește esențial raportul suprafeței laterale către volumul lor, ceea ce inevitabil va conduce la împrăștierea intensivă a fononilor la suprafața microfirului. Iar aceasta, la rândul său, rezultă în micșorarea substanțială a coeficientului conductivității termice și, corespunzător, la mărirea eficienței dispozitivelor termoelectrice.

Bibliografie:

1. Ioșer A. Nanostructură și procedeu de confecționare a acesteia. Brevet de invenție al R. Moldova Nr.2510, 18.02.2003 r
2. Badinter E., Ioisher A., Leporda N., Bugacov V. Filiform nanostructure fabrication metod. Pat. of R. Moldova № 3691 - 31.08.2008.

DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR PROFESIONALE ALE VIITORULUI PROFESOR DE INFORMATICĂ PRIN SITUAȚII DIDACTICE

BLEANDURĂ Nicoleta

Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți

Recenzent: NEGARA C., dr.

Cuvinte cheie: *competență, situație, integrare, complexitate.*

Finalitatea sistemului de învățământ constă în pregătirea personalității competente care va face față situațiilor reale de la locul de muncă. Competența reprezintă rezultatul tratării cu succes a unei situații [1]. Rezumând punctele de vedere ale diferitor cercetători, pot fi identificate următoarele aspecte ale noțiunii de competență: contextul, situația și familia sa de situații, subiectul și experiența sa, acțiune, resurse mobilizate și rezultat.

Situația reprezintă sursa și criteriul competenței. Din aceste considerente, crearea unei situații este crucială pentru dezvoltarea procesului de predare/învățare, determinând competența profesională a profesorului cât și competențele studenților.

Procesul de creare a situațiilor didactice este anevoios, deoarece, în primul rând, nu există o definiție unanim acceptată a noțiunii de situație. Situația poate fi privită ca poziție [2] [3] în care se situează subiectul dar și ca ansamblu de factori în care el se află [4].

Pentru a facilita procesul de creare a situațiilor este necesară o clarificare conceptuală în ceea ce privește clasificarea situațiilor. La moment există o diversitate de opinii referitoare la tipurile de situații.

Vom prezenta o clasificare generală a situațiilor din diverse optici ale cercetătorilor relevanți în domeniu, pornind de la așa-numita „pedagogie de integrare” care constă în formarea resurselor integrate ulterior și mobilizate pentru rezolvarea unor situații complexe [5]. În această ordine de idei, clasificarea situațiilor pornește de la situațiile de la facultate și situațiile de la stagiile de practică cu care se confruntă studentul. Situațiile de la facultate sunt doar niște simulări ale situațiilor reale și pornesc de la situații didactice trecând treptat la situații a-didactice. Ele sunt clasificate în: situații de învățare, situații de integrare și situații de evaluare. Situațiile din practică reprezintă situații non-didactice și sunt situații reale cu care se confruntă studenții.

Dezvoltarea competențelor autentice are loc, astfel nu în situații de rutină, dar în situații complexe, reale, inedite și originale, considerate reprezentative într-un context social, familial, cultural sau profesional, semnificative pentru subiect, ce necesită mobilizarea unor resurse pertinente pentru a face față imprevizibilului [6].

Bibliografie:

1. Jonnaert Ph. et al. *Crée des conditions d'apprentissage. Un cadre de référence socioconstructiviste pour une formation didactique des enseignants*, Bruxelles: Ed. De Boeck, 2003. 431 p. ISSN 2-8041-4114-4
2. Ștefan M. *Teoria situațiilor educative*, București: Ed. Aramis, 2003. 208 p. ISBN 973-8473-36-5
3. Masciotra D. *L'agircompétent: une approche situationnelle*, 2007, <<http://www.ore.uqam.ca/Documentation/Masciotra/Masciotra04.pdf>>
4. Brousseau G. *La théorie des situations didactiques. Cours donnés lors de l'attribution à Guy Brousseau du titre de Docteur Honoris Causa de l'Université de Montréal*, 1997, 57 p., <http://daest.pagesperso-orange.fr/guy-brousseau/textes/TDS_Montreal.pdf> Jhbjhj
5. Cabac V. *Conceptualizarea curriculumului universitar: logica competențelor și logica obiectivelor. În: Abordarea prin competențe a formării universitare: probleme, soluții, perspective. Materialele Conferinței Științifice Internaționale consacrată aniversării a 65-a de la fondarea universității de Stat „Alec Russo” din Bălți. Bălți: Presa universitară bălțeană, 2011. 279 p.*
6. Ayotte-Beaudet Ph. et al. *Bibliographie francophone relative a la notion de competence. CUDC-UQAM, No. 2, Cahier 2, 2010. 51 p.*

ISTORICUL CERCETĂRILOR GAZOPETROLIERE ȘI CARACTERISTICA GENERALĂ A ZĂCĂMINTELOR EXPLORATE ÎN FORMAȚIUNILE SARMAȚIENE PE TERITORIUL REPUBLICII MOLDOVA.

BORȘ Sergiu

Institutul de Geologie și Seismologie al AȘM

Recenzent: SLIUSARI Boris, doctor în științe geologo-mineralogice

Cuvinte cheie: *perspective, zăcăminte de hidrocarburi, formațiuni sarmațiene.*

Cercetările geologice pentru identificarea unor zăcăminte de hidrocarburi pe teritoriul Republicii Moldova au început după al doilea război mondial, în anul 1945, odată cu executarea primelor lucrări de prospecțiuni geofizice (seismică de reflexie și refracție, gravimetrie, magnetometrie și electrometrie). Aceste lucrări, cu mici întreruperi, au continuat pînă în anul 1972, după care cercetarea geologică nu a mai fost reluată pînă în prezent. Pe întreg teritoriul al Republicii Moldova, pînă la jumătatea anului 1966, au fost forate 793 sonde, dintre acestea, 481 sonde sunt amplasate în partea de sud a republicii (zona cu interes de hidrocarburi), din care 68 sonde de mare adîncime (peste 1500 m). Teritoriul cu perspective de hidrocarburi poate fi delimitat printr-o linie orientată N-E, unind localitățile Ungheni – Nisporeni – Cărpineni – Comrat – Chiriet-Lunga, iar la vest, sud și sud-est se delimitează prin hotarile Republicii Moldova. Suprafața totală ale terenurilor considerate cu perspectivă de hidrocarburi este de aproximativ 6350 km².

În urma lucrărilor de forare s-a constatat că formațiunile neogene (în special sarmațiene), situate în sud-estul Moldovei, în apropierea râului Prut, aparțin unui complex lito-stratigrafic, alcătuit din roci cu manifestări și acumulări de hidrocarburi. Exemple de astfel de structuri depistate sunt: zăcămintele de petrol de la Văleni și Larga; zăcămintele de gaz combustibil, Victorovca, Enichioi și Gotești. În aceeași perioadă, forajele de mare adîncime, de pînă la 4800 m (Aluatu), au depistat în depozitele Paleozoice și mai puțin în cele Mezozoice manifestări de hidrocarburi, astfel există dovezi ce atestă posibilitățile de genază, migrație și acumulare a hidrocarburilor în această regiune.

Zăcămintul de petrol de la Văleni, descoperit în martie 1957, este situat în sud-vestul Republicii Moldova, la 3,5 km de satul Văleni, raionul Cahul. Rocile saturate cu țiței se grupează în 5 orizonturi productive (S-1, S-2, S-3, S-4, S-5) cu o grosime efectivă totală de aproximativ 20 m, separate prin strate impermeabile. Țițeiurile din cele 5 orizonturi sînt de același tip: grele, vîscoase, nafteno-aromate, slab sulfuroase. Rezervele de petrol, au fost calculate pentru nivelurile petroliere S-1, S-2 și S-3, avînd la bază datele disponibile la 1 ianuarie 1964. Au fost obținute următoarele rezultate: rezerve geologice totale=1226,0 mii tone; rezerve extractive totale=375,4 mii tone[2].

Zăcămintul de gaze Victorovca a fost descoperit în anii 1962-1963 în cursul lucrărilor de cercetare prin foraje a formațiunilor jurasice din perimetrul Baimaclia-Gotești. Este situat în sud-vestul Republicii Moldova, raionul Cantemir, 35 km la nord de orașul Cahul. Structura este compusă din formațiuni neogene (Sarmațian mediu), inițial au fost separate trei orizonturi productive, simbolizate prin Sar-1, Sar-2 și Sar-3. Ulterior orizontul Sar-3 a fost exclus din calculul rezervelor ca obiect lipsit de perspectivă din punct de vedere geologic și economic. În raportul din 1973 au fost calculate rezervele de gaze naturale prin metoda volumetrică, fiind estimate în volum de 346 milioane metri cubi[1].

Luînd în considerare faptul că din anul 1972 și pînă în prezent nu au mai fost efectuate cercetări geologice privind perspectiva de hidrocarburi pe teritoriul Republicii Moldova, iar rezultatele lucrărilor anterioare au constatat prezența unor manifestări și acumulări gazopetroliere, este oportun elaborarea unui program etapizat de cercetare geologică a teritoriului Republicii Moldova.

Bibliografie:

1. Попова М.Ф. Геологическое строение и подсчет запасов горючего газа Викторовского месторождения (по состоянию на 01.01.1973 г.) Кагул, 1973. ГГФ № 800.
2. Б.М. Полухтович, Подсчет запасов нефти Валенского месторождения, Кишинев 1964.

TRANSFORMATIONS OF LOOP TRANSVERSALS

BOTNARI Serghei

Institute of Mathematics and Computer Science, ASM

Reviewer: KUZNETSOV Eugene, PhD Mathematics, Senior Researcher

Keywords: *quasigroup, loop, transversal, isomorphism, isotopy, crossed isotopy.*

The notion of a transversal in a group to its own subgroup is well-known and has been studied during the last 70 years (since R. Baer's work [1]). Loop transversals (transversals whose transversal operations are loops) in some fixed groups to their own subgroups present special interest. Loop transversal may not exist in a given group G to its subgroup H (for example, if $G = S_6$, $H = St_{12}(S_6)$). Let a group G and its proper subgroup H be set, and some loop transversal $T_0 = \{t_i | i \in E\}$ in G to H is given and fixed. How to describe all other loop transversals in G to H ? In other words, what kind of transformations are admissible over loop transversal T_0 so that the obtained sets were loop transversals too? And how to describe the set of all such admissible transformations?

Generally speaking, such transformations are known, but not for transversals, only for operations – they are isomorphisms, isotopies, parastrophies, isostrophies and crossed isotopies (of a certain kind). But firstly, they are transformations of operations (transversal operations, in particular) instead of transversals; and secondly, only isomorphisms, isotopies and isostrophies are well studied, but such a general transformation as crossed isotopy practically was not investigated.

These investigations are necessary and very important, since there is a number of important and known problems reduced to research of the set of all loop transversals in some given group G to its subgroup H . For example, when $G = S_n$ and $H = St_1(S_n)$, we obtain the set of all loops of some fixed order n . The calculation of their quantity for given natural number n is a well-known open problem (*enumeration problem*). Other known problem – about G -loops – also can be considered in terms of loop transversals transformations. In the present work it will be investigated what transformations of loop transversals correspond to the two well-known transformations of transversal operations – to an isomorphism and to an isotopy.

References:

1. Baer R. *Nets and groups*. Trans. Amer. Math. Soc., 1939, **46**, 110–141.
2. Belousov V. *Foundations of quasigroup and loop theory*. Moscow, Nauka, 1967 (in Russian).
3. Belousov V. *Cross isotopies of quasigroups*. Quasigroups and their systems: Mat. issled., vyp. **113**. Kishinev, Shtiintsa, 1990, 14–20 (in Russian).
4. Kuznetsov E. *Transversals in groups. 1. Elementary properties*. Quasigroups and related systems, 1994, **1**, No. 1, 22–42.
5. Kuznetsov E. *Transversals in groups. 2. Loop transversals in a group by the same subgroup*. Quasigroups and related systems, 1999, **6**, 1–12.

CLASIFICAREA TOPOLOGICĂ A UNEI FAMILII DE SISTEME CUBICE CU DREPTE INVARIANTE

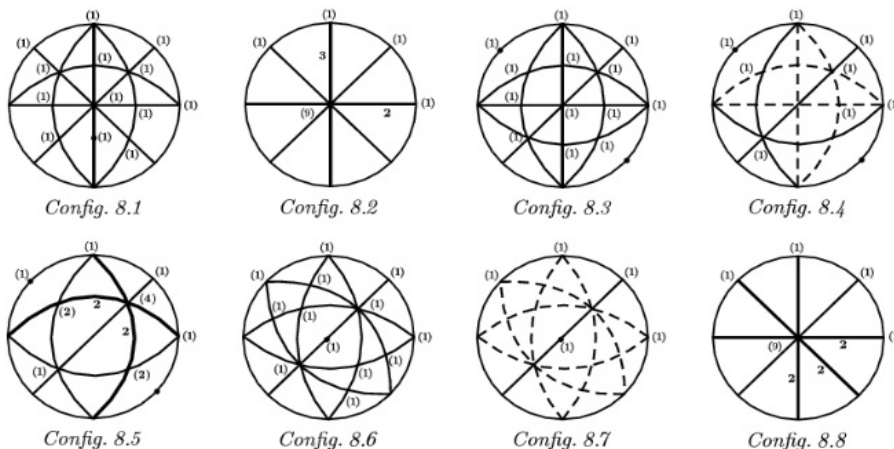
BUJAC Cristina

Institutul de Matematică și Informatică al A.Ș.M.

Recenzent: VULPE N., dr.hab.prof.univ.

Cuvinte cheie: sistemul cubic diferențial, configurație, clasificare topologică, drepte invariante, puncte singulare, multiplicitate, puncte singulare la infinit, condiții afin- invariante

Se consideră sistemul diferențial cubic cu coeficienți reali. Studiul sistemelor cubice cu drepte invariante de multiplicitate totală 9 (considerând și dreapta de la infinit) a fost considerat în [1]. Scopul nostrum este de a clasificafamilia de sisteme cubice în funcție de proprietățile lor geometrice prezentate prin configurațiile dreptelor invariante, pe care le posedă aceste sisteme, de multiplicitatea totală 8 (incluzând dreapta de la infinit împreună cu multiplicitatea sa). Aici noi vom considera doar subfamilia de sisteme cubice cu patru puncte singular reale diferite la infinit. În acest sens s-au obținut opt clase de sisteme cubice topologic diferite. Mai jos sunt prezentate configurațiile dreptelor invariante specific fiecărei dintreaceste clase de sisteme.



Aplicând metoda invariantilor algebriciale sistemelor de ecuații diferențiale, dezvoltate de către Sibirskii și discipoliisăi ([2-6]), au fost construite condițiile necesare și suficiente afin-invariante de realizarea fiecării dintre aceste configurații de drepte invariante. A fost depistat, că fiecare dintre configurațiile de drepte invariante de mai sus conduc la un singur portret de fază, cu excepțiaConfig. 8.1șiConfig. 8.2, care definesc câte două portrete de fază topologic distincte.

Bibliografie:

1. J. Llibre, N. Vulpe, Planar cubic polynomial differential systems with the maximum number of invariant straight lines, Rocky Mountain J. Math. **38** (2006), 1301–1373.
2. K.S. Sibirskii, Introduction to the algebraic theory of invariants of differential equations, Translated from the Russian. Nonlinear Science: Theory and Applications. Manchester University Press, Manchester, 1988.
3. N. Vulpe, Polynomial bases of comitants of differential systems and their applications in qualitative theory (in Russian). “Shtiintsa”, Kishinev, 1986.
4. M.N. Popa, Aplicarea metodelor invariante asupra sistemelor diferențiale. The Flower Power Edit., Romania, Piteshty Univers., 2004.
5. V. Baltag, Algebraic equations with invariant coefficients in qualitative study of the polynomial homogeneous differential systems. Bull. of Acad. of Sci. of Moldova. Mathematics, **2**(2003), 31–46
6. Iu. Calin, On rational bases of $GL(2; \mathbb{R})$ -comitants of planar polynomial systems of differential equations. Bull. of Acad. of Sci. of Moldova. Mathematics, **2**(2003), 69–86.

RAPID THERMAL ANNEALING OF ELECTROCHEMICALLY GROWN ZNO

BURLACU Alexandru

Institute of Electronic Engineering and Nanotechnology D. Ghitu of the Academy of Sciences of Moldova

Reviewer: LEPORDA N., dr.

Keywords: *zinc oxide, rapid thermal annealing, Raman, electrochemical deposition, XRD*

Zinc oxide has attracted a lot of attention lately due to its promising properties: direct and wide bandgap (3.36 eV), high thermal stability, high exciton binding energy (60 meV), a huge variety of structures that can be produced from it, etc. Besides p-type doping, another major problem is to obtain low cost and high quality material that can be used in electronic, optoelectronic, photonic et. al. devices. A convenient method to deposit zinc oxide is the electrochemical route. Zinc oxide was deposited in zinc nitrate/hydrogen peroxide solutions using the three electrode electrochemical cell. In this work the electrochemically deposited ZnO was subjected to rapid thermal annealing to determine the effects of the treatment on the quality of the material. The material quality was assessed using Raman scattering measurements. The treated material showed significant improvement in the quality of the crystalline lattice vibrations spectra.

RAPID THERMAL ANNEALING OF ELECTROCHEMICALLY GROWN TiO₂

BURLACU Alexandru¹, ENACHI Mihai²

¹ Institute of Electronic Engineering and Nanotechnology D. Ghitu of the Academy of Sciences of Moldova, Chisinau, Republic of Moldova, ² Technical University of Moldova, Chisinau, Republic of Moldova

Reviewer: LEPORDA N., dr.

Keywords: *titanium oxide, rapid thermal annealing, Raman, electrochemical growth, XRD*

Titanium oxide has attracted a lot of attention lately due to its promising properties: wide band gap, high thermal and chemical stability, etc. A major problem is to obtain low cost and high quality material that can be used in electronic, optoelectronic, photonic, energy conversion, chemical catalysis et. al. devices. A convenient method to grow titanium oxide is the electrochemical route. Titanium oxide was grown in hydrogen fluoride solutions using a two electrode electrochemical cell. In this work the electrochemically grown TiO₂ was subjected to rapid thermal annealing to determine the effects of the treatment on the quality of the material. The material quality was assessed using Raman scattering measurements. The treated material showed significant improvement in the quality of the crystalline lattice vibrations spectra.

ELECTRONIC AND INTERFACE SPIN STATES IN SUPERLATTICE WITH ELECTRICAL POLARIZATION

CĂRLIG Sergiu

Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii "D. Ghițu" al AȘM

Keywords: *superlattice, polarization, elastic stress, dispersion relation*

Induced electrical polarization is a powerful tool to modify and control the electronic proprieties of the low dimensional structures. The simplest way to describe the multilayer structures is to use the effective one band Hamiltonian and solve 1 D Schrödinger equation. The effective Hamiltonian for idealized structure with symmetrical bands and electrical polarization oriented along z axes $u = \{0, 0, u\}$ is given by [1]:

$$H_{\infty} = \begin{pmatrix} \Delta(z) + V(z) & \sigma \hat{p} - i \sigma u \\ \sigma \hat{p} + i \sigma u & -\Delta(z) + V(z) \end{pmatrix} \quad (1)$$

Where up part describe conduction band and down the valence one. $V(z)$ is applied potential, $\Delta(z)$ energetic configuration of structure, $\sigma = \{\sigma_x, \sigma_y, \sigma_z\}$ are Pauli matrix, $\hat{p} = -i\{\rho \nabla_x, \rho \nabla_y, \rho \nabla_z\}$ and ρ matrix is the matrix element of interband coupling.

$$H = -\frac{\hbar^2}{2m} \nabla_z^2 + V(z) + \frac{\hbar^2}{2m} \left(k_{\perp}^2 + \frac{u^2}{p^2} \right) + \frac{\hbar^2 u}{2mp} k_{\perp} \lambda \quad (3)$$

with boundary conditions

$$\frac{1}{m} \left[\nabla_z - \frac{u}{p} + k_{\perp} \lambda \right] \psi = const \quad (4)$$

where $\lambda = \pm 1$ is the quantum number that describes spin states, and k_{\perp} is the wave vector in the plane of structure and terms

For periodic potential we obtain the relation of dispersion.

$$A \sin b\kappa \sinh ak + B \cos b\kappa \cosh ak = B \cos qd \quad (5)$$

$$A = k^2 - [Q_b - \gamma Q_w + k_{\perp} \lambda (1 - \gamma)]^2 - \gamma^2 \kappa^2 \quad (6)$$

$$B = 2\gamma\kappa k \quad (7)$$

with wave vector in barrier and well given by:

$$k = \sqrt{\frac{2m_b(V_0 - E)}{2} + (k_{\perp} + \lambda Q_b)^2} \quad (8)$$

$$\kappa = \sqrt{\frac{2m_w E}{2} - (k_{\perp} + \lambda Q_w)^2} \quad (9)$$

For evanescent electron behaviour near to interface between layers ($\psi_w \propto e^{\pm \kappa z}$) electronic interface states [4] are given by dispersion relation:

$$A \sinh b\kappa \sinh ak + B \cosh b\kappa \cosh ak = B \cos qd \quad (10),$$

where

$$A = k^2 - [Q_b - \gamma Q_w + k_{\perp} \lambda (1 - \gamma)]^2 + \gamma^2 \kappa^2 \quad (11)$$

$$B = 2\gamma\kappa k \quad (12)$$

$$k = \sqrt{\frac{2m_b(V_0 - E)}{2} + (k_{\perp} + \lambda Q_b)^2} \quad (13)$$

$$\kappa = \sqrt{-\frac{2m_w E}{2} + (k_{\perp} + \lambda Q_w)^2} \quad (14)$$

Electronic quantum dimensional and interface states are plotted for different values of parameters of structure, includes thickness of layers, elastic stress, mass ratio. Elastic stresses are assumed for 4 cases: with opposite sign, with same sign and null in one or other layer. For small period of superlattice there is a perceptible difference between spin up and spin down electronic states. Interface states appear for energies greater than height of superlattice barrier.

In all case, distinction between spineless electron and electrons with spin up or down disappear with increasing of thickness of layers and / or with growing of mass ratio.

Acknowledgements

The financial support of the major researches of this work is in the frame of project no 5390 STCU.

PARATOPIILE UNUI SISTEM ORTOGONAL DE QUASIGRUPURI TERNARE

CEBAN Dina

Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Matematică și Informatică

Recenzent: Sîrbu P., dr. conf.

Cuvinte cheie: *quasigrup ternar, operații ortogonale, paratopie*

Mulțimea nevidă Q și operația ternară A , definită pe Q , formează un quasigrup ternar dacă în ecuația $A(x_1, x_2, x_3) = x_4$ oricare trei elemente îl determină în mod unic pe al patrulea. Fie Σ un sistem ortogonal [1,2] de quasigrupuri ternare definite pe o mulțime Q . Bijeția $\theta: Q^3 \rightarrow Q^3$ se numește paratopie a sistemului Σ , dacă $\Sigma\theta = \Sigma$. În lucrarea prezentă sunt descrise toate paratopiile sistemelor ortogonale de quasigrupuri ternare. Paratopiile sistemelor ortogonale de quasigrupuri binare au fost descrise în [2].

Fie A_1, A_2, A_3 trei quasigrupuri ternare definite pe o mulțime nevidă Q și fie E_1, E_2, E_3 cei trei selectori ternari.

Considerăm sistemul ortogonal $\Sigma = \{A_1, A_2, A_3, E_1, E_2, E_3\}$. Pentru $\{i, j, k\} = \{1, 2, 3\} = \{u, v, w\}$, $\alpha^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ i & j & k \end{pmatrix}$ sunt adevărate afirmațiile:

Tripletul $\theta = (E_i, E_j, A_u)$ este paratopie a sistemului Σ dacă și numai dacă se verifică una din condițiile:

$$A_u = \alpha^{\pi_3} A_u = \pi_3 A_v(E_i, E_j, A_v) = \pi_3 A_w(E_i, E_j, A_w),$$

$$A_u = \pi_3 A_w, A_v = \pi_3 A_v = A_w(E_i, E_j, A_w).$$

Tripletul $\theta = (E_i, A_u, E_k)$ este paratopie a sistemului Σ dacă și numai dacă se verifică una din condițiile:

a) $A_u = \alpha^{\pi_2} A_u = \pi_2 A_v(E_i, A_v, E_k) = \pi_2 A_w(E_i, A_w, E_k),$

b) $A_u = \pi_2 A_w, A_v = \pi_2 A_v = A_w(E_i, A_w, E_k).$

3. Tripletul $\theta = (A_u, E_j, E_k)$ este paratopie a sistemului Σ dacă și numai dacă se verifică una din condițiile:

a) $A_u = \alpha^{\pi_1} A_u = \pi_1 A_v(A_v, E_j, E_k) = \pi_1 A_w(A_w, E_j, E_k),$

b) $A_u = \pi_1 A_w, A_v = \pi_1 A_v = A_w(A_w, E_j, E_k).$

4. Tripletul $\theta = (A_u, A_v, E_k)$ este paratopie a sistemului Σ dacă și numai dacă:

$$A_v = \pi_2 A_u(A_u, E_i, E_k), A_w = A_w(A_u, \pi_2 A_u(A_u, E_i, E_k), E_k).$$

5. Tripletul $\theta = (A_u, E_j, A_w)$ este paratopie a sistemului Σ dacă și numai dacă:

$$A_w = \pi_3 A_u(A_u, E_j, E_i), A_v = A_v(A_u, E_k, \pi_3 A_u(A_u, E_j, E_i)).$$

6. Tripletul $\theta = (E_i, A_v, A_w)$ este paratopie a sistemului Σ dacă și numai dacă:

$$A_w = \pi_2 A_v(E_i, A_v, E_j), A_u = A_u(E_i, A_v, \pi_2 A_v(E_i, A_v, E_j)).$$

7. Tripletul $\theta = (A_{\beta(1)}, A_{\beta(2)}, A_{\beta(3)})$ este paratopie a sistemului Σ dacă și numai dacă:

$$A_{\beta(i)} = A_1(E_j, E_k, E_i), A_j = A_2(E_j, E_k, E_i), \beta \in S_3.$$

8. Tripletul $\theta = (E_i, E_j, E_k)$ este paratopie a sistemului Σ dacă și numai dacă:

$$A_u = {}^\alpha A_1, A_v = {}^\alpha A_2, A_w = {}^\alpha A_3.$$

Primele trei afirmații au fost anunțate în [3].

Bibliografie:

1. Sîrbu P.N.// Asupra ortogonalității și autoortogonalității operațiilor n-are. Chișinău, Știința, 1987, P.121-129
2. Belousov V.D.// Sisteme ortogonale de operații. Mat. Sbornic. Tom 77(119), 1968, P. 33-52 (în Rusă)
3. Ceban D.// Asupra sistemelor ortogonale de operații. Conferința interuniversitară, 3-4 mai 2012, CEP USM, Chișinău, P. 86-87

MINIMAL POLYNOMIAL BASIS OF CENTROAFFINE COMITANTS OF THE TWO-DIMENSIONAL SYSTEM OF DIFFERENTIAL EQUATIONS WITH NONLINEARITIES OF THE FOURTH DEGREE

CIUBOTARU Stanislav

Institute of Mathematics and Computer Science of A.S.M.

Reviewer: CALIN IU., dr.

Keywords: *system of differential equations, minimal polynomial basis, transvectant, comitants, invariants.*

Let us consider the system of differential equations with nonlinearities of the fourth degree

$$\frac{dx^j}{dt} = P_1^j(x^1, x^2) + P_4^j(x^1, x^2), (j = 1, 2), (1)$$

where P_1^j and P_4^j are homogeneous polynomials of degree 1 and 4, respectively, in x^1 and x^2 with real coefficients.

We say that a homogeneous $GL(2, \mathbb{R})$ -comitant (centroaffine comitant) $K(a; x)$ has the *character* $(r; g; d)$ if it has the weight g , the degree d with respect to the coefficients of system (1) and the degree r with respect to the coordinates of the vector $x \in \mathbb{R}^2$ [1].

Definition 1. The set S of comitants (respectively, invariants) is called a polynomial basis of comitants (respectively, invariants) for system (1) with respect to a group Q if any comitant (respectively, invariant) of system (1) with respect to the group Q can be expressed in the form of a polynomial of elements of the set S .

Definition 2. A polynomial basis of comitants (respectively, invariants) for system (1) with respect to a group Q is called minimal if by the removal from it of any comitant (respectively, invariant) it ceases to be a polynomial basis.

The theory of algebraic invariants and comitants for polynomial autonomous systems of differential equations has been developed by C. Sibirschi [1, 2] and his disciples. One of the important problems concerning this theory is the construction of minimal polynomial bases of the invariants and comitants of the mentioned systems, with respect to different subgroups of the affine group of the transformations of their phase planes, in particular with respect to the subgroup $GL(2; \mathbb{R})$. Some important results in this direction are obtained by academician C. Sibirschi [1, 2] and N. Vulpe [3]. We remark, that polynomial bases for different particular combinations of homogeneous polynomials $P_m^j(x^1, x^2)$ ($j = 1, 2; m = 0, 1, 2, 3$) in system (1) are also considered by E. Gasinskaya-Kirnitskaya, Dang Dinh Bich, D. Boularas, M. Popa, V. Ciobanu, V. Danilyuk, E. Naidenova.

We shall consider the following polynomials:

$$R_i = P_i^1 x^2 - P_i^2 x^1, S_i = \frac{1}{i} \left(\frac{\partial P_i^1}{\partial x^1} + \frac{\partial P_i^2}{\partial x^2} \right), (i = 1, 4) (2)$$

which in fact are GL -comitants of the first degree with respect to the coefficients of system (1).

Using the comitants (2) as elementary "bricks" and the notion of transvectant we have constructed 409 irreducible GL -comitants of system (1) and hence, the next result is proved:

Theorem: A minimal polynomial basis of $GL(2, \mathbb{R})$ -comitants (respectively, of $GL(2, \mathbb{R})$ -invariants) of system (1) up to 15 degree consists from 409 elements (respectively, 176 elements) which must be of the following 98 (respectively, 37) characters.

References:

1. K. S. Sibirsky, Introduction to the Algebraic Theory of Invariants of Differential Equations. Manchester University Press, 1988.
2. K. S. Sibirsky, Algebraic invariants of differential equations and matrices. Kishinev, Shtiintsa, 1976, (in Russian).
3. N.I. Vulpe, Polynomial bases of comitants of differential systems and their applications in qualitative theory. Kishinev, Shtiintsa, 1986, (in Russian).

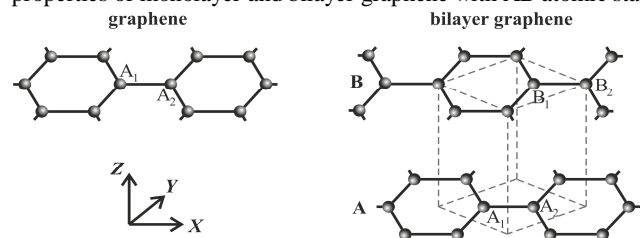
PHONON PROPERTIES OF SINGLE-LAYER AND BILAYER GRAPHENE

COCEMASOV Alexandr
Moldova State University

Reviewer: BOLDIREV Sergey, Ph.D. in Theoretical Physics and Mathematics, Assoc. Prof.

Keywords: *graphene, phonons, BvK model*

Graphene attracts significant attention due to its unique electrical [1], mechanical [2] and thermal [3] properties. Graphene layers are considered as promising candidates for material base of future nanoelectronics [4]. Vibrational properties of graphene are also of fundamental scientific interest. Vibrational spectrum determines a series of important physical quantities – sound velocities, thermal conductivity and expansion, etc. In present work, in the framework of the lattice dynamics approach, authors investigate vibrational properties of monolayer and bilayer graphene with AB atomic stacking. Schematic view of considered structures is presented in FIG.1.



For investigation of vibrational properties of graphene layers we applied the Born – von Karman (BvK) model of lattice dynamics. Atomic vibrations were modeled taking into account interaction between atoms from four nearest-neighbor in-plane coordination spheres and from two out-of-plane spheres. Theoretical phonon dispersions were obtained by fitting the interatomic force constants of BvK model to experimental phonon frequencies of bulk graphite. In

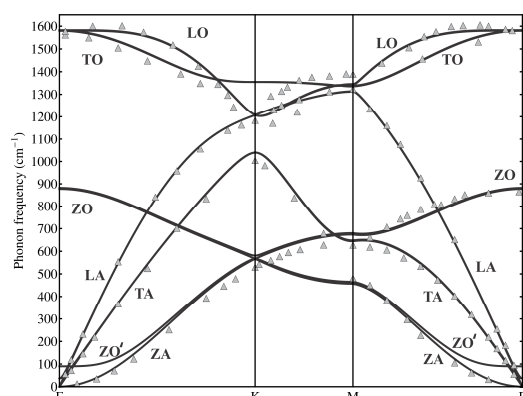
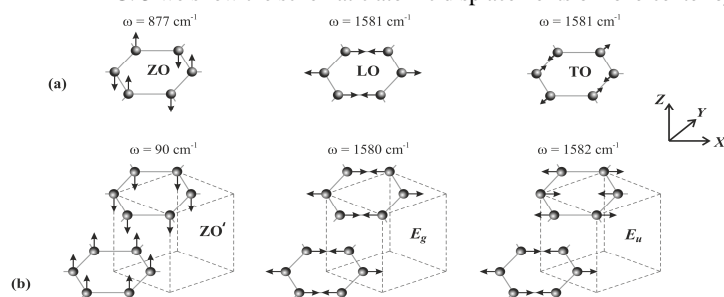


FIG. 2. Vibrational spectrum of bilayer graphene. Experimental data points (gray triangles) for graphite from [5-6] are shown for comparison.

As can be seen from the figure, our calculated results are in a good agreement with experimental data from Refs. [5-6] for all phonon branches: in-plane acoustic (LA and TA), in-plane optic (LO and TO), out-of-plane acoustic (ZA) and optic (ZO) branches. A weak interlayer coupling between graphene layers results in appearance of almost doubly degenerate phonon branches in the case of bilayer graphene compared with monolayer result. The only exception constitutes the low-frequency ZO' mode with frequency of about 90 cm⁻¹ at Γ , which arises from interlayer movement (see FIG. 3(b) below). An interesting behavior demonstrates out-of-plane acoustic ZA branch, in contrast to the linear dispersion near the Γ point for the in-plane TA and LA branches, it shows a q^2 dispersion, which is a characteristic feature for layered crystals [7-8].

In FIG. 3 we show the schematic atomic displacements of zone-center optical vibrations in grapheme (a) and bilayer grapheme (b).



the top and bottom layers move in opposite directions, it results in compression of graphene bilayer.

Author acknowledges the financial support under the World Federation of Scientists National Scholarship and Moldova State Project 11.817.05.10F.

References:

1. Geim , K. Novoselov, *Nature Materials*, 6, 183 (2007).
2. Lee et.al., *Science* 321, 385 (2008).
3. S. Ghosh et.al., *Nature Materials* 9, 555 (2010).
4. W. de Heer et.al., *Solid State Commun.* 143, 92 (2007).
5. J. Maultzsch et.al., *Phys. Rev. Lett.* 92, 075501 (2004).
6. M. Mohr et.al., *Phys. Rev. B* 76, 035439 (2007).
7. Lifshitz, *Zh. Eksp. Teor. Fiz.* 22, 475 (1952).
8. Nika et.al., *J. Nanoelectron. Optoelectron.* 4, 180 (2009).

THERMAL CONDUCTIVITY OF SI/GE NANOWIRES WITHIN THE VALENCE FORCE FIELD MODEL OF CRYSTAL LATTICE VIBRATIONS

CRISMARI Dmitrii
Moldova State University

Reviewer: NIKA D., dr.

Keywords: *Si/Ge core-shell nanowires, VFF model, thermal conductivity*

Thermal transport in nanosized structures is widely investigated around the world [1-4]. Simultaneously it's conducted theoretical and experimental search of new types of nanostructures both with high thermal conductivity [1,2] for applications in micro- and nanoelectronics as effective heat-removing materials and with low thermal conductivity for thermoelectric applications [3,4]. Coefficient of thermoelectric quality factor "figure of merit" ZT in the denominator contains lattice and electronic thermal conductivities, therefore thermal conductivity reduction under the condition of good conductive properties' preservation (electrical conductivity and the Seebeck coefficient) allows to increase ZT over a wide temperature range.

Bulk Si is a poor thermoelectric material with $ZT \sim 0.001$ at room temperature [5]. At the same time, Si nanowires (NWs) with a diameter of several tens of nm are considered perspective for thermoelectric applications [4]. Experimental work [4] shows that in ultra-thin Si NWs with irregular (rough) edges it's possible to achieve $ZT \sim 0.3-0.6$ at room temperature, due to a fiftyfold drop in lattice thermal conductivity. Reduction of lattice thermal conductivity in these structures is due to the modification of the phonon energy spectrum in comparison with the bulk case and strong phonon scattering on the surface of NWs. Even greater thermal conductivity reduction it is possible to achieve in hetero-NWs – NWs coated by a shell material with lower than in Si the speed of sound, such as Ge or plastic. In such NWs the decrease in thermal conductivity compared with homogeneous NWs occurs due to additional modification of the phonon energy spectrum and the reduction of phonon group velocities.

In the present paper the phonon properties' research of Si/Ge NWs with a rectangular cross-section is carried out within VFF model of crystal lattice vibrations. From the comparison of phonon average group velocities and temperature dependences of lattice thermal conductivity in Si/Ge NWs and in homogeneous Si NWs with cross-section sizes of a few nm it is shown that the addition of Ge coating on a Si core modifies the phonon spectrum and leads to a drop in the velocity of phonons and lattice thermal conductivity compared with homogeneous Si NWs. In lattice thermal conductivity theory for NWs, in addition to the phonon-phonon Umklapp processes, in this study it was taken into consideration also and the mechanism of surface phonon scattering.

It has been demonstrated that the maximum effect of a decrease in phonon average group velocity and lattice thermal conductivity is achieved in hetero-NWs with the Ge thickness of a few monolayers. A further increase in the thickness of Ge weakens this effect. The theoretical results show the promise of ultra-thin hetero-NWs for thermoelectric and thermal insulation applications.

References:

1. Ghosh S., Bao W., Nika D., Subrina S., Pokatilov E., Lau C., and Balandin A. Dimensional crossover of thermal transport in few-layer graphene. *Nature Mater.* 2010, vol.9, p.555.
2. Balandin A. Thermal properties of graphene and nanostructured carbon materials. *Nature Mater.* 2011, vol.10, p.569.
3. Nika D., Pokatilov E., Balandin A., Fomin V., Rastelli A., and Schmidt O. Reduction of lattice thermal conductivity in one-dimensional quantum-dot superlattices due to phonon filtering. *Phys. Rev. B.* 2011, vol.84, p.165415.
4. Hochbaum A. et al. Enhanced thermoelectric performance of rough Si nanowires. *Nature.* 2008, vol.451, p.163.
5. Weber L. and Gmelin E. Transport properties of silicon. *Appl. Phys. A.* 1991, vol.53, p.136.

The author is grateful to the Academy of Sciences of Moldova for the financial support of researches within the Projects 11.817.05.10F and 12.819.05.18F.

GAZELE DE ȘIST. PERSPECTIVELE EXPLOATĂRII ÎN REPUBLICA MOLDOVA

CUȘNIR Eugeniu

Institutul de Geologie și Seismologie al A.Ș.M

Recenzent: SLIUSARI B., dr

Cuvinte cheie: *gaz de șist, bitumen, fracturare hidrolică*

Șisturile bituminoase sunt roci sedimentare cu conținut de materie organică și hidrogen ridicat, denumită kerogen, din care se pot extrage cantități semnificative de gaze naturale sau petrol. Aceste formațiuni bituminoase sunt considerate resurse neconvenționale și necesită o exploatare specifică, pentru obținerea gazului, sau o prelucrare ulterioară prin piroliză și procesare termală pentru obținerea petrolului.

Aspectele principale ale formațiunilor șistoase sunt: gazul de șist se referă la gazul din rocile sedimentare fin granulate (argile și litofaciesurile asociate) bogate în materie organică; rezervoarele sunt compacte (permeabilitate scăzută); șisturile gazoase au rezervoare cu sursa proprie (internă); sunt formațiuni cu întinderi laterale vaste și cu proprietăți ale rezervorului foarte variate; absența capcanelor structurale și a straturilor protectoare; absența a unui contur bine definit gaz/apă a structurii [2].

O caracteristică importantă, sau poate chiar cea de bază este că extacția gazului de șist necesită stimularea prin procese de fracturare hidrolică cu scopul de a crește permeabilitatea matricei. Fracturarea în sonda se produce prin pomparea de fluide cu propanți (nisip, ceramică) sub o presiune înaltă care depășește gradul de rezistență a rocilor, astfel are loc spargerea acestora. Raza fisurilor poate ajunge până la 300m, iar datorită presiunii înalte și a propanților gazele migrează spre sondă.

Condiția obligatorie în acest context este ca formațiunile să conțină un volum mare de gaze, cu rentabilitate economică, considerând și faptul că pretul de exploatare a acestor tipuri de zăcăminte este de 1.5-3 ori mai mare decât a zăcămintelor de gaze convenționale iar recuperarea finală este doar de 20-40%.

La momentul dat nu se poate forma o privire de ansamblu al cantității rezervelor și distribuției acestora pe glob. Conform informației prezentate la 27-lea Congres Geologic Internațional în 1984, resursele globale de șisturi bituminoase au fost estimate aproximativ la 11.5 trilioane tone, concentrate în mai mult de 600 depozite [1].

Din considerentele aspectului tectono-stratigrafic putem spune că posibilitatea descoperirii gazelor de șist pe teritoriul Republicii Moldova este destul de mare, având în vedere că condițiile geologice sunt favorabile pentru formarea unor astfel de zăcăminte. Cea mai mare perspectivă pentru gazele de șist pe teritoriul R. Moldova reprezintă formațiunile de vârstă vendiană și cele ordovician-devoniene [3]. Aceste formațiuni au fost traversate de ~ 450 de sonde pe întreg teritoriul țării, dintre care ~ 45 au interceptat aceste strate la adâncimi de peste 1000m. În unele sonde în timpul forării au fost observate emanații de gaze, ceea ce reprezintă un indicator direct de existența hidrocarburilor în strat. Din punct de vedere stratigrafic rocile sunt formate din argile șistoase, intercalate cu argilite și aleurite, ce conțin substanță bituminoasă. În nordul republicii, lângă localitatea Naslavcea, argilele bituminoase de vârstă vendiană afloră, permițând selectarea și analiza probelor pentru determinarea carbonului organic total, efectuarea pirolizei Rock-Eval și analiza vizuală a kerogenului.

Lucrările de foraj pe teritoriul Republicii Moldova, în mare parte, au fost executate în anii 1946-1972, prin forare rotativă verticală și avea drept scop descoperirea zăcămintelor de petrol și gaze. Acest mod de explorare face posibilă descoperirea unor zăcăminte convenționale de hidrocarburi, iar pentru evaluarea rezervelor gazului de șist sunt necesare lucrări speciale de forare cu utilizarea tehnologiilor de finisare, care până la momentul actual nu au fost inițiate.

Bibliografie:

1. <http://www.easac.eu/energy/reports-and-statements.html> Report by European Academies Science Advisory Council to the Committee on Industry, Research and Energy of the European Parliament
2. SUHAA C. TALUKDAR. Application of geochemistry for shale gas assessment.
3. П.Д.БУКАТЧУК. Верхнедевонские образования осадочного чехла юго-западной окраины Восточно-Европейской Платформы

FORMAREA GARDEROBEI RAȚIONALE DE PRODUSE VESTIMENTARE PENTRU FEMEII ÎN PERIOADA PRE- SI POST- NATALĂ

DANILA Victoria, ISCHIMJI Ana
Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea Industria Ușoară

Recenzent : IROVAN Marcela, dr., conf. univ.

Cuvinte cheie: *garderobă, sortiment, produse vestimentare, perioada pre- și post-natală*

Pornind de la definierea conceptului de „garderobă”, care reprezintă un complex de produse vestimentare, funcțional independente, ce servesc pentru satisfacerea unor cerințe bine determinate ale omului într-o anumită perioadă de timp[1], se propune ca obiectiv elaborarea unei garderobe raționale pentru femeii aflate în perioada pre- și post- natală.

Gradul de utilizare a garderobei, de produse vestimentare propuse, are ca scop satisfacerea cerințelor raționale ale purtătoarelor. De aceea, elaborarea produselor vestimentare destinate acestui segment de purtători trebuie să satisfacă cerințele de confort și comoditate, dar și în același timp să favorizeze dezvoltarea fătului.

Garderoba rațională propusă, reprezintă un set de produse rațional gândite, pentru a satisface necesitățile personale ale utilizatorilor, și care include acele tipuri de produse care este oportun să le dețină fiecare în utilizarea personală la diverse situații sau activități.

Pentru aceasta, la elaborarea garderobei s-a ținut cont, ca produselor să le corespundă caracterul de activitate, condițiile climatice, materialele utilizate și nu în ultimul rând starea financiară.

Scopul cercetării, s-a orientat spre clarificarea structurii garderobei femeii însărcinate, precum și determinarea caracteristicilor principale ale consumatorilor potențiali.

În lucrare se prezintă rezultatele unei anchete, ce include preferințele consumatoarelor în ceea ce privește garderoba rațională pe perioada pre-și post- natală. Subiectele din cadrul anchetei, au ca obiectiv evidențierea principalelor aspecte, cum ar fi: vârsta, statutul social și numărul de produse, tipurile de produse preferate, sortimentul, calitatea, stilul, silueta și designul, lungimea și materialele.

Informațiile obținute cu privire la preferințele de consum ale femeilor gravide, vor fi folosite în planificarea elaborării sortimentelor și dezvoltarea de colecții pentru femeii aflate în perioada pre- și post- natală.

S-au menționat factorii importanți ce influențează la elaborarea rațională a garderobei și asigură confortul purtătoarei: corespunderea produsului vestimentar dimensiunii corpului femeii, aflate în perioada pre- și post- natală și particularităților sale psihofiziologice, întrucât ansamblul vestimentar are influență psihologică asupra personalității femeii.

Prin urmare, stabilirea componenței și conținutului garderobei raționale pentru femeii are rolul de a oferi consumatorilor diverse produse de maximă comoditate, confort și funcționalitate, toate îmbinate armonios cu aspectele estetice, pentru a satisface cele mai exigente cerințe și preferințe.

În general, în opinia respondenților, produsele vestimentare pentru femeile gravide trebuie să îndeplinească cerințele de confort și comoditate, într-o calitate înaltă, bine adaptate la figura femeii. Din categoria grupe de produse sunt preferate următoarele: grupa de rochii costume (rochiile, pantalonii, sarafane cămăși pulovere și tricourile) din grupa de paltoane (impermeabile, scurtele și pardesiul). Prețul produselor este de o importanță secundară însă nu este ignorat definitiv.

Bibliografie:

1. Коблякова, Г.С.Ивлева, В.Е.Романов и др. Конструирование одежды с элементами САПП/Е.Б. М., 1988.
2. Кокарева Л., Одежда для беременных, Ростов – на – Дону, «Феникс», 2000.
3. Стеблянская Н. Г., Конструирование и моделирование одежды для беременных, Ростов – на – Дону, «Феникс», 2008.
4. Митрофанова А., Любимое платье для интересного положения, Ателье 07 / 2010. с.18
5. Козлова Е. В., Разработка конструкций одежды для беременных женщин с учетом срока беременности, Швейная промышленность, Nr. 5, 2005. с. 56.
6. Лопандина С. К., Иванникова Т. Ф., Размерная типология беременных женщин, Швейная промышленность, Nr. 6, 2006. с.43.

ASPECTE PSIHOLOGICE ÎN PROIECTAREA UNIFORMEI ȘCOLARE PENTRU BĂIEȚI PE GRUPE DE VÂRSTĂ

DANILA Victoria, ISCHIMJI Ana
Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea Industria Ușoară

Recenzent : IROVAN Marcela, dr., conf. univ.

Cuvinte cheie: *uniformă, aspect psihologic, aspect educativ, grupe de vârstă.*

Uniforma școlară a devenit un subiect din ce în ce mai controversat și frustrant, deopotrivă pentru profesori și elevi. Procesul de proiectare a uniformei școlare are ca scop ridicarea cerințelor de consum în funcție de particularitățile morfologice, fiziologice și psihologice a copilului în diverse perioade de dezvoltare și creștere.

Rolul uniformei la școală este pentru a ajuta elevul ca să se concentreze asupra propriei formări. Această părere este susținută de către pedagogi, oameni de știință a secolului XXI.

Psihologii au stabilit că stilul îmbrăcăminte influențează asupra comportamentului și personalitatea purtătorului, mai ales în perioada adolescenței, când are loc formarea personalității, a trăsăturilor esențiale.

Îmbrăcămintea influențează activ asupra psihicul copilului, afectând emoțional negativ sau pozitiv, favorizând creșterea omului în societate și dezvoltarea anumitor trăsături a caracterului (activitate, încredere sau rușine); influențează la procesul de comunicare a colegilor, și către procesul de activitate a adulților și a propriei dorințe de a acumula noi cunoștințe.

Uniforma școlară înainte de toate trebuie să satisfacă necesitatea socială a funcției de acumulare și educare.

Acțiunea uniformei este pentru a forma bunele maniere de comportament în societate dar și în preajma familiei și a prietenilor, respectul către colegi, dorința de a lucra și de a obține o profesie, specializare bună.

Uniforma școlară în aspect educativ - psihologic are ca drept scop formarea unui confort a școlarului, ne făcând diferențierea de stare socială a fiecăruia, astfel fiecare elev poate ușor să intre în discuție cu fiecare dintre colegii săi.

În cadrul lucrării date, s-a răspuns la următoarele obiective: evidențierea celor trei aspecte psihologice diferite ale copiilor pe grupe de vârstă; prezentarea aspectelor psihologice principale care trebuie luate în considerare la elaborarea produselor vestimentare pentru copii pe grupe de vârstă, elaborarea unor modele de uniformă școlară pe grupe de vârstă.

Pentru proiectarea produselor vestimentare pentru copii pe grupă de vârstă se recomandă:

grupa școlară mică: compleu vestimentar silueta dreaptă sau trapezoidală, să fie funcțional, cu proprietăți de exploatare înalte, uniforma trebuie să spele ușor, trebuie să includă elemente de schimb, din considerentul murdăririi ei rapide;

grupa școlară medie: accentul se pune pe produse transformabile, diverse detalii detașabile și elemente decorative mici, aceasta va da posibilitatea copilului de a - și dezvolta propriul său aspect;

grupa școlară mare: se propune de a introduce diverse tipuri de produse, în ceea ce privește îmbrăcămintea pentru fete, de a oferi posibilitatea ca adolescentul să-și aleagă singur produsele, pentru ași dezvolta stilul propriu.

O deosebită atenție se acordă fiecărui element al produsului, deoarece orice inconvenient se poate reflecta în sănătate, bunăstare, formarea intelectuală și a personalității copilului.

Bibliografie:

1. Cojocari Victoria, Teza de masterat cu tema: „Elaborarea principiilor de organizare a structurii compozițional-constructivă a produselor de îmbrăcăminte cu destinație specială pentru băieți pe grupe de vârstă”, Chișinău, U.T.M., F.I.U., 2007, pag.92.
2. Бескорвайная Г.П., Куренова С.В., Проектирование детской одежды, М., 2000

PROPUNERE PENTRU PROIECTAREA UNEI MICROHIDROCENTRALE PE CURSUL SUPERIOR SAU MEDIU AL RÂULUI BICAZ (JUDEȚUL NEAMȚ, ROMÂNIA)

FRANCOVSCHI Ion

Universitatea din București, Facultatea de Geologie și Geofizică, România

Recenzent: MOCUȚA Marius, lect. dr. ing.

Cuvinte cheie: *energie hidrolică, putere electrică, turbină Michell-Banki, amenajare hidroenergetică*

În urma efectuării măsurătorilor pe cursul superior și mediu al râului Bicz și respectiv a calculelor corespunzătoare, s-au obținut rezultate complexe privind posibilitatea construcției și exploatării unei microhidrocentrale. Pe cursul mediu al râului Bicz, adiacent comunei Bicazu Ardelean, construcția unei microhidrocentrale nu este posibilă, deoarece căderea brută a apei are o valoare prea mică pentru distanța parcursă. Însă, pe cursul superior al râului Bicz, în apropiere de comuna Bicz-Chei, construcția unei microhidrocentrale este posibilă. Astfel, cu o cădere brută de $\approx 13,5$ m pe o lungime de 450 m și cu un debit al râului de $\approx 2,2 - 2,4$ m³/s într-o perioadă a lunii în care precipitațiile lunare sunt minime, am simulat caracteristicile pentru proiectarea unei amenajări hidroenergetice.

Luând în considerație legislația statului Român care prevede folosirea a 25% din debitul râului în scopuri energetice pentru prevenirea impactului asupra procesului de migrare al peștilor, se poate produce o putere teoretică mecanică (caz ideal, randament 100%) de 58,8 kW. Deoarece căderea netă este de 10 m, iar debitul posibil folosit este de $\approx 0,6$ m³/s, rezultă conform nomogramei de selecționare a turbinelor pentru microhidrocentrale [2] că cea mai eficientă turbină va fi Banki-Michell sau turbina crossflow. Randamentul sistemului este aproximativ 50-65%, acesta obținându-se prin înmulțirea randamentului hidrolic, randamentului turbinei și randamentului generatorului [1]. Astfel puterea electrică generată va fi de $\approx 35,3$ kW, respectiv energia produsă timp de un an va fi de ≈ 309300 kWh.

Bibliografie:

1. Mohammad Durali (1976) Design of small water turbines for farms and small communities. Massachusetts Institute of Technology, USA.
2. Universitatea Politehnică București (2008) Aspecte tehnico-funcționale ale unei microhidrocentrale. Tehnologie, caracteristici, tipuri de amenajări pentru microhidrocentrale. București, România.

DEZAMBIGUIZAREA MORFO-SINTACTICĂ - UN PAS ÎN PROCESAREA AUTOMATĂ A TEXTELOR

GÎSCA Veronica

Institutul de Matematică și Informatică al AȘM, Chișinău

Recenzent: CIUBOTARU Constantin, doctor în informatică, conferențiar universitar

Cuvinte cheie: *ambiguitate, dezambiguizare, resurse lingvistice, gramatici independente de context, reguli semantice*

Una dintre cele mai dificile probleme întâlnite la prelucrarea textului este cea a ambiguității, adică posibilitatea de a da două sau mai multe interpretări unei construcții sau unui component al ei [1]. Adesea, aceste interpretări multiple sunt complet distincte, iar într-un context particular vorbitorul trebuie să aleagă sensul adecvat al unui cuvânt, proces numit dezambiguizare.

Pentru a realiza dezambiguizarea este nevoie de a identifica în text cuvintele, iar în funcție de resursa lingvistică folosită, este de asemenea nevoie să se cunoască categoriile gramaticale și lemele cuvintelor [2]. În consecință, pentru a putea face dezambiguizarea pe un text acesta are nevoie de câteva procesări prealabile, procesări care se fac de obicei pe niveluri (fiecare nivel depinzând de cel anterior) și de asemenea este nevoie de resurse lingvistice. Resursele Reutilizabile elaborate la Institutul de Matematică și Informatică al Academiei de Științe a Moldovei conțin informații (morfologice și sintactice) asociate cuvintelor din limba română, informație care poate fi utilizată la dezambiguizarea morfo-sintactică. Pentru a face dezambiguizarea morfo-sintactică propoziția se împarte în cuvinte și pentru fiecare cuvânt se găsește echivalentul din baza de date RRTLN de unde se află lema și codul lui morfo-sintactic.

Etapa următoare este selectarea atributelor potrivite pentru fiecare cuvânt al propoziției. Pentru aceasta se elaborează un set de programe cu ajutorul cărora se determină atributele cuvântului.

Valorile atributelor se calculează după regulile atașate producțiilor gramaticii (gramatica independentă de context), numite reguli semantice. Regulile semantice definesc o mulțime de constrângeri pentru fiecare atribut [3]. Pentru verificarea regulilor semantice se elaborează o aplicație care verifică acordul între diferite părți de vorbire. Regulile semantice se scriu cât mai abstract cu scopul aplicării la cât mai multe cazuri posibile. În afară de aceasta sistemele în bază de reguli sunt dependente de limbă.

Metoda de dezambiguizare morfo-sintactică se realizează prin utilizarea atributelor asociate fiecărui cuvânt al propoziției de analizat, precum și prin intermediul regulilor semantice.

Regulile semantice sunt create pentru producțiile gramaticii independente de context.

Procesul de analiză se încearcă de a fi automatizat prin utilizarea tehnicilor de analiză sintactică cunoscute.

Utilizarea metodelor dezvoltate pentru limbaje formale în procesarea limbajului natural oferă o viteză de lucru mai mare și ușurează munca.

Bibliografie:

1. Tufis, Dan. Tiered Tagging and Combined Classifiers. In Proceedings of the Second International Workshop on Text, Speech and Dialogue (1999), Springer-Verlag London, UK, 28-33.
2. Ion R. Metode de dezambiguizare semantică automată. Aplicații pentru limbile engleză și română. Teză de doctor, București, 2007, 158 p.
3. Н.А. Валенда, А.В. Кобзарь, Синтаксический анализатор простых конструкций русского языка на основе атрибутивных LR-грамматик

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПОЯВЛЯЮЩИЕСЯ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ ИНФОРМАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СПЕЦИАЛИСТОВ

МОГЛАН Диана, ГОРЯ Адела

Бэлцкий Государственный Университет им. «А. Руссо»

Рецензент ПЕТИК М., др.

Ключевые слова: *информационные технологии, язык программирования.*

В условиях рыночных отношений, с появлением конкуренции во всех областях человеческой деятельности оперативное решение многих стратегических и тактических вопросов требует экономически оправданного принятия решений, обосновать которые способны только специалисты, обладающие соответствующими знаниями и умениями. В этой связи особую значимость приобретает экономическая подготовка студентов с использованием компьютерных технологий.

Возрастающие требования к качеству знаний выпускников высших учебных заведений являются неизбежным следствием научно-технического прогресса, в условиях которого не может оставаться неизменным образовательный процесс. Особую актуальность приобретает задача подготовки специалистов новой формации в сфере экономики и финансов. Достичь высокого профессионализма, умения самостоятельно принимать обоснованные и эффективные решения в настоящее время невозможно без овладения методами новых информационных технологий.

Обучение студентов компьютерным технологиям должно быть непосредственно связано с целями профессиональной подготовки, а характер предстоящей деятельности должен быть определяющим в отборе и построении содержания образования.

Информационные технологии представляют совокупность методов, процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, обработку, хранение, распространение и отображение информации с целью снижения трудоемкости процессов использования информационного ресурса[1].

Использование средств информационных технологий позволяет формировать такие образовательные результаты, как познавательные потребности, аналитические способности, умения самопроверки, организационно-практические способности, исследовательские навыки, коммуникационные навыки, самостоятельность, любознательность, ориентацию в информационном пространстве и др., которые необходимы современному человеку.

Важной составляющей профессиональной подготовки студентов экономических специальностей в современных условиях является не только знание теоретических основ информатики, но и получение навыков практического применения и создания новых информационных технологий.

Выделение приоритетных программных средств для совершенствования профессиональной подготовки студентов экономических специальностей средствами новых информационных технологий может осуществляться в ходе выполнения следующих этапов[2]:

- на основе анализа планируемых образовательных результатов, зафиксированных в требованиях государственного образовательного стандарта, определение видов деятельности, направленных на формирование этих результатов;
- выявление пробелов, не позволяющих в полной мере реализовать данные виды деятельности;
- анализ дидактических возможностей и функционала средств информационных технологий с точки зрения восполнения выявленных пробелов;
- подбор средств информационных технологий, создающих наилучшие условия осуществления выделенных видов деятельности;
- определение методов обучения, в которых дидактические возможности средств информационных технологий реализуются наиболее эффективно.

Таким образом, использование обоснованно отобранных средств информационных технологий способствует повышению качества подготовки специалистов и тем самым принципиально (по целевому и результативному основанию) преобразуют образовательную деятельность, в которую они включаются.

Библиография:

1. САЙКОВ, Б.П. Организация информационного пространства образовательного учреждения: практическое руководство. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2005.
2. КОЗЫРЕВ, В.А. Информационные технологии в экономике и управлении: учебник. СПб.: Изд-во Михайлова В. А., 2000. 360 с.

ASUPRA INVARIANȚEI CONGRUENȚELOR LA IZOSTROFIA BUCLELOR MEDII BOL

GRECU Ion

Universitatea de Stat din Moldova

Recenzent: SÂRBU P., dr.

Cuvinte cheie: buclă medie Bol, congruență, congruență normală

Un grupoid (Q, \cdot) se numește quasigroup dacă ecuațiile $a \cdot x = b$ și $y \cdot a = b$ au câte o singură soluție, pentru $\forall a, b \in Q$. Quasigroupurile care posedă element neutru se numesc bucle. O congruență θ a unui quasigroup (Q, \cdot) se numește congruență normală dacă au loc implicațiile $c \cdot x\theta c \cdot y \Rightarrow x\theta y$ și $x \cdot c\theta y \cdot c \Rightarrow x\theta y$, pentru $\forall c \in Q$. Buclele care satisfac identitatea $(xy \cdot z)y = x(yz \cdot y)$ (respectiv $x(y \cdot xz) = (x \cdot yx)z$) se numesc bucle Bol la stînga (respectiv bucle Bol la dreapta) [1-4]. Teoria buclelor Bol la dreapta este dezvoltată, de exemplu, în lucrarea [1]. O buclă (Q, \cdot) se numește

buclă medie Bol dacă bucla primitivă respectivă (Q, \cdot, \setminus) satisface identitatea $x(yz \setminus x) = (x \setminus z)(y \setminus x)$. Clasa buclelor medii Bol a fost definită de V. Belousov [1]. Buclele medii Bol sunt studiate în [2,5-7]. În [6] se demonstrează că congruențele, congruențele normale și subbuclele normale ale unei Bucle Bol la dreapta sunt congruențe, respectiv, congruențe normale, subbucle normale, și în bucla medie Bol corespunzătoare ei. În lucrarea prezentă este studiată invarianța unor proprietăți la trecerea inversă: de la o buclă medie Bol la bucla Bol la dreapta, corespunzătoare ei.

Teorema 1. Fie (Q, \circ) o buclă medie Bol și (Q, \cdot) bucla Bol la dreapta corespunzătoare ei. Dacă θ este o congruență normală în (Q, \circ) atunci θ va fi o congruență normală și în (Q, \cdot) .

Corolar. Fie (Q, \circ) o buclă medie Bol și (Q, \cdot) bucla Bol la dreapta corespunzătoare ei, și fie θ o congruență normală în bucla (Q, \circ) , atunci bucla $(Q/\theta, \circ)$ este o buclă medie Bol iar $(Q/\theta, \cdot)$ este bucla Bol la dreapta corespunzătoare ei.

Teorema 2. Dacă (H, \circ) este o subbuclă normală a buclei medii Bol (Q, \circ) atunci (H, \cdot) este subbuclă normală a buclei Bol la dreapta, corespunzătoare lui (Q, \cdot) .

Bibliografie:

1. D.A. Robinson. Bol loops. PhD thesis, University of Wisconsin, 1964.
2. V. Gwaramija. On a class of loops. Uch. Zaiski MGPI, 378(1971), 23-34 (Russian)
3. V. Belousov. Foundations of the theory of quasigroups and loops. Nauka, Moscow, 1967 (Russian)
4. H. O. Pflugfelder (1990) Quasigroups and Loops: Introduction. Sigma Series in Pure Mathematics, Heldermann, 1990.
5. P. Syrbu. On middle Bol loops. ROMAL J., 6, 2 (2010), 229-236.
6. P. Syrbu, I. Grecu, On some isotropy invariants of Bol loops, Bulletin of the Transilvania University of Brasov. Series III: Mathematics, Informatics, Physics, Vol 5(54) 2012, Special Issue: Proceedings of the Seventh Congress of Romanian Mathematicians, 145-154
7. P. Syrbu, I. Grecu, On some isotropy invariants in Bol loops, Mathematics and IT: Research and Education (MITRE-2011), Chisinau, Republica Moldova, 22-25 august 2011, p. 104.

ETAPELE DE IMPLEMENTARE A SISTEMULUI DE „ÎNTREBARE-RĂSPUNS”

LAZU Victoria

Universitatea Tehnică a Moldovei

Recenzent: BOBICEV Victoria dr., conf. univ.

Cuvinte cheie: *căutarea și extragerea informației, sistem de întrebare-răspuns*

Sistemele de extragere a răspunsurilor la întrebări în limbajul natural uman se înscriu în categoria sistemelor de achiziție a informației. Dezvoltarea sistemelor capabile să răspundă la întrebările formulate de utilizator în limbajul natural este una din sarcinile domeniului regăsirii informației. Scopul de bază al unui astfel de sistem constă în a asigura un răspuns la întrebarea utilizatorului care ar îndeplini următoarele trei condiții: să fie corect; să fie formulat tot în limbaj natural; să fie suficient de succint.

Crearea unui sistem de întrebare-răspuns reprezintă un proces complex care implică multe componente și resurse importante. Sistemul ce este dezvoltat în cadrul proiectului „Cercetarea în domeniul de Regăsire a Informației în scopul creării sistemului electronic de informare publică” este lansat în cooperare cu Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale (IDSI) și urmărește scopul de a cerceta problemele de regăsire a informației și de a crea un sistem automat de Întrebare-Răspuns pentru vorbitorii de limbă română. Sistemul va procesa interogările și va extrage răspunsurile la acestea din documentele relevante. Prima etapă de implementare a proiectului prevede elaborarea unui sistem de întrebare-răspuns de tip închis din punct de vedere al informației vehiculate în baza unei colecții de documente legislative. Sistemul format cuprinde un modul de procesare a întrebării și un modul de căutare a fragmentelor de text care conțin un potențial răspuns[1].

Procesarea întrebării se efectuează în trei etape consecutive în rezultatul cărora are loc formalizarea interogărilor limbajului natural. Astfel, etapele includ analiza părților întrebării, formarea listei de Cuvinte cheie și reformularea interogării în răspuns. Din punct de vedere semantic întrebările se clasifică în setul predefinit de tipuri: DEF-definiție, N-nume/persoană, TMP-timp, LST-listă, LOC-loc[2].

După finalizarea operațiilor din cadrul primului modul are loc căutarea răspunsului propriu-zis în documentele disponibile. Căutarea este efectuată pe fragmente de texte în baza cuvintelor cheie obținute în cadrul procesării întrebării. În cazul în care sistemul identifică un cuvânt cheie, fragmentul de text în care se găsește acesta este memorat în lista răspunsurilor posibile. Pentru a determina și a prezenta utilizatorului cel mai potrivit răspuns la întrebarea sa, sistemul calculează ponderea pentru fiecare fragment memorat cu ajutorul formulei care ia în considerare paragraful în care se efectuează căutarea, ponderea paragrafului, numărul de ordine a frazei-cheie în lista frazelor-cheie.

Prin urmare, sistemul afișează răspunsul care are ponderea maximă, însă celelalte răspunsuri sunt înregistrate într-un fișier disponibil pentru utilizator prin accesarea link-ului apărut pe aceeași pagină. Sistemul afișează în același timp titlul, capitolul și articolul din actul legislativ în care a fost găsit răspunsul. În cazul în care utilizatorul este satisfăcut de răspunsul oferit, sistemul îl memorează în lista întrebărilor și răspunsurilor care au fost deja căutate de alți utilizatori. În urma analizei răspunsurilor întrebărilor s-a observat că sistemul răspunde corect la 35.8% de întrebări. Iar cea mai mare acuratețe au răspunsurile la interogările de tip „Definiție” și anume 0,54[2].

Bibliografie:

1. V.Bobicev Preprocesarea textelor în sistemele de tip „întrebare-răspuns”. 7th International Conference on Microelectronics and Computer Science, Chișinău, 2011
2. V. LAZU, T. PRODAN Procesarea și analiza întrebărilor într-un sistem de „ÎNTREBARE-RĂSPUNS”, In International Conference ICTEI 2012, 17-20mai, Chișinău. pp.376-380 Vol. I

INFLUENȚA PARAMETRILOR TEHNOLOGICI AI OPERAȚIEI DE FREZARE ASUPRA CALITĂȚII PRELUCRĂRII MARGINILOR REPERELOR RIGIDE

MALCOCI Marina, PASCARI Ioana, ISCHIMJI Ana
Universitatea Tehnică a Moldovei

Cuvinte cheie: calitate, parametri tehnologici, repere rigide, frezare

Operația de frezare se realizează prin așchiere în scopul prelucrării marginilor reperelor rigide obținute prin debitare (talpă, toc etc.) [1]. În procesul frezării, o parte din efort se consumă pentru tăierea materialului, iar o alta pentru încovoierea și strivirea așchiilor care se îndepărtează. Stabilirea cu precizie a fiecărei componente este foarte dificilă. De regulă, se determină componenta normală V și tangențială H a forței de frezare (fig 1). Forța rezultantă R se determină din relația [2]:

$$R = \sqrt{V^2 + H^2}$$

Asupra mărimii forței de tăiere și calității prelucrării, pe lângă proprietățile materialelor prelucrate, influențează și geometria instrumentului dinților frezei. Astfel, se pun în evidență următoarele mărimi ale dinților frezei (fig. 2): α -unghiul de ascuțire al dintelui; β -unghiul de degajare; γ -unghiul de așezare; δ -unghiul de tăiere; φ -pasul unghiular, respectiv unghiul format de două raze ce trec prin vârful razei a doi dinți succesivi [4].

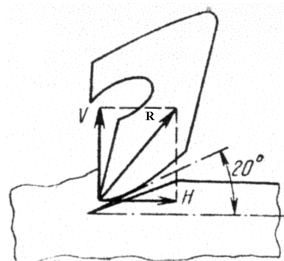


Fig. 1. Forțele ce acționează asupra materialului la frezare

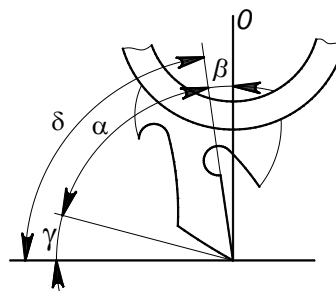


Fig. 2. Geometria dintelui frezei

Pentru ca forța de tăiere să se reducă, iar gradul de netezire al suprafeței prelucrate să crească, este de dorit ca unghiul de tăiere δ și unghiul de ascuțire al dintelui α să aibă valori cât mai mici. În acest scop se recomandă pentru unghiul α valori de 55-60°, iar pentru $\delta=78-80^\circ$. Valoarea unghiului de așezare γ trebuie corelată cu natura materialului care se frezează.

Asupra forței de tăiere și a acurateții suprafeței frezate, influențează de asemenea: numărul de dinți ai frezei; viteza periferică a frezei; viteza de avans a materialului. Numărul de dinți al frezelor utilizate în industria încălțăminte variază de la 7 la 24. Cu creșterea vitezei de rotație a frezei, în timp, în contact cu suprafața materialului vin un număr mai mare de dinți. Creșterea vitezei de rotație a frezei reduce posibilitatea de pătrundere a dintelui în adâncimea marginii reperului determinând reducerea mărimii așchiei îndepărtate prin frezare și în final creșterea gradului de netezime a suprafeței prelucrate. Grosimea așchiei îndepărtate este dependentă de adâncimea de pătrundere a dintelui în material și de diametrul frezei. Diametrul frezei este necesar să se coreleze cu zona de contur ce se prelucrează [3].

Un alt factor care influențează adâncimea de pătrundere a frezei în material și deci netezimea suprafeței prelucrate este presiunea cu care se presează reperul pe periferia frezei în mișcare. Atunci când este necesar de îndepărtat un surplus mai mare de material, îndepărtarea trebuie să se realizeze prin două-trei treceri succesive a marginii reperelor prin dreptul dinților frezei.

În cazul reperelor din piele calitatea suprafeței prelucrate este influențată și de conținutul de umiditate a materialului ce trebuie să corespundă valorilor de 20-22% [1].

Calitatea suprafeței prelucrate depinde și de gradul de calificare a operatorului.

Bibliografie:

1. Cociu V., Mălureanu G. *Bazele tehnologiei confecțiilor din piele și înlocuitori*. Partea 1, Ed. IPI, Iași, 1993.
2. Фукин В. А., Калита А.Н. *Технология изделий из кожи*. Часть 1, Изд. Легпромбытиздат, Москва, 1988.
3. Иванов Н., Лиокумович Х., Петрунина М., Швецова Т. *Технология обуви*. Изд. Легкая индустрия, Москва, 1970.
4. Robu I., Cîrmanu V., Malcoci M. *Bazele tehnologiei confecțiilor încălțăminte*. Îndrumar pentru lucrări de laborator. Partea I. Ed. UTM, Chișinău, 2010.
5. *** *Практикум по технологии изделий из кожи*. Изд. Легкая и пищевая промышленность, Москва, 1981.

DEVELOPMENT OF AN ENERGY EFFICIENCY MEASURING AND MONITORING SYSTEM IN BUILDING SECTOR OF CHISINAU MUNICIPALITY

MUNTEAN Ion

Power Engineering Faculty, Technical University of Moldova

Reviewer: CHICIUC Andrei, PhD.Eng.

Keywords: *Energy Efficiency, Energy Performance Indicators, Data Collection, Measurements.*

Introduction

The realization of energy efficiency objectives that different entities and states undertake to achieve imply a consistent approach of the issue through strategies and programs accompanied by predictable plans. For an objective quantification of the results an indicator system is required that would calculate and reflects the progress made during certain periods of time. Energy efficiency indicators are those that measure the amount of energy required to perform certain activities, such as producing goods. Calculation of indicators, either in physical or financial units, varies depending on the analyses to be undertaken, from energy efficiency monitoring to evaluations and policy analysis or researches regarding new technologies. However, the usefulness and effectiveness, which energy efficiency indicators can be used with, is conditioned by data availability and quality. Availability and quality of data involves the use of automated measurement systems of energy parameters (power, heat, water) that would be a reliable basis for calculating energy efficiency indicators. One of the barriers faced by Chisinau municipality regarding data quality and availability are numerous analog energy meters installed in the former Soviet period. The use of electronic equipment for measuring various parameters of energy does not solve the problem completely because the multitude and diversity of data spread across various regions are difficult to process. In this case, for the collection automated measurement and remote data transmission systems are necessary to be focused on a processing and calculation center, which then allows calculation of harmonized energy efficiency indicators at the municipal or national level. However, excluding the human factor in data processing for calculating energy efficiency indicators will help to decrease subjective errors which may come at various stages such as measuring, reading, processing, calculation etc.

Conclusions:

This article provides a brief overview of the energy performance monitoring issues faced by the Local Public Authorities in the buildings sector. In the introduction, the article reveals important aspects of data availability and their quality, criteria that determine the veracity of energy efficiency indicators underlying the analysis of energy performance. The article contains also a conceptual description of the implementation stages of an energy efficiency measuring and monitoring system to be proposed for implementation in the municipality of Chisinau.

References:

1. Chiciuc, A., Corjan, A. Metrology Standardization and Measurement. Course Lessons. Chisinau (2002)
2. Szekely, I., Szabo, W., Munteanu, R.: Data acquisition and processing systems. Mediamira Publishing (1997) 129-164
3. Carmen, I.G.: Measurement of Electrical Parameters in Power System. Romanian Academy Publishing, AGIR Publishing Bucharest (2009) 827-930

METODE AUTOMATE DE DETECTARE ȘI CORECTARE A ERORILOR GRAMATICALE

PALADE Olga

Universitatea Academiei de Științe, Institutul de Matematică și Informatică

Recenzent: BOIAN Elena, dr. conf. univ.

Cuvinte cheie: *erori gramaticale, detectare și corectare a erorilor gramaticale, metode de clasificare*

Detectarea și corectarea erorilor constituie un domeniu important și puțin explorat al procesării limbajului natural. Cu toate că cercetările în acest domeniu își au deja propria istorie și nimeni astăzi nu concepe scrierea unui text fără verificarea lui pe calculator de către programele respective, totuși această verificare se reduce preponderent la ortografierea textului la nivel de cuvânt în parte, fără a implica aspecte gramaticale mai profunde.

Cele mai avansate cercetări și elaborări au fost efectuate pentru limba engleză, de aceea acest proces se va descrie în baza rezultatelor obținute în această limbă. Procesul de detectare și corectare a erorilor gramaticale cuprinde următoarele etape [1,2]: clasificarea erorilor, construirea unui corpus de antrenare și testare preprocesat la diferite nivele, elaborarea algoritmilor de detecție și corecție și testarea rezultatelor.

La prima etapă se creează resursele lingvistice. Corpusurile de antrenare și testare diferă de la caz la caz. În unele cazuri corpusurile de antrenare sînt alcătuite din texte scrise de vorbitori nativi și corpusurile de testare de cei ce învață limba engleză ca a doua limbă sau ca limbă străină, în alte cazuri și datele de antrenare cît și cele de testare sînt alcătuite din texte amestecate. Nivelele de preprocesare sînt dezvoltate în funcție de tipul de informație utilizate de către sistemele de corecție. Aceste tipuri de informații vor permite mai ușor să se distingă sistemele și pot fi grupate în următoarele categorii: informație cu referire la limba sursă, informație de context a cuvîntului, informație despre contextul sintactic (informație despre partea de vorbire), informație semantică.

Algoritmii de detecție și corecție folosiți sînt de fapt metode ale statisticii matematice (metode de clasificare) și cele ale gramaticilor formale, printre care: clasificatori binari și bayes naiv, entropie maximă, mașini cu vectori suport, arbori de decizie și model al limbii, probabilitate condiționată.

Rezultatele testărilor metodelor aplicate sînt raportate în termeni de acuratețe, precizie, recall, kappa și F-scor.

Pentru limba engleză în mod deosebit s-au studiat aspecte de utilizare ale articolelor și prepozițiilor. Pentru limba franceză s-a încercat să se creeze un corector gramatical [3], însă acesta nu are la bază careva metode de clasificare ci doar exemple de reguli de gramatică.

Metodele menționate mai sus pentru limba franceză și engleză vor fi ulterior adaptate la corectarea textelor scrise în limba română.

Bibliografie:

1. C. Leacock, M. Chodorow, M. Gamon, J. Tetreault, Automated Grammatical Error Detection for Language Learners, Morgan & Claypool Publishers, University of Toronto, 2010, 122 p.
2. Øistein E. Andersen, Grammatical error prediction, Technical Report, University of Cambridge, Computer Laboratory, Number 794, 153 p.
3. Agnès Souque, CONCEPTION ET DÉVELOPPEMENT D'UN FORMALISME DE CORRECTION GRAMMATICALE AUTOMATIQUE APPLICATION AU FRANÇAIS, Juin 2007, UNIVERSITÉ STENDHAL – GRENOBLE 3 - LABORATOIRE LIDILEM, 84 p.

PARTICULARITĂȚILE PREDĂRII LIMBAJELOR DE PROGRAMARE

PETIC Mircea

Universitatea de Stat "A. Russo" din Bălți, Institutul de Matematică și Informatică al AȘM, Chișinău

Recenzent: BOIAN Elena, doctor în informatică, conferențiar universitar

Cuvinte cheie: *limbaj de programare, mediu de programare, metodologie.*

Cercetătorii Hayes și Bloom afirmă că durează aproape zece ani pentru a căpăta competență în oricare dintr-o largă varietate de domenii fără excepție, incluzând și programarea. Una din sarcinile de bază ale studentului de la specialitățile legate de programare este studierea limbajelor de programare. Importanța studierii limbajului de programare reiese imediat din principala funcție a lui, cea de mijloc de interacțiune practică dintre om și calculator. Important este alegerea metodologiei corecte [1].

Cea mai firească metodologie de predare a unui limbaj de programare este utilizarea multiplelor exemple concrete de rezolvare a unor probleme, urmînd a se intra ulterior în detalii privind elementele de limbaj utilizate în diversele implementări. Totuși această metodă poate fi utilizată mai ales în cazul unor studenți neinițiați în tehnologia programării, deoarece ar putea apărea plictiseala din cauza teoretizării excesive.

O altă abordare constă în orientarea pe instrucțiuni în cazul predării unui limbaj de programare. În acest caz metoda este adoptată de către cei care consideră că limbajul este o mulțime de instrucțiuni și care predau aceste elemente într-o ordine oarecare, stabilită pe baza unor considerente particulare.

Dacă se consideră că importanța majoră o deține conceptul de bază al limbajului de programare atunci se va preda după acest concept, apoi se va dezvolta prezentarea pe baza conceptelor derivate. Această orientare seamănă cu cea orientată pe probleme, dar în continuu ține cont de puncte de vedere generale. Elementele de limbaj sau de mediu se vor introduce pe parcurs, în funcție de cerințele dirijate de conceptul prezentat [2].

Din alt punct de vedere un limbaj de programare poate fi privit ca ceva indivizibil în care primează logica, filosofia lui și elementele sale sînt introduse pe parcursul prezentării pe baza acestei filosofii. O asemenea abordare contrazice regula de bază în predarea informaticii, și anume: se pornește de la probleme concrete.

Indiferent de abordarea concretă, cel mai important este în programare să programezi. Contează comunicarea între studenți de orice fel: citirea programelor unul altuia, analizarea și discutarea lor. În acest sens proiectele de programare în grup fiind unul din cele mai eficiente metode de învățare. Deoarece fiind cel mai bun într-un grup îi poți învăța pe alții și dacă ești mai slab poți învăța de la cei mai buni.

Un alt aspect important este particularitatea limbajului de programare. În acest sens este important de a ține cont de acest lucru, deoarece fiecă limbaj de programare are menirea pentru a rezolva anumite probleme. Iată de ce este necesar în cadrul instruirii de a selecta anume sarcinile care ar evidenția caracteristicile specifice ale unui anumit limbaj de programare.

Referindu-ne la predarea limbajelor de programare nu trebuie să uităm de mediul de programare specific limbajului de programare. Acest aspect este important prin prisma procesului de testare și depanare a programelor elaborate, care sînt etape importante în obținerea de aplicații de calitate [3].

Nu trebuie să fie dat uitării nici specificul de testare a programelor. În acest sens folosirea evaluatorilor automați este utilă, deoarece permite verificarea în timp rapid a mai multor aplicații, folosind mai multe mulțimi de teste.

În concluzie, procesul de predare – învățare – evaluare a limbajelor de programare este unul interesant care merită să fie studiat. O abordare adecvată situației concrete procesului de predare a unui anumit limbaj contribuie la formarea competențelor practice în găsirea soluției potrivite în procesul de programare.

Bibliografie:

1. C. Masalagiu, I. Asiminoaei. **Didactica predării informaticii**, Editura Polirom, 2004.
2. I. Maxim, C. Moroșan, **Informatică. Didactica specialității. Iași, 2007**
3. I. Camerzan, T. Vascan, **Didactica informaticii: Suport didactic**, Editura "Elena-V.I.", Chișinău, 2010, 200 p.

AUGER-RECOMBINATION EMISSION LINE OF ACCEPTOR-BOUND TRIONS AND LANDAU QUANTIZATION OF TWO-DIMENSIONAL HEAVY HOLES

PODLESNY Igor, GHERCIU Liudmila
Institute of Applied Physics, Academy of Sciences of Moldova,

Reviewer: MOSKALENKO S. dr. hab. in phys. mat.

Keywords: *Narrow conduction band, Landau quantization, Nonparabolic dispersion law.*

The magneto-photoluminescence spectra of the two-dimensional hole gas (2DHG) in the presence of the photo-generated electrons in GaAs quantum wells (QWs) revealed many emission lines [1–3]. They correspond to the radiative recombinations of the electron-hole (e-h) pairs in different e-h complexes such as free excitons (X), positive trions (X^+) and acceptor-bound trions (AX^+). The impurity complexes AX^+ revealed also the Auger-recombination lines. They appear when the e-h annihilation is accompanied by the excitation or by deexcitation of a leftover acceptor-bound hole to higher or to lower Landau levels correspondingly.

The intersections, overlappings and degeneracies of the lowest lying Landau levels of the 2D heavy holes in some regions of the magnetic field are possible taking into account their nonparabolic dispersion laws, their spin-orbit coupling and chirality terms. The band-to-band quantum transitions and the exciton energy levels in dependence on the magnetic field strength were determined. The shake-up and shake-down recombination lines with the participation of the acceptor-bound trions AX^+ were studied.

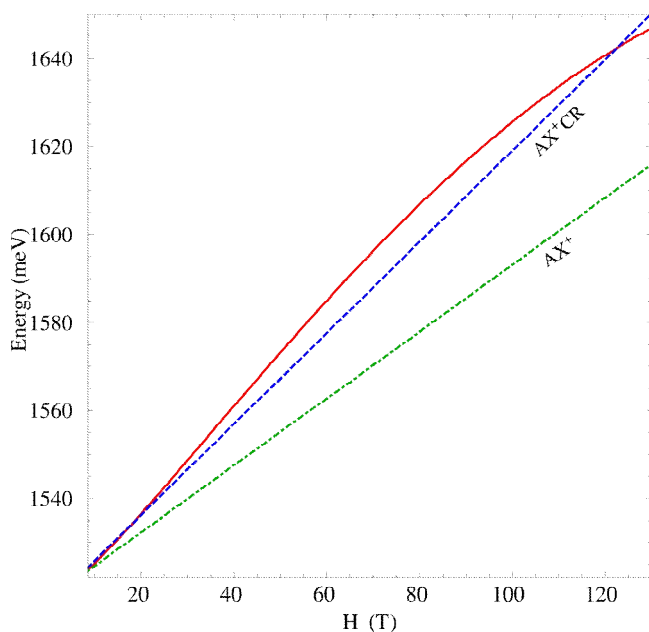


Fig. 1: The emission lines $AX+CR$ and AX^+ in dependence of the magnetic field strength reproduced from the Fig. 2 of the Ref. [3]. First of them is represented by the dashed line and the second one by the dot-dashed line. Our theoretical results are represented by solid line. It represents the SU process at small magnetic fields and SD process at greater magnetic fields. It reveals the tendency to approach the AX^+ line and even to become SU line.

Acknowledgments. *IVP gratefully acknowledges the Foundation for Young Scientists of the Academy of Sciences of Moldova for the financial support (11.819.05.13F).*

Bibliography:

1. Bryja L. et al.// Phys. Rev. B, Vol.75, 2007, P.035308(1-5)
2. Wojs A. et al.// Acta Physica Polonica, Vol.110, 2006, P.429-435
3. Jadcak J. et al.// J. Phys.: Conf. Series, Vol.210, 2010, P.012043(1-4)

AN IMPROVEMENT OF THE NUMBER OF FOCAL PSEUDO-QUANTITIES THAT PARTICIPATE IN SOLVING OF THE CENTER-FOCUS PROBLEM FOR DIFFERENTIAL SYSTEMS S(1,4), S(1,5)

PRICOP Victor

Institute of Mathematics and Computer Science, ASM

Reviewer: POPA M., dr., hab., prof. univ.

Keywords: *Krull dimension, focal quantities*

We examine the system of differential equations s(1,4) of the form

$$\begin{cases} x = cx + dy + gx^4 + 4hx^3y + 6ix^2y^2 + 4jxy^3 + ky^4 \\ y = ex + fy + lx^4 + 4mx^3y + 6nx^2y^2 + 4oxy^3 + py^4 \end{cases} \quad (1)$$

with Lyapunov's function [1]

$$U(x, y) = K_2 + \sum_{k=3}^{\infty} f_k(x, y),$$

where $K_2 = (cx+dy)y+(ex+fy)x$ is a center-affine comitant [2] of the system (1) and $f_k(x,y)$ are homogeneous polynomials of degree k with respect to x and y .

Assume that for the system (1) exist so constants G_1, G_2, G_3, \dots that the identity take place $\frac{dU}{dt} = \sum_{k=2}^{\infty} G_{k-1} K_2^k$.

With the aid of the last equality we show that the constants G_1, G_2, G_3, \dots generates isobar polynomials [3] of the coefficients of the system (1) (called the focal pseudo-quantities of given system), which are the coefficients of some center-affine comitants (unimodular) [2], [4] of given type [4], which belong to some finite dimensional linear spaces of comitants of the same type. Considering the space $V_{1,4}$ as a direct sum of this space then the generalized generating functions of mentioned space will be write

$$\Phi(V_{1,4}, u, b, e) = 1 + b + 153 u^4 b^{14} e^2 + 4589 u^6 b^{42} e^4 + 49632 u^8 b^{85} e^6 + \dots + C_{2(k+1), \frac{1}{2}(15k^2+11k+2), 2k} u^{2(k+1)} b^{\frac{1}{2}(15k^2+11k+2)} e^{2k} + \dots$$

where $\left(2(k+1), \frac{1}{2}(15k^2+11k+2), 2k\right)$ ($k = 1, 2, \dots$) is the type of comitants in the respective space that correspond to the quantities G_{3k} , i.e.

$2(k+1)$ is the degree of homogeneity of comitants with respect to x and y , $\frac{1}{2}(15k^2+11k+2)$ is the degree of homogeneity of comitants in relation to coefficients of linear part of the system (1) and $2k$ is the degree of homogeneity of comitants in relation to coefficients of nonlinearities of degree

four of the system (1), $C_{2(k+1), \frac{1}{2}(15k^2+11k+2), 2k}$ is unknown coefficient, $G_n = 0$ if $n \neq 3k$, ($n \in \mathbb{N}^*$).

Analogically for the system of differential equations s(1,5) of the form

$$\begin{cases} x = cx + dy + gx^5 + 5hx^4y + 10kx^3y^2 + 10lx^2y^3 + 5mxy^4 + ny^5 \\ y = ex + fy + px^5 + 5qx^4y + 10rx^3y^2 + 10sx^2y^3 + 5uxy^4 + vy^5 \end{cases} \quad (2)$$

we obtain that the generalized generating functions will be write

$$\Phi(V_{1,5}, u, b, f) = 1 + b + 33 u^6 b^7 f + 585 u^{10} b^{19} f^2 + 5616 u^{14} b^{37} f^3 + \dots + C_{2(2k+1), 3k^2+3k+1, k} u^{2(2k+1)} b^{3k^2+3k+1} f^k + \dots$$

where $\left(2(2k+1), 3k^2+3k+1, k\right)$ ($k = 1, 2, \dots$) is the type of comitants in the respective space that correspond to the quantity G_{2k} , ($G_n = 0$ if $n \neq 2k$, $n \in \mathbb{N}^*$).

Using these functions and generalized Hilbert series $H(S_{1,4}, u, b, e)$, $H(S_{1,5}, u, b, f)$ from [4] the common Hilbert series $H_{S'_{1,4}}(u)$, $H_{S'_{1,5}}(u)$ of graded algebras $S'_{1,4}$, $S'_{1,5}$ are built, which is generated by the spaces $V_{1,4}$, $V_{1,5}$. These algebras are built according to the works [5-7]. Studying the Krull dimension of algebras $S'_{1,4}$, $S'_{1,5}$ with the aid of Hilbert series $H_{S'_{1,4}}(u)$, $H_{S'_{1,5}}(u)$ we obtain

Theorem 1. The Krull dimension of algebra $S'_{1,4}$, denoted by $\rho(S'_{1,4})$, does not exceed 13.

Corollary 1. The maximal number of algebraically independent focal pseudo-quantities of system s(1,4) from (1) does not exceed 13.

Theorem 2. The Krull dimension of algebra $S'_{1,5}$, denoted by $\rho(S'_{1,5})$, does not exceed 15.

Corollary 2. The maximal number of algebraically independent focal pseudo-quantities of the system s(1,5) from (2) does not exceed 15.

Mention that for the algebras $S'_{1,4}$, $S'_{1,5}$ there is hope for improvement the last inequalities. For example, comparing the first terms of common Hilbert series of algebras $S'_{1,4}$, $SI_{1,4}$ ($S'_{1,5}$, $SI_{1,5}$) we have $H_{S'_{1,4}}(t) \leq H_{SI_{1,4}}(t)$ ($H_{S'_{1,5}}(u) \leq H_{SI_{1,5}}(u)$). Because the Krull dimensions of algebras $SI_{1,4}$ ($SI_{1,5}$) is equal to 11 (13) then we can suppose that $\rho(S'_{1,4}) \leq 11$ ($\rho(S'_{1,5}) \leq 13$).

References

1. Sibirsky K. S., *Algebraic invariants of differential equations and matrices*, Shtiintsa, Kishinev, 1976 (in Russian).
2. Sibirsky K. S., *Introduction to the Algebraic Theory of Invariants of Differential Equations*, Nonlinear Science: Theory and applications, Manchester University Press, Manchester, 1988.
3. Vulpe N. I., *Polynomial bases of comitants of differential systems and their applications in qualitative theory*, Shtiintsa, Kishinev, 1986 (in Russian).
4. Popa M. N., *Applications of algebraic methods to differential systems*, Series in Applied and Industrial Mathematics of Univ. Pitești, The Flower Power Ed., Pitești, 2004 (in Romanian).
5. Popa M. N., Pricop V. V., *Applications of algebras to the center-focus problem*, Preprint, Kishinev, ASM, Institute of Mathematics and Computer Science, №0007, 2011, pp. 59 (in Russian). <http://www.math.md/files/download/epublications/PreprintPopaMPricopV.pdf>
6. Victor Pricop, *The differential system s(1,4) and algebraically independent focal pseudo-quantities*, The 19th Edition of the Annual Conference on Applied and Industrial Mathematics – CAIM 2011, Abstracts, September 22–25, 2011, Iași, Romania, p. 15.
7. Victor Pricop, *The numerical upper bound of the number of algebraically independent focal pseudo-quantities of the differential system s(1,5)*, The 20th Conference on Applied and Industrial Mathematics, CAIM 2012, Communications, Chișinău, August 22–25, 2012, p.190.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ЭЛАСТИЧНОЙ ТЕСЬМЫ КОРСЕТА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ КОРРЕКЦИИ ОСАНКИ УЧЕНИКОВ МЛАДШЕЙ ШКОЛЬНОЙ ГРУППЫ

ПРОДАНЧУК Ирина

Киевский национальный университет технологий и дизайна

Рецензент: БЕЛОУСОВА Г.Г., к.т.н.

Ключевые слова: *корсет, позвоночник, осанка, эластичная тесьма*

Целью работы является усовершенствование профилактического корсета (ПФК) для учеников младшей школьной группы и разработка рекомендаций относительно выбора тесьм эластичных для ПФК [1]. Для достижения поставленной цели был проведен анализ соответствия показателям качества материалов и ПФК и определено, что при проектировании корсета частично учтенное соответствие конструкции размерам и форме тела ребенка, а именно не учтен угол наклона плеч, а также не определены релаксационные свойства эластичной тесьмы. Для определения высоты плеч были проведенные обмеры 45 учеников и обнаружены значительные отклонения высоты плеч от стандартизированного значения (минус 5 градусов – высокие плечи, плюс 7 градусов – низкие плечи), данный показатель существенно влияет на посадку изделия, на эффект профилактического действия, а также на психофизиологическое развитие детей. Выполнен анализ конструкции при использованные ПФК учениками с разными высотами плеч, где определены все возможные недостатки. Следовательно, для устранения данных недостатков предложено усовершенствование конструкции корсета с заменой некоторых деталей эластичной тесьмой. С целью определения релаксационных свойств, для возможности определения более формоустойчивой тесьмы, которая должна отвечать первому уровню компрессии (0,6 – 1,3 кПа) [2], были проведенные исследования семи эластичных тесьм, разных производителей, на соответствие показателям качества: удлинения при заданной нагрузке, разрывного усилия, поверхностной плотности, упругости и остаточной деформации. Также было определено содержимое составляющих частей сырьевого состава, количество и диаметры эластичных нитей, поверхностная и линейная плотность. На основе проведенных исследований предложенные рекомендации по выбору эластичных тесьм для профилактического корсета, которые представлены в таблице.

Таблица. Рекомендации к свойствам тесьм эластичных шириной 4 см для проектирования профилактических корсетов

Геометрические свойства, мм				Механические свойства			
Кол-во эластомерных нитей, шт	Диаметры эластомерных нитей, мм	Поверхностная плотность, г/м ²	Линейная плотность, %	Разрывная нагрузка, Н	Удлинения при допустимой нагрузке, %	Упругость, %	Остаточная деформация, %
25-28	0,55– 0,69	120,0-200,0	20,4-26,3	Не меньше 250,0	110,0-135,0	Не меньше 85,7	Не больше 16,0

Для подтверждения рекомендаций, относительно выбора эластичных тесьм, проведен эксперимент по определению влияния давления пояса из эластичной тесьмы на поверхность тела ребенка на области живота. Полученные данные подтверждают, что избранные тесьмы удовлетворяют нормам давления. В результате, предложенные рекомендации по выбору эластичных тесьм для профилактического корсета, который предназначен для профилактического воздействия коррекции осанки ребенка.

Библиография:

1. Патент UA 28442. Ортопедичний корсет, 10.11.07, Проданчук І.В., Білоусова Г.Г., Хонда О.В.-бюл. №13, 2007 – 5 с.
2. Филатов В.Н. Моделирование и расчет эластомерных оболочек медицинского назначения: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. техн. наук: спец. 05.19.04 «Технология швейных изделий»/ В.Н. Филатов. – Каунас, 1981. –178с.

ANNUAL AND DIURNAL WIND SPEED VARIATION AT DIFFERENT HEIGHTS: MOLDOVA'S CASE STUDIES

RACHIER Vasile, AZAROV Ana, TARITA Stella.
Technical University of Moldova

Reviewer: SOBOR Ion conf. univ. dr.ing.

Keywords: *Speed and wind direction, diurnal and seasonal variations, anemometer, vane.*

Wind energy development requires knowledge of wind potential both at country level, as well as at local level. To estimate the production of electricity in a day, a month or a year are necessary variations in windspeed measured at different heights. These variations are obtained as a result of the processing of data series measured on large periods of time either on the service Hydrometeorological (usually at a height of 10 m above ground level), either in the specialized measurement campaigns.

The objective of the study is the presentation of the results of measurements of characteristics of wind in the area named Codrii Moldovei with is located on the Moldova Plateau where is possible the construction of Wind Power Plants (WPP).

Measurement campaign started on 27 July 2010 and continued for a period of 2 years. Anemometers were mounted at three heights: 30, 20 and 10 m. At each height were mounted two anemometers placed in the North-South direction. The vane were fitted only at the height of 29 m and aligned in the North-South direction. Data acquisition, processing and storage-is carried out by the Logger NRG Symphonie PLUS™ on a special floppy disk with a capacity of 16 MB. Data collected over a period of 24 h is transmitted via GSM network.

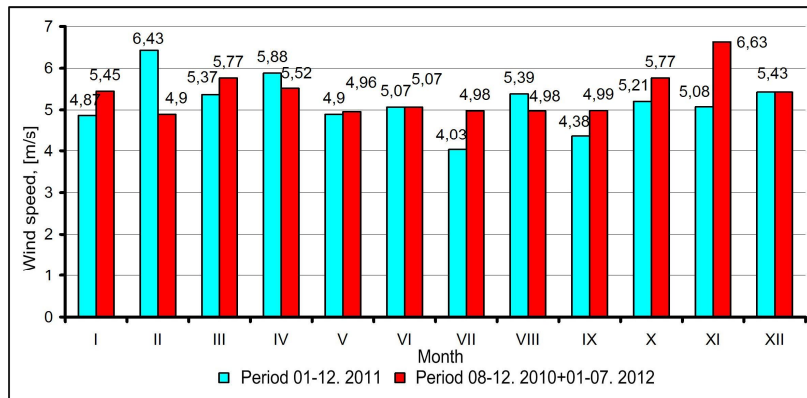


Figure 1. Annual variations of wind speed

Measurements have shown the maximum speeds during the cold season of the year: 6.43 m/s in February 2011 and 6.63 m/s (period 2 years) in November. Minimum speeds have been recorded in the warm season: July – 4.03 m/s in 2011 and 4.98 m/s for the period of 2 years. During the 2-year monthly average wind speed always remains equal or greater than 5 m/s which means that a wind turbine with startup speed of 3.5 m/s will produce energy at this location during all months. The average speed for the period of 2 years is equal to 5.25 m/s, Figure 1.

Analysis of measured data shows that annual average speeds were equal to 4.32, 4.87 and 5.25 m/s at heights of 10, 20 and 30 m respectively. Over a period of one year a conventional turbine placed in that area to a height of 10 m would produce energy for 6570 h, to a height of 20 m-7120 h and to a height of 30 m-7300 h.

The highest average wind speeds were recorded in winter, the lowest – summer. For 30 m height difference is 22.5%. The height above the ground is less than the more pronounced are diurnal variations of wind speed. The biggest changes took place in the spring and they constitute 22.5%.

It was found a clear trend: increasing the height (in our case from 10 to 60 m) changes the character of diurnal variation – a maximum speed towards evening-night hours.

Predominant wind directions were S, N, NE and NNW, and differ from those measured at 10 m height and published in monograph [3]. The explanation is the following: the at 10 m height wind direction is changed by orography land – valleys and hills placed on North – West or South – East line.

References:

1. Ib Troen, Erik Lundtang Petersen. European Wind Atlas. Directorate General for Science, Research and Development, Brussels, 1989.
2. www.nrgsystems.org
3. Lasse G.F. Klimat Moldaskoi SSR. Leningrad, 1978. – 373 p.
4. Alam Md. Mahbub et al. Wind speed and power characteristics at different heights for a wind data collection tower in Saudi Arabia. Wold Renewable Energy Congress, 8-13 May 2011, Linkoping, Sweden, pp. 4082-4089
5. Rachel Redburna. Tall Tower Wind Investigation of Northwest Missouri. MSc thesis. University of Missouri-Columbia, 2007.

CUBIC SYSTEMS WITH SEVEN REAL OR COMPLEX INVARIANT STRAIGHT LINES ALONG THREE DIRECTIONS

REPEȘCO Vadim

Universitatea de Stat din Tiraspol (cu sediul la Chișinău)

Reviewer: ȘUBĂ A., dr. hab.

Keywords: polynomial system, Darboux integrability, invariant algebraic curve

We consider the cubic differential system:

$$x = \sum_{j=0}^3 P_j(x, y) \equiv P(x, y), \quad y = \sum_{j=0}^3 Q_j(x, y) \equiv Q(x, y), \quad (1)$$

where $P_j, Q_j \in R[x, y]$ are homogeneous polynomials of degree j , $GCD(P, Q) = 1$.

The straight line $Ax + By + C = 0$ is called invariant for the system (1) if there exists a polynomial $K(x, y)$ such that the following identity holds $AP(x, y) + BQ(x, y) \equiv (Ax + By + C)K(x, y)$. In the finite part of the phase plane the system (1) can have at most eight invariant straight lines. These invariant straight lines can form at most two triplets of parallel straight lines.

Cubic systems with eight invariant straight lines were studied in [1]. Qualitative investigation of differential systems with exactly six or seven real invariant straight lines was performed in [2]-[4]. In this paper we extend these results by obtaining the canonical forms of cubic systems with seven real or complex straight lines and their phase portraits on the Poincaré disc. The main result is given by:

Theorem. *By an affine transformation and rescaling the time any cubic differential system with seven real or complex invariant straight lines, which forms two triplets of parallel straight lines, can be brought to one of following systems:*

$$\begin{array}{ll}
 1) \quad \begin{cases} x = x^2(x+1), \\ y = y^2(y+1); \end{cases} & 2) \quad \begin{cases} x = x(-\alpha + 2(\alpha+1)y + x^2 - 3y^2), \quad \alpha \in (0,1), \alpha \neq \frac{1}{2}, \\ y = -\alpha y - (\alpha+1)x^2 + (\alpha+1)y^2 + 3x^2y - y^3; \end{cases} & 3) \\
 \begin{cases} x = x((x-\alpha)^2 + 1), \\ y = y((y-\alpha)^2 + 1), \quad \alpha \neq 0; \end{cases} & 4) \quad \begin{cases} x = x(x+1)(x-a), \quad a \in R_+^*, \\ y = y(y+1)(y-a), \quad a \neq 1; \end{cases} \\
 5) \quad \begin{cases} x = x(x^2 + 2y - 3y^2), \\ y = -x^2 + y^2 + 3x^2y - y^3; \end{cases} & 6) \quad \begin{cases} x = x(1 + \beta^2 - 4y - \beta^2x^2 + 3y^2), \\ y = (1 + \beta^2)y + 2\beta^2x^2 - 2y^2 - 3\beta^2x^2y + y^3. \end{cases}
 \end{array}$$

References:

1. J. Llibre and N. Vulpe, Planar cubic polynomial differential systems with the maximum number of invariant straight lines. Preprint, 2006, p. 1-54.
2. V. Puțuncică and A. Șubă, *The cubic differential system with six real invariant straight lines along two directions*. Studia Universitatis. Seria Științe Exacte și Economie, 8(13), 2008, p. 5-26.
3. V. Puțuncică and A. Șubă, *The cubic differential system with six real invariant straight lines along three directions*. Buletinul Academiei de Științe a RM, Matematica, 2(60), 2009, p. 111-130.
4. P. A. Lyubimova, *About one differential equation with invariant straight lines*, Differential and integral equations, Gorky Universitet, 8, 1984, 66-69.

POSSIBILITĂȚI DE INTEGRARE A PRODUSELOR DE TESTARE ONLINE ÎN SISTEMUL DE MANAGEMENT AL ÎNVĂȚĂRII MOODLE

ȚIȚCHIEV Inga

Institutul de Matematică și Informatică al AȘM, Universitatea de Stat din Tiraspol

Recenzent: CHIRIAC Liubomir, dr. hab.

Cuvinte cheie: *sistem de management al învățării, integrare, testare, creativitate*

Scopul acestui articol este studiul posibilităților de integrare a unor produse de testare online în sistemul de management al învățării (LMS) Moodle [3]. Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) este un pachet destinat elaborării cursurilor online, oferind un suport bun pentru securitate și administrare. Codul sursă este scris în PHP, utilizând baze de date MySQL și PostgreSQL, și oferă posibilitatea utilizării acestuia fără modificări pe diferite sisteme de operare precum Windows și Linux. Sistemul Moodle oferă un cadru pentru dezvoltarea și utilizarea de materiale și metode moderne de lucru[2], dar și adoptarea unei strategii care stimulează creativitatea. Platforma Moodle oferă studenților un mediu agreabil de comunicare cu profesorii și colegii, cu următoarele facilități disponibile[1]:

- posibilitatea de înscriere la cursuri în perioada alocată;
- parcurgerea materialelor de curs;
- participarea la discuții și căutarea de anunțuri pe forum;
- discuții în timp real pe chat;
- gestionarea profilului personal;
- susținerea de testări online și vizualizarea notelor primite;
- lucrul în echipă la un anumit proiect.

Facilitățile oferite de sistemul Moodle sunt foarte diverse, dar totuși există și unele neajunsuri, legate de tipurile de itemi care pot fi proiectați în acesta. Însă acestea pot fi înlăturate prin integrarea în acesta a unor produse profesionale (de exemplu aplicații de testare online). Vom examina următoarele aplicații de testare online: HotPotatoes[4], Questionmark Perception[5], Question Tools Editor Suite[6], Random Test Generator-PRO[7].

1. *Hot Potatoes* posedă un set de șase instrumente de editare a testelor de diferite tipuri, dintre care putem menționa instrumentele care nu le posedă sistemul Moodle și anume: *Jmix* permite crearea de exerciții de punere în ordine a unor cuvinte, *Jcross* permite crearea de teste de tip *cross word* (cuvinte încrucișate): integrale sau rebusuri. După editarea testului acesta poate fi exportat sub forma unei pagini web, astfel putând fi integrat cu succes în Moodle.
2. *Questionmark Perception* include la rândul său mai multe module printre care putem menționa: *Perception Content Packager* care rulând pe calculatorul local permite exportul informațiilor despre examinările susținute către alte aplicații, *Perception To Go* permite utilizatorilor de la distanță să se sincronizeze cu serverul Web de pe calculatorul lor local.
3. *Question Tools Editor Suite* este un pachet software educațional util profesorilor pentru editarea rapidă a testelor online și analizarea automată a rezultatelor. Itemii pot fi de următoarele tipuri: *alegeri multiple, alegere duală, de tip pereche, menu, cu raspuns scurt /de completare, hotspot, survey*.
4. *Random Test Generator-PRO* este un pachet care oferă posibilitatea publicării pe Web a testului creat (în format HTML) cu ajutorul instrumentului *Web Test*.

Bibliografie

1. Brut M., *Instrumente pentru e-learning. Ghidul informatic al profesorului modern*, Polirom, Iași, 2006, 244 p.
2. Lee W., Owens D., *Multimedia-Based Instructional Design: Computer-Based Training, Web-Based training, and Distance Learning*, Wiley Publishing House, 2000.
3. <https://moodle.org/>
4. <http://hotpot.uvic.ca/>
5. <https://www.questionmark.com/us/Pages/default.aspx>
6. <http://questiontools.org/>
7. <http://hirtlesoftware.com/index.html>

PROPRIETATEA DE CORECTITUDINE A REȚELELOR FLUX DE LUCRU

ȚIȚHIEV Inga

Institutul de Matematică și Informatică al AȘM, Universitatea de Stat din Tiraspol

Recenzent: BRAICOV Andrei, dr.

Cuvinte cheie: *rețele flux de lucru, corectitudine, comunicare sincronă, comunicare asincronă*

Obiectivul acestui articol constă în studierea și stabilirea relațiilor de legătură între proprietatea de corectitudine ale rețelelor petri flux de lucru și automatelor cu un număr finit de stări [2]. Corectitudinea este o proprietate care poate fi aplicată la descoperirea comportamentului arhitecturilor bazate pe oferirea serviciilor [3]. În dependență de modelul de comunicare (sincron/asincron) în oferirea serviciilor se pot obține diferite rezultate.

Rețelele Petri [1] reprezintă un formalism de verificare a proprietăților sistemelor distribuite. Rețelele flux de lucru sunt o extensie a rețelelor petri ordinare, care posedă două stări suplimentare, starea inițială – i și starea finală o . Rețelele flux de lucru se bazează pe studierea cazurilor ce pot fi generate de clienți externi sau care sunt generate din interior.

Proprietatea de corectitudine implică faptul că din orice marcă accesibilă se poate ajunge în marcă finală o . În acest mod este garantată execuția cu succes a unui caz particular. În afară de aceasta o altă cerință pentru îndeplinirea proprietății de corectitudine este acoperirea tuturor tranzițiilor cu o secvență de execuție a acestora corectă.

Dacă ne referim la comportamentul arhitecturilor bazate pe oferirea serviciilor, atunci când două servicii care interacționează sunt corecte, aceasta garantează faptul că interacțiunea se va încheia cu succes, adică nu vom avea blocaje. În studierea interacțiunii a două servicii este esențială investigarea ipotezelor celor două servicii. Astfel la comunicarea sincronă dacă un mesaj este trimis înaintea altui mesaj, atunci ele trebuie să fie recepționate în aceeași ordine. La comunicarea asincronă ordinea recepționării mesajelor poate să nu coincidă cu ordinea trimiterii lor. Pentru modelarea acestor tipuri de comunicări se vor utiliza construcțiile XOR-split, XOR-join, AND-split, AND-join. Utilizarea construcțiilor XOR nu garantează respectarea proprietății de corectitudine deoarece dacă intenționăm să trimitem un al doilea mesaj către destinatar, atunci aceasta nu este capabil să îl gestioneze. Utilizarea construcției AND pentru modelul de comunicare asincron garantează corectitudinea, deoarece ordinea recepționării mesajelor este irelevantă, însă pentru modelul de comunicare sincronă se poate întâmpla ca ordinea recepționării mesajelor să nu fie cea dorită. Pentru a verifica aceeași proprietate vom utiliza și reprezentarea modelelor de comunicare prin automate finite în care informația despre direcția schimbului de date este stocată în etichetele tranzițiilor și anume $e#d#mes$, unde e specifică expeditorul, d destinatarul, mes mesajul transmis. Orice flux de lucru are atribuit un nume de rol care se utilizează pentru identificarea expeditorului și destinatarului. Două fluxuri de lucru se potrivesc dacă au roluri diferite și interacționează cu succes, adică toate mesajele trimise de expeditor sunt relevante, iar toate mesajele primite de către destinatar sunt opționale. În urma evaluării acestor adnotări primite am obținut că în ambele modele nu se respectă proprietatea de corectitudine. Astfel automatele finite au același comportament ca și rețelele flux de lucru.

Bibliografie

1. Păstrăvanu, O. *Aplicații ale rețelelor Petri în studierea sistemelor cu evenimente discrete*. Ed. Gh. Asachi, Iași, 2002, 238p.
2. J. E. Hopcroft, R. Motwani, and J. D. Ullman, *Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation*. Addison Wesley, 2001.
3. P. Massuthe, W. Reisig, and K. Schmidt, "An Operating Guideline Approach to the SOA," *Annals of Mathematics, Computing & Teleinformatics*, vol. 1, no. 3, pp. 35–43, 2005.

CUBIC SYSTEMS WITH A REAL INVARIANT STRAIGHT LINE OF MAXIMAL INFINITESIMAL MULTIPLICITY

VACARAȘ Olga

Institute of Mathematics and Computer Science A.S.M., Republic of Moldova

Reviewer: ȘUBĂ A., PhD

Keywords: *system of differential equations, invariant straight line, infinitesimal multiplicity*

We consider the real polynomial system of differential equations $x = P(x, y); y = Q(x, y); GCD(P; Q) = 1$ (1)

and the vector field $X = P(x, y)\frac{\partial}{\partial x} + Q(x, y)\frac{\partial}{\partial y}$ associate to system (1).

Denote $n = \max\{\deg(P), \deg(Q)\}$. If $n = 3$ then system (1) is called cubic. An algebraic curve $f(x, y) = 0, f \in \mathbb{C}[x, y]$ is called invariant algebraic curve of the system (1) if there exists a polynomial $K_f \in \mathbb{C}[x, y]$ such that the identity $X(f) \equiv f(x, y)K_f(x, y), (x, y) \in \mathbb{R}^2$ holds. In particular, a straight line $\alpha x + \beta y + \gamma = 0, \alpha, \beta, \gamma \in \mathbb{C}, |\alpha| + |\beta| \neq 0$ is invariant for (1) if there exist a polynomial $K(x, y)$ such that the identity $\alpha P(x, y) + \beta Q(x, y) = (\alpha x + \beta y + \gamma)K(x, y)$ holds.

In the work [1] there are introduced the following definitions of the multiplicity of an invariant algebraic curve: algebraic multiplicity, integrable multiplicity, infinitesimal multiplicity, geometric multiplicity, holonomic multiplicity and the relations between these definitions are established.

Definition 1. Let $f = 0$ be an invariant algebraic curve of degree d of a polynomial vector field X of degree n . We say that

$F = f_0 + f_1\varepsilon + \dots + f_{k-1}\varepsilon^{k-1} \in \mathbb{C}[x, y, \varepsilon]/(\varepsilon^k)$ defines a generalized invariant algebraic curve of order k based on $f = 0$ if $f_0 = f, \dots, f_{k-1}$ are polynomials in $\mathbb{C}[x, y]$ of degree at most d , and F satisfies the equation $X(F) = FL_F$, for some polynomial $L_F = L_0 + L_1\varepsilon + \dots + L_{k-1}\varepsilon^{k-1} \in \mathbb{C}[x, y, \varepsilon]/(\varepsilon^k)$ degree at most $n-1$ in x and y . which must necessarily be of

We call L_F the cofactor of F . Equivalently, the equation $X(F) = FL_F$ can be written as $X(f_i) = f_i L_0 + f_{i-1} L_1 + \dots + f_0 L_i, i = 0, \dots, k-1.$ (2)

Definition 2. Let $f = 0$ be an invariant algebraic curve of degree d in a polynomial vector field X of degree n . We say that $f = 0$ is of infinitesimal multiplicity m with respect to X if m is the maximal order of all nondegenerate generalized invariant algebraic curves of X based on f . If no such maximum exists, then the infinitesimal multiplicity is said to be infinite.

Theorem. For cubic systems the infinitesimal multiplicity of a real invariant straight line is at most seven.

Any cubic system having an invariant straight line of the infinitesimal multiplicity seven can be brought to the form

(3) $x = x^3, y = 1 + ax^2 + bx^3 + 3x^2y.$

For the system (3) only the straight line $x = 0$ is invariant and we have:

$f_0 = x; f_1 = x\alpha_1 + \gamma_1; f_2 = x\alpha_2 + \gamma_2; f_3 = x\alpha_3 + y\gamma_1^3 + \gamma_3; f_4 = x\alpha_4 - 2y\alpha_1\gamma_1^3 + 3y\gamma_1^2\gamma_2 + \gamma_4; f_5 = x\alpha_5 + 3y\alpha_1^2\gamma_1^3 - 2y\alpha_2\gamma_1^3 - ay\gamma_1^5 - 6y\alpha_1\gamma_1^2\gamma_2 + 3y\gamma_1\gamma_2^2 + 3y\gamma_1^2\gamma_3 + \gamma_5; f_6 = x\alpha_6 - 4y\alpha_1^3\gamma_1^3 + 6y\alpha_1\alpha_2\gamma_1^3 - 2y\alpha_3\gamma_1^3 + 4ay\alpha_1\gamma_1^5 + by\gamma_1^6 + 9y\alpha_1^2\gamma_1^2\gamma_2 - 6y\alpha_2\gamma_1^2\gamma_2 - 5ay\gamma_1^4\gamma_2 - 6y\alpha_1\gamma_1\gamma_2^2 + y\gamma_2^3 - 6y\alpha_1\gamma_1^2\gamma_3 + 6y\gamma_1\gamma_2\gamma_3 + 3y\gamma_1^2\gamma_4 + \gamma_6, \alpha_j, \gamma_j - are parameters.$

The

equality (2) gives us the polynomials $L_j, j = 0, 1, \dots, 6.$ For example,

$L_0 = x^2; L_1 = -x\gamma_1; L_2 = x\alpha_1\gamma_1 + \gamma_1^2 - x\gamma_2; L_3 = x\alpha_1^2\gamma_1 + x\alpha_2\gamma_1 - 2\alpha_1\gamma_1^2 + ax\gamma_1^3 + bx^2\gamma_1^3 + 2xy\gamma_1^3 + x\alpha_1\gamma_2 + 2\gamma_1\gamma_2 - x\gamma_3; L_4 = x\alpha_1^3\gamma_1 - 2x\alpha_1\alpha_2\gamma_1 + x\alpha_3\gamma_1 + 3\alpha_1^2\gamma_1^2 - 2\alpha_2\gamma_1^2 - 3ax\alpha_1\gamma_1^3 - 3bx^2\alpha_1\gamma_1^3 - 6xy\alpha_1\gamma_1^3 - a\gamma_1^4 - bx\gamma_1^4 - y\gamma_1^4 - x\alpha_1^2\gamma_2 + x\alpha_2\gamma_2 - 4\alpha_1\gamma_1\gamma_2 + 3ax\gamma_1^2\gamma_2 + 3bx^2\gamma_1^2\gamma_2 + 6xy\gamma_1^2\gamma_2 + \gamma_2^2 + x\alpha_1\gamma_3 + 2\gamma_1\gamma_3 - x\gamma_4.$

References:

1. C. Christopher, J. Llibre and J.V. Pereira, *Multiplicity of invariant algebraic curves in polynomial vector fields*, Pacific Journal of Mathematics, 329 (2007), no. 1, 63-117.

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ МУЖСКОЙ ОДЕЖДЫ ДЛЯ БОЛЬНЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДАННЫХ ИЗДЕЛИЙ

БЕРЕЖНАЯ Антонина, СКРИПЧЕНКО Анжела
Технический Университет Молдовы

Рецензент: SUGAC Olga, dr.

Ключевые слова: *одежда, пациенты, комфорт, лечебный эффект.*

Проблема проектирования специализированной одежды для пациентов изучается многими исследователями в области швейного производства, в настоящее время отсутствуют фундаментальные исследования в направлении системы стандартов. Результаты исследователей подтверждают положительное влияние на лечебный и реабилитационный эффект специально разработанной одежды для больных. Пациенты в стационарах используют бытовую одежду, которая часто неудобна при проведении медицинских процедур, оказывает физический и психологический дискомфорт пациенту, что влияет на эффективность лечения. Одежда, учитывающая особенности лечения могла бы помочь медицинскому и ухаживающему персоналу проводить необходимые действия и процедуры. Такая одежда нужна не только больницам, но и многим семьям, имеющим больных или пожилых людей. Из-за частоты процедур и малоподвижности больного появляется потребность в одежде, обладающей анатомофизиологическим и психологическим свойствам человека. Создание эргономичной одежды обеспечит возможность облегчения лечения.

Системный подход к проектированию больничной одежды основан на классификации швейных изделий используемых в условиях медицинских учреждений, которая составлена с учетом половозрастного признака, сезонности, назначения, деления на виды и подвиды одежды. Подвиды одежды подвергаются структурному анализу и рассматриваются в совокупности морфологических характеристик. Морфологический анализ объекта предполагает многоуровневое исследование признаков и вариантов их исполнения. Многообразие одежды достигается за счет комбинирования вариантов морфологических признаков.

Достигнуты цели основных задач работы:

1. разработаны требования к больничной одежде на основе интеграции необходимых условий пребывания человека в лечебном учреждении, особенностей проведения медицинских процедур и изготовления одежды в условиях промышленного производства;
2. изучены требования к текстильным материалам для больничной одежды и инновационные материалы и технологии, влияющие на лечебные и реабилитационные процессы;
3. разработана концепция проектирования больничной мужской одежды с учётом заболеваний и их лечения;
4. разработаны промышленные коллекции больничной одежды для мужчин с учётом особенностей заболеваний, путём создания унифицированных функционально-конструктивных элементов одежды;
5. разработана конструктивно-техническая документация на комплект больничной одежды для мужчин;
6. изготовлены опытные образцы изделий комплекта больничной одежды для мужчин.

Результаты исследований обеспечат удовлетворение потребностей пациентов в специальной одежде в соответствии с требованиями к материалам и конструкциям. Разработанные конструкции одежды позволят усилить положительный лечебный эффект за счёт формирования позитивного психологического состояния пациента, а также повысить уровень социальной защищённости и качества жизни человека во время болезни.

Библиография:

1. Ciurac Irina, Berejnaia Antonina. Опыт европейских стран в использовании одежды для больных. *Conferința Interuniversitară "Educație prin Cercetare – Garant al Performanței Învățământului Superior": științe naturale și exacte, 3-4 mai 2012*: Rez. Comunic. – Ch.: CEP USM, 2012, ISBN 978-9975-71-234-7, p. 82-83,
2. Berejnaia Antonina, Ciurac Irina. Структурный анализ больничной одежды. *Conferința Interuniversitară "Educație prin Cercetare – Garant al Performanței Învățământului Superior" : științe naturale și exacte, 3-4 mai 2012*: Rez. Comunic. – Ch.: CEP USM, 2012, ISBN 978-9975-71-234-7, p. 80-81.
3. SCRIPCENCO, A.; CÎRJA, J.; IVAȘCO, V.; SEBAN, I.; PLUGARU, V. Metodologia cercetării cerințelor înaintate îmbrăcămintei pentru persoanele cu dizabilități. *Conferința Internațională a Tinerilor Cercetători, ediția a IX-a*, 11 noiembrie 2011, Chisinau, Moldova, p.81.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ТРЕХМЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОДЕЖДЫ

КОЛОСНИЧЕНКО Алена, ПАШКЕВИЧ Калина, ПРИХОДЬКО-КОНОНЕНКО Ирина
Киевский национальный университет технологий и дизайна

Рецензент: ГАРКАВЕНКО С.С. д.т.н.

Ключевые слова: проектирование одежды, величины прибавок, закономерности формообразования одежды

Проектирование формы изделия в трехмерном пространстве с последующим разворачиванием ее в готовые лекала является на сегодня не решенной задачей. Авторами был проанализирован процесс последовательного перехода от развертки поверхности фигуры человека к развертке одежды, определены этапы проектирования новых моделей одежды в трехмерной среде.

Основными формообразующими элементами при трехмерном проектировании одежды являются проекционные прибавки между внутренней поверхностью одежды и поверхностью манекена. Зная величины проекционных прибавок на разных участках, закономерности их изменения в зависимости от вида одежды, силуэта, объемной формы изделия, характеристики материалов и т.п. можно выполнять разработку формы одежды в трехмерном пространстве. Для определения величин прибавок в зависимости от толщины пакета материалов были разработаны четыре конструкции: одна конструкция с нулевыми прибавками и три конструкции пальто женского зимнего с разными пакетами материалов: пакет 1 ($h=2\text{мм}$), пакет 2 ($h=4\text{мм}$), пакет 3 ($h=10\text{мм}$). Были изготовлены образцы изделий. Для определения трансформации исходной конструкции в нулевыми прибавками в зависимости от толщины пакета материалов полученные чертежи конструкций были наложены относительно линии талии, средних линии спинки и полочки. В результате исследования определены величины и закономерности перемещения точек конструкции одежды в зависимости от толщины пакета материалов. Полученные данные являются базой данных для определения взаимосвязи величин проекционных и конструктивных прибавок для развития проектирования одежды в трехмерном пространстве.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ МНОГОСЛОЙНОЙ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ ГАРМОНИЧНОСТИ

ПОЛЬКА Татьяна, КОЛОСНИЧЕНКО Марина
Киевский национальный университет технологий и дизайна

Рецензент ЗДОРЕНКО В.Г., д.т.н..

Ключевые слова: *многослойная специальная одежда, форма, гармоничность*

Развитие науки, техники, технологий промышленного производства ставит задачи по использованию принципов и методов гармонизации конструктивно-композиционных решений специальной одежды на основе учета пропорциональности фигуры человека. Вместе с формообразующими средствами (материалами, цветом, силуэтом) существуют разные средства композиции. Среди разнообразных факторов, которые влияют на композицию изделия, особенное место занимает физиологическая оптика, а именно, зрительное восприятие линий и объемных форм. Величину формы одежды, в том числе и специальной, необходимо рассматривать как соотношение величины формы одежды с фигурой человека. На основе проведенного анализа существующих принципов гармоничности, закона «золотого сечения» и ряда чисел Фибоначчи, законов композиционного строения изделий определены подходы к созданию специальной одежды как объекта дизайна с улучшенными эргономическими и эстетическими показателями качества. Исследовано конструктивное устройство основных видов многослойной специальной одежды: костюмов для водолазов, изолирующих, термостойких и хемостойких костюмов, скафандров для космонавтов, в результате чего определены требования к их проектированию и использованию. Рассмотрены принципы использования зрительных иллюзий при проектировании многослойного специальной одежды разного назначения. В результате экспериментальных исследований параметрично-пропорционального устройства элементов основных видов одежды сформирована база данных конструктивно-декоративных элементов и разработаны рекомендации к созданию художественно-проектных решений многослойной специальной одежды с улучшенными показателями эргономичности и эстетичности.

РАЗРАБОТКА КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ

ЦЕСЕЛЬСКАЯ Татьяна, ОСТАПЕНКО Наталья, КОЛОСНИЧЕНКО Марина
Киевский национальный университет технологий и дизайна

Рецензент ЗДОРЕНКО В.Г. д.т.н.

Ключевые слова: *аварийно-спасательная одежда, пододежное пространство*

При авариях на нефтеперерабатывающих объектах наиболее опасными для работников являются взрывы и пожары с выделением большого количества тепла и быстрым движением тепловых потоков, высоким уровнем теплового излучения, быстрым распространением зоны пожара при условии компактного размещения технологических аппаратов и оборудования [1]. Ликвидация аварий требует быстрого реагирования и принятия соответствующих решений работниками, которые проводят аварийно-спасательные работы, надежная защита которых происходит с помощью специальной одежды.

Защита рабочих нефтеперерабатывающих предприятий от влияния высокотемпературной среды обеспечено с помощью комплекта, конструктивно-технологическое решение которого нами предложено. При разработке комплекта аварийно-спасательной специальной одежды учтены требования к конструктивно-технологическому решению и материалам для ее изготовления. По результатам исследований выбраны пакеты, которые состоят из термостойкого, теплоизоляционного и подкладочного слоев материала на основе метараamidных волокон. Учитывая особенности технологического процесса изготовления [2] полукombineзона и куртки с учетом соединения многослойных пакетов аварийно-спасательной специальной одежды изготовлены экспериментальные образцы комплектов специальной одежды, которые прошли промышленную апробацию. Производственные испытания экспериментальных образцов разработанных комплектов аварийно-спасательной специальной одежды проведены на предприятии ПИИ «Лукойл – Украина» (г. Одесса), позволяют сделать вывод о целесообразности ее использования для защиты работников в зонах повышенных температур.

Литература:

1. Акимов В.А., Богачев В.Я. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: Учебное пособие для ВУЗов. – М.: Академия, 2006. – 592 с.
2. ГОСТ 29122-91 Средства индивидуальной защиты. Требования к стежкам, строчкам и швам. – К.: Издательство стандартов, 1992. – 40 с.

**ECONOMICAL AND JURIDICAL
SCIENCES**

PREMIZELE INTEGRĂRII ECONOMICE INTERNAȚIONALE PENTRU REPUBLICA MOLDOVA

MUNTEANU Andrei

Facultatea Științe Economice, Catedra BA, REI și Turism, ULIM

Recenzent: ȚĂU N., Dr. Hab., Prof. Univ.

Cuvinte cheie: *eficacitate activități intelectuale, economia educației*

Economia Republicii Moldova și în ultimii ani, continuă să înregistreze declin economic continuu. În aceste condiții șansele de integrare economică internațională, de bună calitate, sunt tot mai limitate.

Prin urmare, economia R.M. continuă să fie subdezvoltată, deși, conform datelor unor surse [1], din categoria specialiștilor cu studii universitare din țară, cei mai mulți sunt economiști și juriști, cu toate acestea capacitățile societale de a trage concluzii și lua decizii prin optica corelației: fapte→teorii→politici, nu par să fie suficiente scopurilor de creștere economică, în lumea contemporană. Acest fapt relevă că: (i) în R.M. sistemul educațional, inclusiv cel universitar, nu este relevant scopurilor de creștere economică, și (ii) politica macro-educațională nu seamănă să fie relevantă scopurilor de dezvoltare economică. Republica Moldova are nevoie de politică macro-educațională axată *nu* pe scopul de se „ajusta” la satisfacerea pieții muncii, care este depresivă, dar pe scopul de a căuta și obține *avantaje comparative internaționale*.

Cu politici educaționale ne-relevante scopurilor de creștere economică, perspectivele atragerii investițiilor străine directe sunt infime. Astfel, „... țările cu salarii mici și capital uman nesemnificativ nu pot atrage ISD” și „... țările mai slab dezvoltate se pot specializa în producerea mărfurilor cu tehnologizare joasă sau resurse naturale, în care efectele derivate și oportunitățile de a „învăța prin acțiuni” [learning-by-doing] sunt limitate” [2].

Cea mai binevenită lecție pentru R. Moldova din trecutul istoric poate fi perioada anilor '50 ai sec. XX, care este recunoscută ca și începutul celui mai rapid proces de integrare economică internațională, însoțită de cel mai intens proces de integrare și dezvoltare economică a țărilor avansate, și care a avut loc exact în aceeași perioadă istorică cu începutul extinderii rapide a teoriei economiei educației și ideii de aplicare a analizei ratei de randament din investițiile în educație (R.R.E.), ca bază a dezvoltării ulterioare a teoriei capitalului uman [3], și ghidării procesului de dezvoltare economică și strategică prin educație relevantă și investiții pe potrivă.

Opinia de mai sus e și mai consolidată de dezvoltările cercetătorilor de la Institutul de Capital Uman din SUA, care susțin că “La etapa actuală peste 80% din valoarea activelor de pe piețele globale, o constituie valoarea intangibilă a acestora” [4].

Concluzii:

1. R.M. are nevoie de aplicare a analizei economice a eficacității activităților intelectuale, și discutarea publică a acestora, cum ar fi: (i) rata de randament din educație, (ii) rata inovațională, (iii) numărul de patente emise raportate la numărul de patente vândute, ș.a.;
2. reluarea cursului de teorie economică la toate facultățile universitare, cu aplicarea metodelor de predare a *economiei* preponderent *hermeneutice*, și introducerea temelor de economie a educației în curricula acestuia.

Bibliografie:

1. “Monitor social, exodul de creiere: provocări, consecințe, căi de acțiune”, IDIS „Viitorul”, 2010.
2. Mustafă, S. „Relația dintre educație și ISD”. La: <http://ejeps.fatih.edu.tr/docs/articles/116.pdf> , extras la 9.ix.2012.
4. Mussa, M. (2000). Factors Driving Global Economic Integration, IMF/Factorii care dinamizează integrarea economică internațională. La: <http://www.imf.org/external/np/speeches/2000/082500.htm> , extras la 15.x.2012.
5. I.C.U (Institutul de Capital Uman), (2010). Education for a New and Critical Discipline. La: <http://www.hci.org/node/600109> , extras la 17.x.2012.

MĂRCILE NETRAZIȚIONALE PRIN PRISMA LEGISLAȚIEI INTERNAȚIONALE

BLAȘCU OIesea

Universitatea de Stat „B.P.Hasdeu” Cahul

Recenzent: ANDREEA Mirică, dr. în drept, lector universitar

Cuvinte cheie: *marcă, marcă netrazițională, Tratatul de la Singapore, înregistrare, identificare*

În prezent se propune o gamă foarte variată de diverse produse. Posibilitatea cumpărătorului de a alege un produs care să corespundă cerințelor sale față de calitate devine tot mai dificilă din cauza abundenței produselor lansate pe piață. Alegerea rapidă și eficientă este asigurată prin recunoașterea și diferențierea produselor prin anumite semne, care se regăsesc în diverse obiecte de proprietate industrială, și anume - mărci, [6; p.1]

Potrivit art.2 Legea Republicii Moldova privind protecția mărcilor nr. 38-XVI din 29.02.2008 “*marca este orice semn susceptibil de reprezentare grafică, care servește la deosebirea produselor și/sau serviciilor unei persoane fizice sau juridice de cele ale altor persoane fizice sau juridice*”. [3]

De regulă, marca este percepută ca fiind un cuvânt sau o reprezentare bidimensională, statică, un design sau slogan, imagini sau combinații ale acestora. Cuvintele pot fi atât naturale, cât și artificiale. Marca mai poate fi constituită din figure geometrice sau cifre, sau combinații ale acestora. Imaginile pot fi atât abstracționiste, cât și reproduceri ale unor obiecte naturale. Odată cu progresul tehnico-științific aceste tipuri de mărci nu mai sunt suficiente pentru a capta atenția consumatorului, de aceea producătorii recurg la diversificarea tipurilor de marcă pentru a-și mări șansele în lupta concurențială, astfel, pe parcursul ultimilor decenii s-a conturat o serie de mărci care sunt mai puțin cunoscute de public și pot fi caracterizate ca fiind mărci netraziționale. Printre acestea se numără aromele, sunetele, culoarea, forma produsului și a ambalajului, imaginile dinamice, configurațiile, gustul, etc. [5; p.31]

Anumite tipuri de mărci neconvenționale au început să fie acceptate, de curând, ca rezultat al schimbărilor legislative ce au determinat lărgirea definiției date mărcii. Acest lucru se datorează tratatelor internaționale de proprietate intelectuală, respectiv:

a) TRIPS –ul stabilește standarde și definiții în domeniu - Art. 15.1 din TRIPS stabilește definiția mărcii ca: “*orice semn..... capabil de a distinge produsele / serviciile unei companii de cele ale altor companii*”. [1]

b) Tratatul de la Singapore [2] - este pentru prima dată când mărcile netraziționale sunt recunoscute în mod explicit de un instrument internațional ce reglementează drepturile mărcilor. Tratatul se aplică tuturor tipurilor de mărci, inclusiv mărcilor vizibile netraziționale, ca, de exemplu, holograme, mărci tridimensionale, culoare, poziție și mărci în mișcare, de asemenea, mărcilor ne-vizibile, de exemplu, mărcile ce sunt determinate prin simțul auditiv, olfactiv, gustativ și tactil. Se reglementează, de asemenea, modul de reprezentare a acestor mărci în cadrul cererii, care pot include reproduceri negrafice și fotografice. [4; p.73]

Bibliografie:

1. Acordul privind drepturile de proprietate intelectuală legate de comerț (Acordul TRIPS al OMC, 1994) Secțiunea 2 a Părții II, Articolul 15
2. Tratatul de la Singapore privind dreptul mărcii (2006) art.2-8
3. Legea Republicii Moldova privind protecția mărcilor nr. 38-XVI din 29.02.2008
4. http://www.ncu.moldova.md/public/files/publication/armonizare/SLAG_IP_RO.pdf, p.73
5. <http://agepi.md/pdf/publishing/intellectus/02-2003.pdf>, p.31
6. <http://www.agepi.md/pdf/noutati/fabricat-in-moldova-2008/seminar-national%5B4%5D.pdf>, p.1

REFLECȚII ASUPRA REALIZĂRII DREPTULUI DE A ÎNCHEIA TRANZACȚIA DE ÎMPĂCARE LA ETAPA REVIZUIRII HOTĂRÂRIILOR JUDECĂTOREȘTI IREVOCABILE

COBAN Igor

Universitatea de Stat din Moldova

Recenzent: BELEI Elena, dr. în drept

Cuvinte cheie: proces civil, revizuire, tranzacție de împăcare, cale de atac, hotărâre judecătorească

În literatura de specialitate s-a expus părerea că dreptul de a încheia tranzacția de împăcare poate fi realizat la orice fază a procesului. [1] Deoarece după cum motivează *Рожкова М.* [2] cea mai principală modalitate de evoluție a relațiilor materiale juridice civile se realizează prin acordul de voință al părților materializat în tranzacția de împăcare.

Astfel deși dreptul de a încheia tranzacția de împăcare se realizează prin prisma principiului disponibilității [3] și presupune aptitudinea părților de a decide asupra litigiului, acesta până la urmă nu reprezintă un drept absolut. Deoarece, încetarea procesului operează doar în cazul aprobării acesteia de către instanța de judecată, reieșind din alin. 2 art. 27 C. proc. civ. al R. Moldova.

Autorul român *Durac Gh.* [4] remarcă că tranzacția de împăcare poate fi încheiată nu numai în cadrul căilor ordinare de atac, ci și în cazul celor extraordinare. În ceea ce ne privește apreciem că dreptul de a soluționa litigiul prin încheierea unei tranzacții de împăcare este unul relativ. Deoarece, considerăm că acest drept nu poate fi exercitat în cadrul revizuirii hotărârilor judecătorești irevocabile.

Tranzacția de împăcare potrivit art. 1336 C. civil al R. Moldova prevede expres: „Tranzacția privind un proces început este nulă dacă părțile sau una din ele nu știe că litigiul a fost terminat printr-o hotărâre judecătorească definitivă”.

Este de menționat, însă în acest caz, că în procesul de judecare a apelului sau recursului, părțile pot încheia tranzacție doar asupra acelor momente care servesc drept temei pentru apel sau recurs, iar prin urmare o tranzacție nu poate înlătura o hotărâre judecătorească deja pronunțată. [5]

Astfel, părțile pot încheia tranzacție până la începerea procesului, iar dacă deja este demarat procesul, tranzacția poate produce efecte doar dacă nu există o hotărâre definitivă asupra acestui caz. În literatura de specialitate s-a expus părerea că părțile au cel puțin din punct de vedere teoretic de a dispune de dreptul de a încheia tranzacția de împăcare și în ordine de contestare în cale extraordinară de atac, cel puțin și din considerente că expres în lege nu este prevăzută o atare limitare. [6] În acest sens conchidem că tranzacția de împăcare nu poate avea loc în cadrul revizuirii, deoarece aceasta în principiu nu anulează prin efectul declarării hotărârea judecătorească irevocabilă investită cu puterea lucrării judecat.

Bibliografie:

1. Палега В. *Мировое соглашение*. În: Закон и жизнь. 2004, nr. 4, p. 19-20
2. Рожкова М. *Мировая сделка: использование в коммерческом обороте*. Москва, Статус, 2005, p. 62-63
3. Жуйков В. *Принцип диспозитивности в гражданском судопроизводстве*. Российская юстиция. 2003, nr. 7, p.17
4. Durac Gheorghe. *Drept procesual civil: actele de dispoziție ale părților în procesul civil*. Iași: Polirom, 1999, p. 159
5. *Comentariul Codului Civil al Republicii Moldova. Volumul – II*. Chișinău: Editura Arc, 1996, 1356 p.
6. Крецу Василий. *Мировое соглашение на стадиях обычного и исключительного порядка обжалования судебных постановлений*. În: *Analele științifice ale Universității de Stat din Moldova*. 2000, Nr. 4, p. 260

IMPACTUL AFILIERII EUROPENE ȘI INTERNAȚIONALE A PARTIDELOR PARLAMENTARE DIN LEGISLATURA A XIX-A

DIACON Maria

Institutul Integrare Europeană și Științe Politice al AȘM

Recenzent: JUC V., dr. hab. în politologie, conf. univ.

Cuvinte cheie: *partide, internaționale, impact, politică, afiliere*

Considerate a fi veriga de legătură dintre guvernanți și guvernați, partidele dețin un rol esențial în viața politică – cel de reprezentare. Ne propunem ca punct de reper studiul partidele politice care au acces în Parlamentul din legislatura a XIX (2010-...) și impactul afilierii lor europene și internaționale asupra arealului politic național.

Pentru o experiență politică complexă și o abordare a scopurilor propuse în program, PCRM își declară extensia europeană în cadrul Partidului Stângii Europene, devenind membru cu drepturi egale la 13 ianuarie 2007. Decizia a fost luată în cadrul ședinței de la Berlin, a Biroului partidelor de stânga din Europa. În urma aderării, doi reprezentanți ai PCRM fac parte din organele de conducere ale PSE. La nivel internațional, PCRM își regăsește continuitatea în cadrul Uniunii Partidelor Comuniste, un grup al partidelor comuniste din statele fostei Uniuni Sovietice, format în 1993. Valorile promovate sunt lesne de înțeles prin ideologiile afirmate la nivel național și ideea de conservare a geopoliticii tipice pentru spațiul estic. PCRM denotă capacitate de afirmare a politicii promovate și de colaborare cu parteneri europeni, iar impactul acestei afilieri duce la menținerea încrederii electoratului în ideile promovate.

Ca apartenență europeană, PLDM este membru cu statut de observator în cadrul Partidului Popular European (PPE) și împărtășește ideea de integrare și consolidare a democrației participative europene. Uniunea Internațională Democrată (UID) reprezintă structura în care PLDM își exercită afilierea internațională și este o asociație de aproximativ 80 de partide conservatoare, creștin-democrate, de centru și centru-dreapta. PLDM deține o pondere a capacității de promovare a valorilor străine la noi acasă și a celor autohtone în lume, iar acest proces se definește astăzi ca globalizarea și integrarea lumii contemporane.

Participarea europeană a PDM se realizează prin afilierea la Partidul Socialiștilor European (PSE). Este un partid politic compus din 33 de partide social-democrate, socialiste și laburiste din statele europene. Prin art. 9 al Statutului, PDM menționează că aderă la valorile și principiile promovate de Internaționala Socialistă și militează pentru aplicarea lor în viața social-politică a statului. PDM își valorifică viziunile doctrinare și ideologice, mizează pe coparticiparea în structuri și susținere în procesul facilitării traseului Republicii Moldova spre UE.

PL a aderat la Partidul European Liberal Democrat și Reformist care este un partid politic pan-european cu ideologie liberală, reformistă și centristă. Deși nu are o prezență și o participare internațională, PL a afirmat în repetate rânduri dezideratul de a deveni membru al Internaționalei Liberale, organizație ce reunește partidele de orientare liberală din întreaga lume.

Prin afilierea europeană și internațională, partidele politice din Republica Moldova consolidează opțiunile de integrare și globalizare ale statului și asigură pe deplin direcția vectorului politicii externe, acordând instituțiilor democratice oportunități de reformare și racordare la standardele internaționale, iar cetățenilor – posibilitatea unui destin european meritat.

Bibliografie:

1. Ph. Defarges. Organizațiile internaționale contemporane. Iași: Institutul European, 1998. P. 57-78.
2. M. Duverger. Les partis politiques. Paris: Librairie Armand Colin, ediția a VIII-a. P.9.
3. <http://www.e-democracy.md/elections/parliamentary/2010/> vizitat la 29.10.2012
4. http://en.wikipedia.org/wiki/Liberal_Party_%28Moldova%29 vizitat la 29.10.2012
5. <http://www.idu.org/history.aspx> vizitat la 29.10.2012
6. <http://www.ionbargan.md/blog/?p=304> vizitat la 29.10.2012

REEVALUAREA ACORDULUI DE PARTENERIAT ACP-CEE

POPA Diana

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, Iași, România

Recenzent: PRALEA Spiridon, Prof. Univ. Dr.

Cuvinte cheie: Uniunea Europeană, conlucrare, țările ACP, OMC, acord de parteneriat.

Uniunea Europeană este recunoscută la nivel mondial ca fiind unul dintre cei mai mari *susținători ai acordării asistenței necesare pentru dezvoltare* țărilor afectate de sărăcie. Nici în cazul țărilor din Africa, Caraibe și Pacific această rutină nu a reprezentat o excepție. Mai mult, cooperarea destul de strânsă dintre Comunitatea Economică Europeană (actuala UE) și țările ACP nu constituie o noutate în contextul relațiilor economice internaționale. Literatura de specialitate este de părere că legăturile dintre cele două grupuri de țări s-au format prin intermediul a trei canale: sub aspectul relațiilor bilaterale pe care unele state membre ale UE le-au stabilit cu fostele colonii (britanice, olandeze, belgiene și franceze), au urmat acordurile privind cooperarea pentru dezvoltare sau cooperarea comercială dintre UE și statele ACP (cunoscutele **Acordurile de Parteneriat Economic (APE)**), iar mult mai recent, s-a dezvoltat o legătură între spațiul comunitar și organizațiile regionale și sub-regionale din Africa.

Concluzionând, putem afirma că indiferent de obstacolele întâlnite, UE nu trebuie să abandoneze spiritul unui parteneriat în care toată filozofia se bazează pe echitate. Cooperarea ACP-UE trebuie să se adâncească pentru a integra, din punct de vedere regional, statele ACP, a promova dezvoltarea durabilă, a contribui la eradicarea sărăciei în aceste țări, pe cât posibil și nu în ultimul rând, a reconstrui relația Nord-Sud în conformitate cu obiectivele OMC, pentru a nu se ridica bariere nejustificate sau a nu se crea dificultăți inutile pentru comerțul altor membri (cazul SUA și al unor state din America Latină cu referire la litigiul privind importul de banane).

Bibliografie:

1. Bilal, S., *Les aspects multilatéraux des accord de partenariat économique entre les pays ACP et l'Union européenne*, Overseas Development Institute, Maastricht, 2002.
2. Bilal, S., Lodge, J., Szepesi, S., *The Caribbean-EU Relations: Towards an Enhanced Partnership?*, BID/Bocconi Workshop, Milan, 2003.
3. Cattaneo, O. (2003), Les leçons de Cancún pour l'Afrique: le difficile apprentissage de la démocratie à l'OMC, *Afrique contemporaine*, Vol. 4, No. 208, pp. 81-99.
4. Delcour, L. (2003), L'Union Européenne: une approche spécifique du développement?, *Mondes en développement*, Vol. 4, No. 124, pp. 77-94.
5. Delpuch, C., Messerlin, P. A. (2009), Sortir de l'impasse des accords de partenariat économique. Pour une initiative des pays ACP à l'OMC, *Annuaire Français de Relations Internationales*, Volume X.
6. Devuyt, Y., Serdarevic, A., (2008), The World Trade Organization and Regional Trade Agreements: Bridging the Constitutional Credibility Gap, *Duke Journal of Comparative & International Law*, Vol. 18:1, pp. 1-75.
7. Diallo, A., *La dimension politique du partenariat U.E./A.C.P. depuis l'Accord de Cotonou: défis, enjeux et perspectives*, Université de Reims Champagne-Ardenne, 2007.
8. Grynberg, R., *WTO at the Margins. Small States and the Multilateral Trading System*, Cambridge University Press, 2006.
9. Kobilá, J. M. (2011), L'OMC et les tribulations du cycle de Doha, *Gouvernances Multilatérales*, pp. 197-221.
10. Ponty, N. (2006), Commerce international et développement: règles et enjeux pour l'Afrique, *Centre d'économie du développement*, Document de travail No. 131, Université Bordeaux IV, France.
11. Prévotaux, J. (2006), OMC, régulation mondiale des échanges et préférence européenne, *Fond. Res Publica*.
12. Reinert, K. A. (2007), The European Union, the Doha Round, and Asia, *Am. Econ. Jour.*, Vol. 5, pp. 317-330.

MODALITĂȚI DE FINANȚARE PE TERMEN LUNG A ENTITĂȚILOR ECONOMICE

DUMBRĂVEANU Lilia

Universitatea de Stat din Moldova;

Recenzent: BĂNCILĂ N., dr. hab.

Cuvinte cheie: *finanțare, autofinanțare, credit, leasing, obligațiune.*

De regulă, activitatea de investiții este cea mai importantă “consumatoare” de resurse externe. În condițiile în care firma dispune de mai multe posibilități de finanțare a activității sale, se pune problema de a alege pe acelea care se potrivesc cel mai bine nevoilor sale. Această selecție se face ținând cont de anumite condiții care limitează aria posibilităților de procurare de resurse. Acoperirea deficitului de resurse pe termen lung se poate realiza prin apelarea la sistemul bancar, piața de capital, firme specializate sau stat. Întrucât aceste resurse intră în componența capitalului permanent, regăsindu-se în mecanismul financiar al firmei o perioadă lungă de timp, se impune o fundamentare pertinentă a deciziei de finanțare. În acest sens, raportul dintre finanțarea prin îndatorare și capitalurile proprii trebuie să asigure cel mai mic cost de finanțare, decizia de finanțare bazându-se pe optimizarea proporției dintre sursa de finanțare, alocarea și utilizarea fondurilor și obținerea de excedente financiare viitoare ce vor permite rambursarea împrumuturilor și dezvoltarea activității.

Perfecționarea metodelor și instrumentelor de selectare a mijloacelor de finanțare adecvate nevoilor entității pun în legătură patru tipuri de resurse financiare: *autofinanțarea întreprinderii; finanțarea externă prin participarea la capitalul propriu al întreprinderii; finanțarea externă prin împrumuturi sau credite la termen acordate întreprinderii; creditarea între întreprinderi/creditul comercial* [4].

Se prezintă două modalități principale de finanțare a întreprinderilor: *din veniturile personale ale acționarului*: surse proprii, profit, amortisment, provizionare; *din credite bancare*: finanțare directă, prin credite bancare, și finanțare indirectă făcând parte, centrele de afaceri, împrumuturile obligatate, leasingul, etc. [2].

Într-o economie de piață principalele *avantaje* ale autofinanțării sunt: *constituie un mijloc sigur de finanțare*, având în vedere că în anumite situații conjuncturale întreprinderile întâmpină greutăți în colectarea de capitaluri de pe piața financiară și monetară; *apără libertatea de acțiuni a întreprinderilor*, în sensul că autonomia financiară dobândită prin autofinanțare îngăduie acesteia independența de gestionare față de organisme financiare și de credit, organisme care exercită un control riguros spre a-și asigura garanția capitalurilor date cu împrumut [3].

Prin cercetările efectuate s-a constatat că decizia de a opta pentru *leasing* [1] sau de a cumpăra un bun prin apelarea la creditul bancar trebuie fundamentată prin compararea costurilor de finanțare ale celor două alternative și alegerea celei surse de finanțare cu cel mai mic cost. Înregistrarea unor condiții mai dificile în utilizarea emisiunilor de acțiuni și accesarea creditelor bancare a determinat creșterea interesului investitorilor pentru obligațiuni, ca urmare a faptului că sunt generatoare de venituri sigure, neafectate de trendul economiei și al situației financiare a firmei emitente.

Bibliografie:

1. G. Dobrotă, M. F. Chirculescu, //Decizia de finanțare pe termen lung la nivelul firmelor, Analele Universității “Constantin Brancuși” din Targu Jiu, Seria Economie, Nr. 1/2009;
2. G. Sandu // Finanțarea întreprinderii, Editura Economică, București 2002;
3. G. Sandu // Formarea capitalurilor firmelor private, Editura Economică, București, 2000;
4. I. Vasile // Gestiunea Financiară a Întreprinderii, Editura Meteor Press, București, 2006.

STRATEGII COMPORTAMENTALE ALE TÎNĂRULUI SPECIALIST CU STUDII SUPERIOARE PE PIAȚA MUNCII ÎN CONDIȚIILE CRIZEI ECONOMICE

GARBUZ Veronica

Institutul de Economie, Finanțe și Statistică al A.Ș.M.

Recenzent: ROJCO Anatolii, dr., conf. cerc.

Cuvinte cheie: *comportament, tînăr specialist, piața muncii, învățămînt superior*

Comportamentul este o activitate observabilă a unui individ, o interacțiune cu mediul său. Atunci cînd analizăm comportamentul tînărului specialist cu studii superioare pe piața muncii în condițiile crizei economice este necesar să menționăm factorii cu influență directă și indirectă asupra acestuia precum: specializarea, nivelul studiilor (ciclul I/ciclul II), calitatea studiilor obținute (calitatea diplomei), cunoștințe și abilități; oferta de muncă, cerințele viitorilor angajatori, etc.

Astfel, în anul 2012 au absolvit o unitate de învățămînt superior 24934 persoane, dintre care absolvenți ai Ciclului I – 21948 persoane, absolvenți ai Ciclului II – 2986 persoane. [1]. Cercetările de specialitate efectuate de către economiștii G. Becker și E. Denison au vizat să demonstreze, că investiția în educație este o investiție productivă, ea producând nu numai beneficii individuale, ci și sociale [2]. Beneficiile sociale se referă la următoarele:

- indivizii cu un nivel superior de instruire, sunt susceptibil să fie relativ mai puțin afectați de șomaj. Pe de altă parte, persoanele mai puțin instruite prezintă, de cele mai multe ori, o rată mai înaltă a șomajului, iar statul va trebui să cheltuiască în plus, pentru plata ajutorului de șomaj sau alte alocații de sprijin.

- persoanele mai instruite prezintă, de regulă, o mai mare capacitate de transformare a creativității potențiale în creativitate manifestată, ceea ce conduce, de cele mai multe ori, la performanțe superioare, aptitudini de a adopta decizii, de a se adapta mai rapid la schimbările sociale și tehnologice, de a incuraja progresul tehnic, inclusiv la creșterea numărului de brevete și inovații. Iar marea majoritate a descoperirilor prezintă un avantaj pentru societate.

Cei mai mulți dintre absolvenți provin de la Facultatea Economie (7584), Facultatea Drept (3649), Facultatea Științe ale Educației (3628).

În mare parte, tinerii absolvenți ieșiți pentru prima dată pe piața forței de muncă nu știu să evalueze obiectiv propriile posibilități și de aceea, atunci cînd angajatorii le propun un salariu mai mic decît cel așteptat de ei, aceștia interpretează ca discriminare și continuă căutările în speranța că vor fi apreciați la justa lor valoare. Astfel, acești tineri care nu au conștientizat la timp că au fost evaluați obiectiv, în funcție de calificarea și experiența lor de muncă, nimeresc într-o situație continuă de șomaj.

În dependență de gradul de influență al factorilor menționați mai sus, absolventul școlii superioare adoptă o poziție sau alta în momentul interacțiunii sale cu piața forței de muncă. Astfel, în practică identificăm trei strategii comportamentale de bază și anume:

1. Comportament pro-activ. Este propriu absolventului de studii superioare care adoptă un comportament novator, creativ, are încredere în forțele proprii, acceptă deliberat riscuri și nu are frică de eșecuri.
2. Comportament pasiv. Individul cu acest tip de comportament fie nu are încredere în forțele proprii, fie încă nu este suficient de motivat pentru a găsi un loc de muncă (beneficiază de susținerea financiară/materială a părinților, rudelor).
3. Comportament de așteptare. Acești indivizi realizează în prealabil o așa-numită „cercetare de marketing” a ofertei de muncă. În cazul în care conjunctura pieței nu oferă condiții pe măsura așteptărilor lor, ei se retrag, așteptînd o situație/ofertă mai potrivită.

Bibliografie:

1. Educația în Republica Moldova 2011/2012. Publicație Statistică, http://www.statistica.md/public/files/publicatii_electronice/Educatia/Educatia_RM_2012.pdf
2. Hatos A. *Sociologia educației*. – Iași, Ed. Polirom, 2006, 248 pag.
3. Intrarea tinerilor pe piața muncii 2010 - http://www.statistica.md/public/files/ComPresa/Piatza_Fortz_Munca/ITPM.pdf
4. Piața muncii în Republica Moldova 2012, http://www.statistica.md/public/files/publicatii_electronice/piata_forței_de_munca/Piata_Muncii_2012.pdf

UNELE ASPECTE TEORETICE PRIVIND ACTIVITATEA DE EXPERTIZĂ CONTABILĂ

GHIMP Ina

Academia de Studii Economice din Moldova

Recenzent: MALAI A., dr., prof. univ.

Cuvinte cheie: *activitate, expertiză, contabilitate, expert, cercetare, constatare*

Expertiza este „un mijloc de probă, de constatare, confirmare, evaluare, lămurire sau dovedire, pe baza cercetării științifice de specialitate, a adevărului obiectiv cu privire la o anumită faptă, împrejurare, problemă, situație, cauză sau litigiu” [1].

Expertizele contabile sunt nemijlocit legate de valorificarea valențelor decizionale, de informare externă și probatorii ale contabilității. Asemenea probleme merită să fie analizate într-un context mai larg, ținând cont de toate utilitățile pe care le oferă informația contabilă.

Evidența contabilă este cea care deține informațiile cu privire la activitatea economică, de la cea mai mică formă de organizare, persoană fizică, persoană juridică, până la nivelul economiei naționale. Datele și documentele contabilității reflectă, sintetic și analitic, situația patrimonială și financiară a agenților economici, activitățile economice desfășurate, raporturile entității cu mediul economic, administrativ și social în care acționează, rezultatele financiare pe genuri de activități și multe alte elemente de caracterizare și de individualizare a acestora.

Astfel, transpunând definiția expertizei în domeniul contabil, putem considera expertiza contabilă „o formă de cercetare științifică efectuată în vederea lămuririi modului în care sunt reflectate în documente, evidența tehnic – operativă și contabilă, anumite fapte, împrejurări, situații de natură economico - financiară” [3].

Deci, indiferent dacă intră în sfera de interes a procedurilor judiciare sau servește ca mijloc de consultanță pentru fundamentarea unor decizii pe care trebuie să le adopte diferite categorii de beneficiari, expertiza contabilă are un pronunțat caracter aplicativ, reprezentând activitatea pe care o desfășoară un expert pentru soluționarea unor obiective de natură economico - financiară ce i-au fost înaintate spre rezolvare.

Totodată, dincolo de latura practică, expertiza contabilă are nevoie de un suport teoretic care să-i confere un statut de relativă independență față de celelalte domenii de gândire și de acțiune ale oamenilor. Din acest punct de vedere, expertiza contabilă este, în esența ei, un calcul de sinteză al contabilității, efectuat la termene și condiții speciale, pe baza datelor din contabilitatea curentă și din sintezele contabile periodice și utilizând metode și tehnici specifice de realizare care să satisfacă cerințele nivelului său elevat de investigație [2].

Bibliografie:

1. Boulescu M., Ghiță M. // Control financiar și expertiză contabilă. Editura Eficient, București, 1996;
2. Florea I., Berheci M., Florea R., Macovei I. // Introducere în expertiza contabilă și în auditul financiar. Editura CECCAR, București, 2008;
3. Boulescu M., Ghiță M. // Expertiza contabilă. Editura didactică și pedagogică, București, 2001;
4. Malai A., Văideanu L. // Evidența contabilă și rolul ei în activitatea juridică. Editura Mapamond, Târgu-Jiu, 2004.

MANAGEMENTUL STRATEGIC AL OPERATORILOR DE TELEFONIE MOBILE DIN MOLDOVA

GRÎȚCO Maria, GRÎȚCO Roman
Universitatea Tehnică a Moldovei, Catedra Sisteme Optoelectronice

Recenzent: NISTIRIUC P., conf. univ. dr.

Cuvinte - cheie: *strategie, management strategic, telecomunicații mobile,*

Managementul strategic al operatorilor de telefonie mobile din Moldova poate fi definit astfel: Cum intenționează firmele de telecomunicații mobile să se dezvolte, menținându-și avantajul concurențial într-un mediu cu o evoluție tehnologică foarte rapidă. Aceasta se axează pe studiul comportamentelor concurențiale și a rivalității dintre actorii de telecomunicații mobile prezenți pe piața din Moldova.

Analiza următoarelor situații, cum sunt: principalele elemente de influență asupra strategiilor adoptate de operatorii de telecomunicații mobile (influența tehnologiei asupra managementului strategic al companiilor de telecomunicații mobile); evoluția companiilor de telecomunicații mobile în relație cu mediul lor (principalele amenințări strategice cărora operatorii trebuie să le facă față); luarea în considerare a concurenților deja prezenți pe piață, dar și a celor nou intrați (originea lor, ambiții etc.).

Principalele elemente de analiză strategică specifice domeniului de telecomunicații mobile sunt: abordări strategice ale lui Porter, matrici ale portofoliului de activități, modelul Pehrsson al analizei stărilor strategice, analiza SWOT, matricea B.C.G. (Boston Consulting Group) precum și centrele strategice de economie. Aceste la rândul său se bazează pe două concepte fundamentale: starea, evoluția pieței în ansamblu și poziția concurențială a întreprinderii în domeniul său de activitate strategică.

Operatorii Orange, Moldcell și Unite merg umăr la umăr în aceeași direcție, mizând pe serviciile de date și cele în bandă largă, segmente despre care afirmă că au cel mai mare potențial de dezvoltare.

Diferențierea, în contextul unei piețe mature, se face prin inovație și calitate. Competiția se bazează în primul rând pe preț. Prețurile scăzute atrag clienții care au un buget limitat, dar pot prezenta interes și pentru aceia care cumpără cantități mari de servicii. Clientul trebuie să înțeleagă că nu trebuie să asocieze prețul cu calitatea. Operatorul trebuie să se asigure de faptul că toate costurile legate de vânzare permit obținerea de avantaje. Anumite companii și-au bazat întreaga strategie pe leadership-ul prin intermediul prețurilor mici.

Pe lângă prețurile scăzute, o distribuție eficientă este crucială pentru operatorii de telecomunicații. Acest lucru se datorează, în principal caracterului variat al clienților. Telecomunicațiile mobile reprezintă o industrie în care rețelele se află în competiție pentru clienți. Cele mai importante strategii specifice sectorului de telecomunicații mobile sunt:

- Competiția prin tehnologii avansate – cu accent pe avansul tehnologic în telecomunicațiile mobile;
- Strategiile economice – investițiile în tehnologii;
- Strategia de înțelegere – luând exemplul înțelegerii tacite între compania Orange și alte companii de telecomunicații mobile;
- Strategii de alianțe strategice;
- Strategii de fuziuni – achiziții;
- Strategia de convergență;

Problema majoră constă în aceea ca operatorii de telecomunicații mobile să găsească diverse modalități de dezvoltare, susținând avantajul concurențial, mizând pe forțe, oportunități și, în același timp, evitând slăbiciunile și amenințările. Dezvoltarea tehnologică, alături de tendința spre convergență a serviciilor de telecomunicații mobile constituie elemente de influență pozitivă a pieței telecomunicațiilor mobile din Moldova.

Bibliografie:

1. Maria Oleiniuc, „Management Strategic”, Bălți 2007
2. Guvernul RM, HOTĂRÎRE Nr. 255 din 09.03.2005 privind Strategia Națională de edificare a societății informaționale - "Moldova electronică"
3. Constantin Brătianu, „Management Strategic”, Editura București 2000

ROLUL CONCURENȚEI ÎN CREȘTEREA COMPETITIVITĂȚII

PLATON Tatiana

Academia de Studii Economice din Moldova

Recenzent: PISANIUC Maia, conf.univ., dr., ASEM

Cuvinte cheie: concurență, economie, competitivitate, practici anticoncurențiale, investiții, concentrații economice.

„Concurența e factorul determinant, esențial în succesul sau eșecul firmelor. Concurența determină oportunitatea acelor activități ale unei firme care pot contribui la performanța acesteia, cum ar fi inovațiile, o cultură unitară sau implementare judicioasă”. (Michael E. Porter)

Într-o economie de piață funcțională, firmele concurează între ele pentru a-și extinde aria clienților. Concurența în sine reprezintă un stimulent pentru companii, încurajându-le să acționeze la potențial maxim pentru a produce bunuri și furniza servicii de cea mai înaltă calitate și la cel mai mic preț. Concurența impulsionează spiritul antreprenorial și intrările de noi firme pe piață, recompensând companiile eficiente și sancționându-le pe cele ineficiente. În condiții ideale de piață companiile reacționează rapid și flexibil față de noii intrați și la modificările ce apar în structura cererii.

Intrarea unor noi competitori pe piață determină adaptări în strategia firmelor existente. Capacitatea companiilor existente de a-și ajusta poziția față de noii intrați în piață și viteza cu care se realizează aceste modificări strategice sunt indicatori ai eficienței și competitivității unei firme. Astfel, concurența reprezintă un factor determinant al competitivității. Într-un sens larg, concurența poate fi privită ca „o luptă în urma căreia cel mai bine pregătit supraviețuiește.”

În prezent, mediul de afaceri din Republica Moldova este beneficiarul unui climat concurențial instabil. Legislația națională în domeniul concurenței nu este integral armonizată cu acquis-ul comunitar și normele internaționale.

Competitivitatea unei economii se fundamentează pe trei elemente de bază: tehnologie, instituții solide și stabilitate macroeconomică. Tehnologia este o premisă a dezvoltării pe termen lung, instituțiile sunt cele care asigură dreptul de proprietate, respectarea contractelor, eficiența și transparența cheltuielilor guvernamentale, în timp ce politicile monetare și fiscale și stabilitatea instituțiilor financiare au un important rol în asigurarea unui progres durabil.

Reglementările și normele legale care restricționează concurența au efecte negative asupra competitivității întrucât determină, în primul rând, o încetinire a procesului de modernizare tehnologică. Pe de altă parte, normele naționale în materie de concurență, armonizate cu cele comunitare, pot avea efectul benefic al creării unor condiții echitabile în piață pentru toți actorii economici.

Actualitatea temei de cercetare se conturează prin faptul că concurența ca un segment important al economiei globale este supusă unor presiuni și modificări specifice care afectează și economia Republicii Moldova. Datorită proceselor de globalizare și liberalizare economică care se extind, nu în ultimul rând, datorită creșterii volumului tranzacțiilor comerciale, vulnerabilitatea economiei, dar și a nivelului de dezvoltare socială se află în strânsă dependență cu schimbările acestea. În plus, sporirea interesului față de analiza acestui domeniu al economiei în condițiile crizei economico-financiare, reprezintă un argument adăugător pentru actualitatea temei de cercetare.

Bibliografie:

1. Hirst, Paul; Thompson, Grahame; „*Globalizarea sub semnul întrebării: economia internațională și posibilități de guvernare*”; Editura TREI 2002
2. Krugman, Paul; *Competitiveness: A Dangerous Obsession*; Foreign Affairs Issue: March/April 1994 (Volume 73, Number 2)
3. Porter, Michael E.; „*Avantajul concurențial*”; Editura Teora 2001
4. Publicații și rapoarte ale UNCTAD – www.unctad.org

APLICAREA OPȚIUNILOR EXOTICE ÎN GESTIUNEA RISCURILOR BANCARE

POSTOLACHE (Dogotari) Victoria
Academia de Studii Economice din Moldova

Recenzent: COCIUG V., Dr. conf.univ.

Cuvinde cheie: *derivate financiare, opțiuni exotice, sistem risc - management.*

Actualmente, băncile comerciale și instituțiile financiare utilizează pentru gestiunea riscurilor o diversitate de strategii și instrumente, ce permit diminuarea expunerii la risc și gestionarea diverselor situații imprevizibile. Globalizarea economică și dezvoltarea rapidă a piețelor financiare necesită prezența în portofoliul de management al băncii a instrumentelor care pot să influențeze nu doar asupra riscurilor sistemice, dar și a celorlalte riscuri specifice oricărui ciclu economic – financiar.

O soluție firească a acestei probleme, și satisfacerea cererii pentru instrumente financiare mai complicate și specifice, o prezintă modificarea instrumentelor financiare derivate standarde și crearea noilor instrumente. Unul din aceste instrumente financiare derivate este opțiunea, care permite hedgingul riscurilor în condiții de incertitudine și dezvoltarea strategiilor ce vor aduce venituri suplimentare băncii comerciale. Astfel, modificarea opțiunilor standarde cu scopul de a gestiona riscurile specifice, a constituit fundalul pentru crearea opțiunilor exotice, ca fiind instrumente cu o structură complexă și nestandardă. În calitate de opțiuni exotice se utilizează:

- opțiuni cu preț mediu (average options);
- opțiuni bariere (barrier options);
- opțiuni de treaptă și scară (ladder options, step options);
- opțiuni binare (binary options);
- opțiuni pe extreme (options an extremes);
- opțiuni complexe (compound options);
- opțiuni de alegere (chooser options);
- opțiuni bermude (bermudan options);
- opțiuni curcubeu (rainbow options);
- opțiuni de schimb, etc.

Pentru a utiliza (aplica) opțiunile exotice în gestiunea riscurilor e necesar de a elabora reglementări stricte, ce determină posibilele cazuri de apelare la aceste instrumente, categoria lor și parametrii acceptabili de interacțiune a departamentului de gestiune a riscurilor cu alte structuri. Totodată este cazul de a stabili nivelul riscului în corespundere cu care unele categorii de opțiuni exotice pot fi interzise în aplicare, deoarece prezintă riscuri majore vizavi de profitul pe care-l pot genera din utilizare.

Bibliografie:

1. Bhansali V. Pricing and Managing Exotic and Hybrid Options, McGraw-Hill, 1998, 336 p.
2. Hull J. Options, Futures, and Other Derivatives, Prentice Hall, 2003, 744 p.
3. Kolb R. Futures, Options, and Swaps, Wiley-Blackwell, 5 edition 2007, 840 p.
4. Shamah B. A Currency Options Primer, Wiley, 2004, 210 p.

APORTUL SECTORULUI RADIOCOMUNICAȚII LA DEZVOLTAREA ECONOMIEI NAȚIONALE A REPUBLICII MOLDOVA

PULBERE Veronica

Universitatea Tehnică a Moldovei

Recenzent: GHEORGHIȚĂ M., dr., conf. univ.

Cuvinte cheie: evoluția indicatorilor economici, vânzări în sectorul Radiocomunicații

Formarea și dezvoltarea economiei de piață, dezvoltarea vehementă a tehnologiilor informaționale și de comunicații, iar odată cu acestea – creșterea cererii privind noile mijloace și servicii în domeniul comunicațiilor, precum și îmbunătățirea calității vieții sunt determinate în mare parte de utilizarea eficientă a informației ca cea mai importantă resursă de dezvoltare social economică.

Astfel, dezvoltarea economiei naționale este în directă dependență de rezultatele pe care le obțin sectoarele ramurale. Însă, atât la nivel național, cât și la nivel global ca mijloc de legătură, ca intermediar dintre toate sectoarele economiei este menționat ramura comunicațiilor electronice și tehnologia informației (TIC), în special sectorul Radiocomunicații, căruia i se atribuie toate transmisiunile de informații prin intermediul undelor electromagnetice (telefonie mobilă, transmisiuni de date, acces la Internet, transmisiuni a programelor radio și TV).

Evoluția economiei RM poate fi caracterizată printr-un continuu proces de reformare, în rezultatul căruia au loc schimbări majore în toate activitățile economice din diferite ramuri ale economiei naționale, inclusiv și în sectorul radiocomunicații. La nivel național agenții economici prin rezultatele sale contribuie la majorarea sau diminuarea valorii indicatorilor economici, precum: Produsul Intern Brut, numărul de agenți economici care activează pe teritoriul Republicii Moldova, numărul de angajați, etc (Tabelul 1) [1, 2].

Tabelul 1 Evoluția indicatorilor macroeconomici pe activități economice

Activități economice	Contribuția activităților economice la formarea Produsului Intern Brut, %			Populației ocupate a Republicii Moldova, mii persoane		
	Anii			Anii		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011
Agricultura, economia vanatului, piscicultura	8.5	12.0	12.2	333,7	314,7	323,0
Industrie	13.3	13.3	13.8	155,4	145,8	153,2
Construcții	3.5	3.4	3.4	72,9	67,5	66,8
Comerț cu ridicata și amănuntul,	13.2	12.8	13.3	217,4	213,4	223,0
Hoteluri și restaurante	1.3	1.3	1.3			
Transporturi și comunicații	12.0	11.3	10.7	68,0	63,7	67,0
Administrație publică, învățământ, Sănătate și asistență socială	31.0	28.5	22.1	248,6	250,7	250,2
Alte activități	2.8	2.9	3.0	88,4	87,6	90,4

Infrastructura Transporturi și Comunicații în baza contribuției sale la formarea PIB-ului are o evoluție descrescătoare și se plasează după clasamentul activităților economice în anul 2011 pe locul V cu o pondere de 10,7 %. Domeniul TIC, delimitat din infrastructura Transporturi și Comunicații, raportat la valoarea PIB-ului al țării în anul 2011 (82,17 mlrd. lei), atinge nivelul de 7,9%, iar sectorul Radiocomunicații – 5,57%. Rezultate confirmă importanța ramurii TIC în raport cu domeniul transporturi, căruia îi revine doar 2,8%. Cele mai semnificative vânzări în sectorul Radiocomunicații au fost înregistrate pe piața de comunicații mobile – 3 mld. 610 mil. lei. Iar cele mai mari creșteri în raport cu anul precedent au fost atestate pe piața de acces la Internet și transmisiuni de date – de 25,19% și pe cea a serviciilor de difuzare și retransmisie a programelor audiovizuale – de 24,52% [3].

Din numărul total al populației ocupată (1209,3 mii pers.) în anul 2011 doar 67,0 mii persoane sunt înregistrate în infrastructura transporturi și comunicații, dintre acestea în ramura TIC în total sunt angajați în RM peste 16,7 mii persoane. Specificul sectorului Radiocomunicații, precum: automatizarea centralelor, structura rețelelor de transmitere, mijloacele de comutare, tehnologiile, necesită angajarea a 43% din total pe ramură, accentuându-se nivelul înalt de calificare în domeniu.

Bibliografie:

1. <http://statbank.statistica.md/Database/RO/13 CNT/CNT01/Contributia activitatilor economice la formarea PIB;>
2. [http://statbank.statistica.md/ Database/RO/03 MUN/MUN02/Populatia ocupata dupa forma de proprietate a unitatii, ocupatii pe activitati economice /2C+2000-2011&path=..;](http://statbank.statistica.md/Database/RO/03 MUN/MUN02/Populatia ocupata dupa forma de proprietate a unitatii, ocupatii pe activitati economice /2C+2000-2011&path=..;)
3. RAPORT ANUAL 2011, www.ANRCETI.md.

PROBLEME ACTUALE ALE ADMINISTRATIEI PUBLICE LOCALE

SAITARLÎ Natalia

Universitatea de Stat „B.P. Hasdeu” din Cahul

Recenzent: ORLOV Maria, doctor în drept

Cuvinte cheie: *organizarea administrativ-teritorială, administrația publică locală, autonomie, descentralizare*

În prezent, administrația publică locală reprezintă o prioritate în activitatea Guvernului actual, fapt confirmat în Strategia Națională de Descentralizare, care conține un Plan concret de acțiuni pentru anii 2012-2015 [1]. Prezenta Strategie reprezintă o planificare strategică a procesului de descentralizare: descentralizarea serviciilor și competențelor, descentralizarea financiară și cea patrimonială, pentru a acorda o mai mare autonomie autorităților publice locale în raport cu autoritățile publice centrale, a consolida capacitățile autorităților administrației publice locale, a îmbunătăți managementul și calitatea serviciilor publice prestate cetățenilor.

Deși, de jure, autoritățile publice locale dispun de o autonomie declarată deplină, însă, de facto, aceasta este limitată, parțial din cauza ingerinței autorităților publice centrale în activitatea lor cotidiană, parțial din cauza resurselor financiare proprii aflate sub limita necesității, a căror lipsă este însoțită și de o organizare administrativ-teritorială excesiv de fragmentată, și parțial din cauza unei capacități instituționale și administrative insuficiente. Aceste condiții fac ca autoritățile publice locale să prezinte un grad scăzut de responsabilizare în fața publicului, public care ar trebui să fie beneficiarul și decidentul principal, în cazul când este vorba de utilizarea resurselor și adaptarea serviciilor publice la nevoile locale [2] Mai mult ca atât, colectivitățile teritoriale locale mici, sărace, nu pot fi niciodată cu adevărat autonome, ele rămân la nesfârșit dependente de ajutorul dat de stat, pentru a putea supraviețui. Această dependență, însă, oricât ar proclama formal textele existente și garantarea autonomiei, îngroapă însăși ideea de autonomie locală [3].

Într-adevăr, administrația noastră de azi suferă de incoerență în acțiunile sale, datorită separării neclare a competenței între autoritățile administrației publice, nestabilității personalului în funcție, ceea ce tot împreună duce la un management defectuos. Dacă se va continua cu permanentizarea activităților de reorganizare, de desființare și reînființare de autorități și servicii publice, iar fluctuația personalului va continua, va fi dificil să se realizeze eficientizarea, aplicarea unitară, crearea sistemului informațional integrat precum și fundamentarea deciziilor [4]. Deoarece coerența în plan vertical și orizontal depinde, în opinia noastră, de la divizarea corectă a teritoriului administrat, de la stabilitatea structurilor, care gestionează acest teritoriu și de profesionalismul personalului.

Bibliografie:

1. Legea pentru aprobarea Strategiei naționale de descentralizare și a Planului de acțiuni privind implementarea Strategiei naționale de descentralizare pentru anii 2012-2015, nr. 68 din 5 aprilie 2012, // Monitorul Oficial al Republicii Moldova, nr. 143-148 din 13.07.2012.
2. 2 Strategia națională de descentralizare, p. 4.
3. Ciubotaru B. Integrare comunitară. Autonomie locală. Probleme locale. Soluții locale, Caietul Științific al Institutului de Științe Administrative din România, nr. 4, 2002, p. 169.
4. Alexandru I. Criza administrației, București: Editura ALL BECK, 2001, p. 198, 200.

MODALITATEA DE CONSTITUIRE ȘI FUNCȚIONARE A FILIALELOR ÎN REPUBLICA MOLDOVA

ȘAVGA Magda

Universitatea de Stat „B.P.Hasdeu” Cahul

Recenzent: BLOȘENCO Andrei, conferențiar universitar

Cuvinte cheie: *patrimoniu, întreprinzător, societate, filială, gen de activitate.*

Practica desfășurării activității de întreprinzător a condus și la elaborarea unor alte modalități de extindere a activității persoanei juridice în alte locuri din țară și în străinătate prin înființarea de filiale, reprezentanțe sau persoane juridice dependente.

Filiala este definită ca structură societară instituționalizată, lipsită de patrimoniu și personalitate juridică, care funcționează independent, autonom și durabil într-un sediu propriu căreia i se încredințează, ca prelungire a capacității societății fondatoare, printr-un mandat specializat, îndeplinirea uneia sau mai multor categorii de operațiuni ce fac parte din obiectul de activitate al societății [1].

Filiala se constituie pentru extinderea activității de întreprinzător a persoanei juridice în alte spații geografice (unități administrativ-teritoriale) decât cel în care se află sediul. Ea poate să desfășoare numai unele dintre genurile de activitate ale persoanei juridice fondatoare sau toate aceste genuri. Spre deosebire de un punct de activitate (magazin, depozit, atelier, laborator etc), filiala dispune de o autonomie mai largă și este instituționalizată, adică înregistrată. Prin formare de filiale, persoana juridică își descentralizează activitatea, majorând randamentul angajaților și rentabilitatea patrimoniului dat în gestiune[2].

Autorii, Sergiu Baieș și Nicolaie Roșca, definesc filiala, ca o structură societară instituționalizată, lipsită de patrimoniu și personalitate juridică, care funcționează independent, autonom și durabil într-un sediu propriu și căreia i se încredințează, ca prelungire a capacității societății fondatoare, printr-un mandat specializat, îndeplinirea uneia sau mai multor categorii de operațiuni ce fac parte din obiectul de activitate al societății[3].

Pentru înregistrare, se prezintă Camerei Înregistrării de Stat, hotărârea privind completarea actului de constituire a persoanei juridice fondatoare, regulamentul filialei, aprobat de organul competent al persoanei juridice, ordinul de desemnare a conducătorului filialei și actul lui de identitate, bonul de plată a taxei de înregistrare. Înregistrarea se efectuează în modul și în condițiile prevăzute pentru înregistrarea întreprinderilor. Filialele înregistrate în Republica Moldova înființate de persoane juridice naționale, inclusiv de "întreprinderi rezidente cu investiții străine", nu sânt persoane juridice. Deoarece nu dobândește personalitate juridică, filialei nu i se atribuie IDNO propriu, ci se înregistrează cu numărul de înregistrare al persoane juridice fondatoare[4].

Conducătorul filialei își exercită funcțiile în limitele stabilite de regulament, care poate stipula și dreptul conducătorului de a reprezenta persoana juridică la încheierea unor anumite contracte. În alte legislații și în doctrina străină, se afirmă că, fiind desemnat și înscris în Registrul de Stat, conducătorul filialei apare ca un reprezentant al persoanei juridice și este în drept să încheie fără procură în numele și în contul acestei persoane acte juridice în limitele domeniilor de activitate prevăzute de regulamentul filialei [5].

Bibliografie:

1. Vonica, Romul. Dreptul societăților comerciale. București, Lumina Lex, 2000, p.86-90;
2. Legea cu privire la antreprenariat și întreprinderi nr. 845-XII din 03.01.1992, MO, 1994, nr. 2;
3. Roșca Nicolaie., Baieș Sergiu., "Dreptul afacerilor" vol. II., Chișinău 2006, p.249-254;
4. Căpățînă, Octavian. Societățile comerciale. București, Editura Lex, 1991, p.53;
5. Legea cu privire la înregistrarea de stat a întreprinderilor și organizațiilor nr. 1265/2000, MO, 2001, nr. 31-34.

CONSIDERAȚII GENERALE CU PRIVIRE LA FORMAREA CONTRACTULUI COMERCIAL INTERNAȚIONAL

SAVVA Silvia

Universitatea de Stat „B.P.Hasdeu” din Cahul

Recenzent: ARNAUT Andrei, doctor în drept, docent

Cuvinte cheie: *negociere, contract, ofertă, acceptare.*

Dinamica raporturilor de comerț internațional oferă din ce în ce mai multe deschideri participanților la astfel de raporturi. Complexitatea și particularismul relațiilor comerciale în general, și a relațiilor comerciale internaționale în special, atrag o atenție deosebită atât persoanelor implicate în acest gen de activitate, în interesul lor de a fi la curent cu tot ce este nou, statului, care în virtutea atributului de legiferare tinde să ofere o reglementare corespunzătoare, cât și cercetătorilor, în încercarea lor de a scoate în lumină aspecte, particularități ce țin de raporturile în cauză.

Contractul comercial internațional este principalul instrument juridic de realizare a schimburilor economice și comerciale internaționale.

Încheierea contractului comercial internațional presupune, de regulă, anumite demersuri precontractuale. În cadrul literaturii de specialitate [1], acestea au fost sintetizate după cum urmează:

1. *Demersuri exploratorii* – prospectarea pieței în vederea identificării de potențiali parteneri contractuali;
2. *Inițierea dialogului contractual* – lansarea de oferte sau de cereri de ofertă către partenerii care prezintă interes;
3. *Desfășurarea dialogului contractual* – purtarea de negocieri în scopul de a ajunge la un acord de voință.

Punctul de referință al negocierilor îl constituie oferta fermă și cererea de ofertă sau comanda.

Convenția de la Viena, 1980, definește oferta în felul următor [2]: „O propunere de încheiere a unui contract adresată uneia sau mai multor persoane determinate constituie ofertă, dacă este suficient de precisă și denotă voința autorului ei de a se angaja în caz de acceptare. O propunere este suficient de precisă în cazul în care denuște mărfurile și, expres sau implicit, stabilește cantitatea și prețul sau dă indicații care permit să le determine.”

Oferta are ca efect încheierea contractului doar în măsura în care survine acceptarea. Așadar, acceptarea ofertei constituie a doua latură a consimțământului și, împreună cu oferta de a contracta, formează acordul de voință al părților contractante. Se consideră acceptare „declarația destinatarului ofertei sau o altă acțiune care atestă consimțirea ofertei.” [3]

Cît privește momentul și locul încheierii contractului, diferite sisteme de drept califică diferit conceptele de „moment al încheierii contractului” și „loc al încheierii contractului”. Abordarea acestei problematici într-un spectru mai larg, din perspectiva mai multor sisteme de drept, se impune datorită faptului că vorbim despre contracte comerciale cu caracter de internaționalitate, iar acest fapt face ca, cu privire la aceste contracte să fie susceptibile a se aplica două sau mai multe legi aparținând unor state diferite, legi care pot da o considerare diferită noțiunilor sus menționate.

Conform legislației R. Moldova [4] „Contractul se consideră încheiat în momentul primirii acceptului de către ofertant. Dacă în contract nu este indicat locul încheierii, el se consideră încheiat la domiciliul sau la sediul ofertantului.”

Bibliografie:

1. O. Căpățînă, B. Ștefănescu „Tratat de drept al comerțului internațional”, vol. II, Editura Academiei, București 1987, p.26-28; I. Stoian, R. Pencea, L. Brotac „Tehnici de comerț internațional”, București 1992 p. 91-163; M. Costin, S. Deleanu „Dreptul Comerțului Internațional” vol. II. „partea specială, Editura LUMINA LEX, București 1995, p. 62-66;
2. Convenția Națiunilor Unite asupra contractelor de vânzare internațională de mărfuri, art.14;
3. Codul Civil al Republicii Moldova, art. 687 al. 1;
4. Codul Civil al Republicii Moldova, art. 699 al. 1 și 2;

НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ГРУЗОВОГО АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

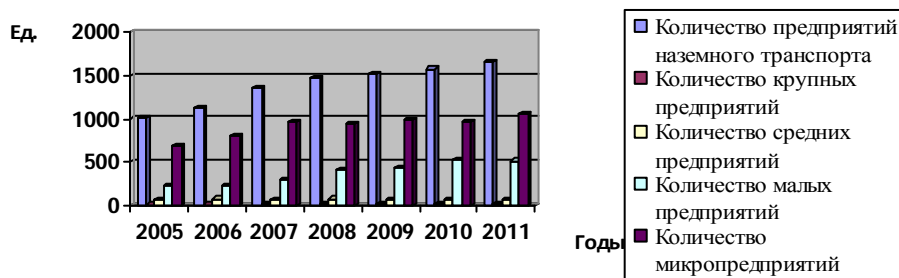
ШЕСТЕНКО-ДЯЧЕК Наталья
Технический Университет Молдовы

Рецензент: ГУБЕР Ю., др.

Ключевые слова: конкуренция, конкурентоспособность, управление, научные подходы.

Рыночные и политические преобразования 90-х годов в Республике Молдова привели к существенному изменению хозяйственного механизма и структуры управления на транспорте. На автомобильном транспорте не только увеличилась численность предприятий, осуществляющих деятельность на рынке автотранспортных услуг, но и коренным образом изменилась форма собственности за счет акционирования и приватизации государственных и муниципальных предприятий, а так же широкого развития индивидуального предпринимательства на автотранспорте. Значительно сузилась роль государства, а «невидимая рука» рынка под названием «конкуренция» все жёстче заставляет перевозчиков мобилизовать все свои силы и искать новые эффективные инструменты управления бизнесом.

В настоящее время по данным НБС [3] в области наземного транспорта Республики Молдова числятся 1656 предприятий, и их количество с каждым годом растёт.



Конкуренция на рынке транспортных услуг по перевозке грузов имеет свои характерные черты. Грузовые автотранспортные предприятия вовлечены в сферу как внутриотраслевой (внутри данного вида транспорта), так и межотраслевой конкуренции (между автотранспортными организациями общего пользования, а также между предприятиями других видов транспорта).

Людам, которые управляют предприятиями, известно выражение: «невозможно управлять тем, что нельзя измерить», а объективная оценка объекта может быть дана только тогда, когда выявлены все свойства этого объекта, которые в свою очередь могут быть выражены конкретными показателями.

Управление конкурентоспособностью организаций – деятельность организации, в основе которой лежит формирование ряда управленческих решений, направленных на противостояние всевозможным внешним воздействиям для достижения лидерства в соответствии с поставленными стратегическими целями [1, с.6].

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что повысить конкурентоспособность предприятия можно с помощью хорошо обдуманных стратегий управления, выбор которых будет зависеть от выбранного для управления конкурентоспособностью подхода. Наиболее полный список научных подходов был дан Фатхутдиновым Р.А. [2].

С нашей точки зрения, отдельно взятый подход к управлению конкурентоспособностью автотранспортного предприятия является односторонним и формальным, так как базируется на ограниченных принципах управления. Например: *директивный подход* основан на методах принуждения, которые опираются на систему законодательных актов страны, на систему обязательных к применению нормативных и методических документов предприятия; *поведенческий подход* основан на оказании помощи работникам организации в осознании их возможностей и творческих способностей. Поэтому на наш взгляд при выборе управленческого решения для управления конкурентоспособностью транспортного предприятия следует опираться на несколько подходов, а именно: *системный, комплексный и маркетинговый*.

Библиография:

1. *Четыркина Н.Ю.* Управление конкурентоспособностью организаций сферы услуг: Учебное пособие.– СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2009.–128 с.
2. *Фатхутдинов Р.А.* Управление конкурентоспособностью организации. Учебник.-2-е изд.испр.и доп.- М.:Изд-во Эксмо, 2005.-544с.
3. *www.statistica.md*

IMPLEMENTAREA PACHETULUI ENERGETIC III – AVANTAJE ȘI DEZAVANTAJE PENTRU REPUBLICA MOLDOVA

SIMONOV Dumitru

Academia de Studii Economice din Moldova

Recenzent: CHISTRUGA Boris, prof. univ., dr. hab., ASEM

Cuvinte cheie: *securitate energetică, resurse, CEE, pachetul energetic III.*

Resursele energetice au influențat permanent și în mod covârșitor evoluția societății umane și dezvoltarea ei economică. În acest sens, ONU în Agenda 21 din 1992 preciza că „energia este esențială pentru dezvoltarea economică și socială și îmbunătățirea calității vieții”.

Conceptul de securitate energetică este definit ca „resurse sigure la un preț rezonabil”, cu alte cuvinte înglobează o problemă mult mai amplă decât triunghiul securitate a aprovizionării – sustenabilitate - competitivitate. Așadar, existența resurselor suficiente și disponibile reprezintă o precondiție imperios necesară realizării securității energetice. Starea de securitate energetică presupune depășirea unor vulnerabilități, contracararea unor riscuri, pericole și amenințări la adresa satisfacerii nevoilor individuale, iar bunăstarea și interesele de securitate ale cetățenilor nu pot fi satisfăcute fără asigurarea securității economice și, implicit, a securității energetice.

În prezent Republica Moldova nu-și poate asigura pe deplin securitatea energetică, deoarece este dependentă în proporție de aproximativ 95% de import. Aceasta determină o vulnerabilitate mare a stabilității macroeconomice a statului.

Aderarea RM la Comunitatea Energetică Europeană a fost un lucru extrem de necesar și binevenit în contextul asigurării securității energetice, așa cum acest lucru oferă mai multe avantaje, precum: integrarea pe piața energetică europeană și interconectarea la sistemul energetic european; atragerea investițiilor; posibilitatea de a diversifica colaborarea energetică a Moldovei; de a identifica noi parteneri și alternative viabile importului unidirecțional din Est; controlul industriei energetice naționale; creșterea nivelului eficienței energetice; creșterea nivelului de securizare a furnizării de gaz natural și energie electrică etc.

În anul 2009 Comisia Europeană a elaborat un set de regulamente și directive menite cunoscute sub denumirea de „pachet energetic III”, ce are drept scop limitarea activităților companiilor energetice mari integrate pe verticală, îmbunătățirea mediului concurențial din sectorul energetic.

Problematica abordată constă în faptul că energia reprezintă o ramură strategică de bază de care depinde, de facto, evoluția întregii economii naționale și securitatea macroeconomică a Moldovei. Totodată, aderarea RM la CEE și asumarea unor obligațiuni în acest sens, printre care implementarea Pachetului energetic III, aduce după sine o oarecare schimbare a regulilor în „jocul energetic”, ceea ce are un anumit impact asupra statului nostru. Prin urmare, analiza principalelor beneficii și riscuri ale implementării Pachetului energetic III se încadrează în actualitatea subiectului de analiză.

Astfel, implementarea Pachetului energetic III nu este neapărat „avantajoasă” sau „dezavantajoasă” pentru securitatea energetică a RM. Efectele sale asupra securității energetice, de fapt, depind de măsura în care obiectivele de securitate și cooperare pot fi făcute complementare și să se sprijine reciproc, iar un rezultat pozitiv necesită politici adecvate de susținere economică.

Bibliografie:

1. Kamila PRONINSKA, *Energy and security: regional and global dimensions*, Oxford University Press, 2007 p. 216
2. Daniel Yergin, *Ensuring Energy Security*, Foreign Affairs, March/April 2006, Vol. 86, No. 2, p. 70.
3. *United Nations, Agenda 21*, în Capitolul 9 “*Protection of the Atmosphere*”, Rio de Janeiro, 1992.
4. *Anuarul Statistic al RM 2011*, Chișinău 2011, Biroul Național de Statistică, p.313.
5. Ruslan Surugiu, *Pachetul energetic III și implicațiile acestuia asupra sectorului energetic al RM*, Chișinău 2012

ATRIBUȚIILE DE REGLEMENTARE ALE ORGANIZAȚIEI MONDIALE A COMERȚULUI ÎN DOMENIUL MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR

TÎMBUR Margareta

Universitatea "A.I. Cuza", Iași, România

Recenzent: PRALEA S., Prof.Dr.

Cuvinte cheie: mediu înconjurător, OMC, GATT, măsuri de protecție a mediului, bariere comerciale;

Gravitatea problemelor actuale de mediu solicită acțiuni la nivel global, inclusiv redimensionarea politicilor economice și sociale în conformitate cu obiectivele de mediu. Gradul de interconectare a mediului cu sistemele economice și comerciale este atât de ridicat, încât crearea unei instituții eficiente este mai mult decât necesară. La momentul actual, instituția cu cele mai importante atribuții în sectorul de mediu este OMC. Deși OMC are ca rol principal susținerea și coordonarea sistemului internațional de comerț, aceasta însă nu a constituit un impediment pentru includerea obiectivelor de mediu în agenda sa. Fiabilitatea acestei realizări a impus parcurgerea drumului de la identificarea priorităților comerciale și de mediu, la elaborarea planurilor de acțiune, care să nu afecteze în mod nejustificat nici unul dintre sectoare.

Acest articol și-a propus să identifice competențele Organizației Mondiale a Comerțului (OMC) în ceea ce privește protecția mediului înconjurător. Studiul analizează evoluția și modul în care OMC, considerată unica instituție internațională cu autoritate legală să acopere obiectivele de mediu, abordează provocările acestui sector. Lucrarea mai tratează rolul considerentelor de mediu în luarea deciziilor comerciale internaționale în cadrul Acordului General pentru Tarife și Comerț (GATT), OMC, Acordului privind măsurile sanitare și fitosanitare (SPS) și Acordului privind barierele tehnice în calea comerțului (BTC).

În concluzii conchidem că împingerea preocupărilor legate de mediu spre OMC, pe termen lung nu este nici fezabilă, nici benefică, pentru aceasta este necesar instituirea cât mai rapid a unei Organizații Mondiale de Mediu (OMM), care ar îmbunătăți coordonarea la nivel mondial a guvernării de mediu, ar putea deschide calea pentru ridicarea politicilor de mediu pe ordinea de zi a guvernelor, și a organizațiilor private; ar contribui la dezvoltarea capacităților politicii de mediu în țările din Africa, Asia și America Latină; ar consolida mediul instituțional pentru negocierea noilor convenții și programe de acțiune, precum și pentru implementarea și coordonarea celor existente.

Bibliografie

1. Brack, D., & Branczik, T., (2004), *Trade and Environment in the WTO: after Cancun*, Briefing Paper No.9, RIIA;
2. Charnovitz, S., (2004), *Environmental Harmonization and Trade Policy*;
3. Chaytor, B., Cameron, J., (1999), 'The Treatment of Environmental Considerations in the World Trade Organization', in Helge Ole Bergesen, Georg Parmann, and Øystein B. Thommessen (eds.), *Yearbook of International Co-operation on Environment and Development 1999/2000*, pp.55–64, London;
4. CUTS, (2003), *Dealing with Protectionist Standard Setting: Effectiveness of WTO Agreement on SPS and TBT*, Centre for International Trade, Economics & Environment Research Report #0324;
5. Mahe L., (1997), *Environment and quality standards in the WTO: New protectionism in agricultural trade? A European perspective*, *European Review of Agricultural Economics*, no. 24 pp. 480-503;
6. Neumayer, E., (2004), *The WTO and the Environment: Its Past Record is Better than Critics Believe, but the Future Outlook is Bleak*, *Global Environmental Politics* 4:3;
7. Osborne, K., (2004), *The Impact of Environmental Policies on Dairy Trade Regulatory trends affecting trade in food and agriculture – the rise of environmental regulation*, *Australian Journal of Dairy Technology*, Vol. 59, No.2;
8. Stein, J., (2009), *The Legal Status of Eco-Labels and Product and Process Methods in the World Trade Organization*, *American Journal of Economics and Business Administration*, Vol. 1 (4), pp.285-295;
9. UNEP, IISD, (2000), *Environment and Trade A Handbook*.

**HUMANISTIC AND ART
SCIENCES**

LIRICA ORFICĂ ÎN CREAȚIA LUI LUCIAN BLAGA

BANDALAC Djulieta

Școla Profesională Nr. 4 din Bălți

Recenzent: ABRAMCIUC MARGARETA, dr.hab., prof. univ.

Cuvinte cheie: *lirică, poezie, creație, orfică,*

Lirica lui Lucian Blaga profundă și viguroasă, continuă să suscite atenția exegeților, care descoperă în ea inflexiuni, forme și viziuni inedite. Rezultat al unei temerare aventuri cognitive, de natură cerebrală, poezia blagiană divulgă o sensibilitate metafizică, un temperament apolinic, orientat.

În cercetare vom urmări vocația mitică a poetului din Lancrăm și, în special, cea orfică, identificată în numeroase piese lirice, orientate mereu spre ordine și armonie din creația sa și considerată o manifestare a ființei sale abisale, un produs al inconștientului său „cosmotic”. Abordarea orfică a lumii se include organic în mitofia personală a lui Lucian Blaga. Se știe câtă importanță acordă autorul „Poemelor lumii” motivelor mitice, pe care le consideră „mijloace de expresie poetică” și pe care nu le interpretează dogmatic, dar mereu creator [1-2].

Experiența orfică a poetului reiese din stabilirea corespondențelor între eul creator și lumea infinită, sacră, armonios concepută, definită muzical „o cântare”. Din contactul spiritului blagian, extatic și jubilent, cu acest spațiu al muzicii eterne se naște conștiința harului cosmicizant. Se aici, fuziunea subiectului uman în I-limitat, In-creat și transformarea sa în coparticipant la edificarea Marelui Tot [4].

Ne propunem să urmărim traseul orficinal eului blagian, tentat la nesfârșit de originarul cosmic, angajat într-un infinit travaliu edificator și situat sub semnul Erosului ordonator. Subiectul ni se pare interesant și dificil, în egală măsură.

„Vocea lui Blaga cel „mut ca o lebedă”, opinia Nicolae Balot, continuă să răsune pentru mine ca o voce inițiativă, vocea lui Orfeu, cel care pentru întâia oară a strunit lira și a însuflețit firea necuvântoare prin cântarea sa”. Opera poetică blagiană justifică această afirmație. Criticul literar Ion Pop, abordând problema, descoperă în poezia lui Blaga „o mișcare orfică”, configurată abia în volumul **În marea trecere**. Dacă primele două cărți, **Poemele lumii și Pașii profetului**, eul blagian se manifestă mai mult ca un titan, având conștiința apartenenței la Marele Tot și cunoscând, prin scris, extazul suprem, în cel de al treilea volum de versuri își conștientizează condiția ontologică și devine interogativ, reflexiv, tragic. Probele metafizice ale existenței, ep care le caută febril, le desoperă dincolo de lucruri, în zonele ieșite din timp, așe ministerului, sacrului, echivalente în lirica poetului cu „ape cîntoare”, cu „un cântec de lebedă”, venit din cer.

Bibliografie:

1. Barbu, Zevedei. *Metafizicul, funcție integratoare a spiritului*. În *Saeculum*, an I, nr. 1, ian. - febr. 1943, pp. 50 - 76.
2. Băncilă, Vasile. *Lucian Blaga eseist*. În *Gândirea*, Anul XIII - nr. 8, decembrie 1934, pp. 339 - 347.
3. Borcilă, Mircea. *Bazele metaforicii în gândirea lui Lucian Blaga*. În *Limbă și literatură*, vol. I, 1996, pp. 28 - 36. [Variantă completă a textului intitulat *Dualitatea metaforicului și principiul poetic din Eonul Blaga. Întâiul veac*, ediția menționată, pp. 263 - 283]
4. Brucăr, I. *Filosoful Lucian Blaga*. În *Gândirea*, Anul XIII - nr. 8, decembrie 1934, pp. 314 - 327.
5. Cioran, Emil. *Stilul interior al lui Lucian Blaga*. În *Gândirea*, Anul XIII - nr. 8, decembrie 1934, pp. 334 - 336.

METODE APLICATE ÎN DEZVOLTAREA VALENTELOR CREATOARE LA ELEVI

BANDALAC Djulieta

Școala Profesională Nr. 4 din Bălți

Recenzent: PATRAȘCU Dumitru, dr.hab., prof. univ.

Cuvinte cheie: metode, creativitate, valențelor, valențe creatoare la elevi

Profesorii dețin un rol important în dezvoltarea creativității elevilor lor. Dacă dorești ca elevii să fie creativi, trebuie să-i convingeți că ei pot fi mulțumiți. Mulți profesori cred că creativitatea poate fi dezvoltată corect, dar pentru aceasta trebuie să ai un program de dezvoltare a aptitudinilor, conceptelor, atitudinilor, conținând metode de evaluare. Factorii care în opinia mea stimulează creativitatea sunt:

1. Stabilirea unor sarcini interesante, care să trezească entuziasmul elevilor.
2. Predarea cu măiestrie.
3. Încurajarea întrebărilor, reprezintă un aspect esențial al dezvoltării creativității. Ei au nevoie de a cerceta. Pe măsură ce pot provoca, explora, întreba, ei devin tot mai fermi în forțele proprii.
4. Deseori pentru a înstri „aprinde” imaginația, elevilor, folosesc la lecții demonstrația, exemplul, experimentul, descoperirea, modelarea.
5. Sporirea încrederii în sine, aprecierea ideilor și lucrărilor elevilor este un factor crucial pentru dezvoltarea creativității lor. Elevii trebuie să simtă că ei valorează ceva.

În procesul lucrului cu caracter creativ, elevii acumulează cunoștințele mai sigur, mai trainic, își formează anumite convingeri, conștientizează și învață să învingă diverse bariere ale producției creative: perceptivă – dificultăți în definirea problemei; emoționale – teama de a greși, fixarea la prima idee apărută, teama de a nu fi luat în rîs de colegi; culturale – lipsa cunoștințelor [1-2].

Două idei par să fie de bază în procesul dezvoltării creativității: „Omul poate fi creativ în orice gen de activitate” și „A crea nu este un avantaj al genilor, ci o calitate prezentă la diferite niveluri de competență”

Sarcina profesorului este să-i creeze elevului posibilitatea de a se manifesta, stimulându-i gândirea creativă, independentă.

În cazul principiului de stimulare a gândirii creative, întrebările /sarcinile propuse elevilor trebuie să fie generatoare de informații. Prin încercări și erori selective se construiesc și se reconstruiesc modelele ale situației cu diferite grade de abstractizare.

Dacă unul dintre criteriile aptitudinilor creativ-literare e capacitatea elevului de a manifesta o atitudine personală față de problematica, personajele operei literare, de a înțelege concepția scriitorului despre lume, cel de-al doilea constă în priceperea lui de a găsi cuvîntul cel mai potrivit, mai adecvat, mai expresiv, care l-ar ajuta să-și exprime gândurile, sentimentele, să precizeze totodată și măiestria scriitorului în acest sens.

A simți cuvîntul scriitorului a avea auz literar. O atenție deosebită acord și exercițiilor cu caracter de stilizare. Propun câteva dintre ele:

- Să dezvolte o temă recomandată de profesor în titlul unui scriitor, ori a unei școli literare;
- Să reproducă replica unui personaj;
- Să scrie în numele personajului îndrăgjit o scrisoare unui alt personaj din operă;
- Să recunoască autorul după fragmentul propus – după replica personajului.

Bibliografie:

1. Patrașcu D., Tehnologii educaționale. Chișinău: ÎSFE-P Tipog. Centrală, 2005. 704 p.
2. Patrașcu D., Carnauhov A. Bazele teoretico-aplicative ale creației tehnice a elevilor. Chișinău: FEP „Tipografia Centrală”, 1997. 176 p.
3. Patrașcu D., Patrașcu L., Mocrac A. Metodologia cercetării și creativității psihopedagogice. Chișinău: Știința, 2003. 256 p.

ASPECTE LUDICE ÎN CONTEXTUL EDUCAȚIEI LITERAR-ARTISTICE LA ELEVI

CAȘU Ludmila

Universitatea Pedagogică de Stat "Ion Creangă"

Recenzent: CIOBANU V., dr., conf.

Cuvinte cheie: *joc didactic, educație literar-artistică.*

Cunoașterea literar-artistică a lumii de către elevi este un proces complicat datorită caracterului complex al imaginii artistice și al activității elevilor în formarea lor ca cititori de literatură artistică. În această ordine de idei, cercetătorul V. Pîslaru subliniază faptul că imaginea artistică interacționează cu conștiința cititorului, iar din această interacțiune se naște personalitatea în stare să ia atitudine estetică față de artă și realitate [1].

S. Cristea afirmă că educația literară, examinată în sfera demersului educațional, se înscrie în conceptul învățământului formativ-creativ, care presupune „formarea unei personalități deschise, adaptabile la schimbări de tip inovator” [2].

Scopul educației literar-artistice preconizează formarea elevului cititor ca subiect receptor, amplificator, valorizant și comunicant al fenomenelor, operelor și creațiilor literare; posesorul valorizant al instrumentului literar/estetic/lectoral; subiect al propriilor performanțe umaniste, culturale, literare și artistice.

Jocul didactic, spre deosebire de jocul obișnuit, valorifică la maxim valențele cognitive și formative ale elevilor. Îmbină sarcinile instructive cu elemente de joc și contribuie la realizarea unor importante obiective ale formării personalității elevului [3]. Manifestând creativitate, profesorul va determina avântul libertății și creativității elevilor săi, va realiza echilibrul între preocuparea pentru formarea gândirii logice și flexibile, fluide și creatoare depășind înțelegerea îngustă, eronată.

Prin cerințele pe care le impune participanților de a-și asuma roluri, de a respecta reguli, de a elabora planuri de soluționare, de a lua decizii, de a compara și a evalua rezultatele, jocul didactic creează cadrul organizatoric în care se dezvoltă curiozitatea elevilor pentru conținutul studiat, spiritul de investigare și se formează deprinderea elevilor de folosire spontană a cunoștințelor asimilate.

În joc și prin joc elevul învață să se situeze adecvat față de lume, însușindu-și o atitudine caracterizată prin dinamism, curiozitate intelectuală, plăcere a invenției, voință de victorie, nonconformism. La fel de important este și faptul că acesta are posibilitatea de a-și descoperi el însuși resursele interioare, precum și căile și mijloacele de a și le manifesta punându-și la lucru imaginația; descoperă resursele limbii, dar, mai ales, descoperă literatura învățând să o iubească și chiar s-o producă.

Bibliografie:

1. Pîslaru V.//Introducere în teoria educației literar-artistice, Museum, Chișinău, 2001, pag. 57-66.
2. Cristea S.//Dicționar de pedagogie, Litera Educațional, Chișinău, 2002, pag. 190.
3. Cosmovici A.//Psihologie generală, Ed. Polirom, Iași, 1996, pag. 89-95.

INSTITUIREA CORDONULUI SANITARO-VAMAL DE LA NISTRU ȘI ROLUL LUI ÎN EXTINDEREA RELAȚIILOR COMERCIALE DINTRE IMPERIUL RUS ȘI PRINCIPATUL MOLDOVA LA SFÂRȘITUL SEC. AL XVIII-LEA – ÎNCEPUTUL SEC. AL XIX-LEA

CEREȘ Irina

Universitatea de Stat din Moldova

Recenzent: COCĂRLĂ Pavel, dr. hab., prof. universitar

Cuvinte cheie: *cordon sanitaro-vamal, carantină, tarif vamal, vamă.*

Un rol determinant în evoluția relațiilor comerciale dintre Imperiul Rus și Principatul Moldova i-a revenit cordonului sanitaro-vamal de la Nistru, instituit în anul 1793, după anexarea la Rusia, potrivit Tratatului de la Iași, a teritoriilor din partea stângă a Nistrului [1], în scopul protejării hotarelor de vest ale Imperiului de pătrunderea ciumei și a mărfurilor de contrabandă. Tot în acest an este instituită carantina de la Dubăsari, iar prin decretul imperial de la 8 august 1795 – cea din Iampol [2]. Prin decretul Ecaterinei a II-a din 7 decembrie 1792 a fost instituită vama de la Iagorlâk [3], iar ulterior prin decretul din 27 ianuarie 1795 la Dubăsari a fost instituită vama principală de frontieră, iar la Ovidiopol – un post vamal [4]. Prin decretul de la 8 august 1795 au fost instituite la Iampol și Jvaneț încă două vămi, iar la Movilău – un post vamal [5]. La 17 martie 1805, la inițiativa lui A.E. de Richelieu este instituit un post vamal și la Maiaki [6].

Cordonul sanitaro-vamal de la Nistru includea două carantine – cea de la Dubăsari și de la Movilău, patru vămi – de la Dubăsari, Movilău, Iagorlâk, Maiaki și două posturi vamale – de la Isakoveț și Parcani, care intrau în componența districtelor vamale Dubăsari și Odesa [7]. În anul 1811, la Nistru sunt instituite districtul vamal Dubăsari, în a cărui subordine erau vămile și posturile vamale de la Isakoveț până la Dubăsari și districtul vamal Odesa, cu vămile și posturile vamale Odesa, Maiaki, Herson și Nikolaev [8]. Oficial, doar prin aceste puncte vamale se permitea trecerea, în baza documentelor corespunzătoare (bilete, hrisoave, certificate și pașapoarte comerciale), a persoanelor care veneau sau plecau din Imperiu, importul și exportul mărfurilor. La trecerea frontierei, de la fiecare persoană se percepea o taxă vamală, iar mărfurile erau supuse impozitului potrivit tarifului vamal din 1797, ce constituia 3% *ad valorem*. Carantina, atât pentru oameni, animale, cât și mărfuri, se respecta timp de 10-14 zile în condiții nefavorabile. Nerespectarea acestei operație se pedepsea foarte sever, inclusiv cu moartea [9].

Așadar, instituirea cordonului sanitaro-vamal de la Nistru a reprezentat dorința administrației imperiale de a ține sub control strict hotarele de Vest ale Imperiului și o menținere tacită a hegemoniei politice și economice în această zonă destul de favorabilă pentru Imperiul Rus.

Bibliografie:

1. А.Скальковский. *Хронологическое обозрение истории Новороссийского края*. Ч.1 (1731-1796), Одесса, Гор. тип., 1836, с. 216.
2. ПСЗРИ. Собр. I, т. XXIII, 1789-1796, №17373. – СПб., 1830, с. 758.
3. ПСЗРИ. Собр. I, т. XXIII, 1789-1796, №17387. – СПб., 1830, с. 385.
4. ПСЗРИ. Собр. I, т. XXIII, 1789-1796, №17300. – СПб., 1830, с. 642.
5. ПСЗРИ. Собр. I, т. XXIII, 1789-1796, №17373. – СПб., 1830, с. 758.
6. ASRO, F. 1, inv. 248, d. 169, f. 80.
7. А.Скальковский. *Хронологическое обозрение истории Новороссийского края*. Ч.1 (1731-1796), Одесса, Гор. тип., 1836, с. 216;
8. В.А. Кочергин. *Наброски по истории города Дубоссар и прилежащего Поднепровья (Херсонской губернии) (1648-1870)*, Одесса, 1911, с. 27.
9. Paul Mihail, Zamfira Mihail. *Acte în limba română tipărite în Basarabia, I. (1812-1830)*, Editura Academiei Române, București, 1993, p. 285-286.

TRADIȚIE ȘI CONTEMPORANITATE ÎN INTERPRETAREA CHIPULUI CHIRIȚEI ÎN TEATRELE DIN MOLDOVA

DANILCEAC Oleg

Universitatea de Stat " Bogdan Petriceicu Hasdeu " din Cahul

Recenzent: FABIAN Denis dr.,

Cuvinte cheie: *spectacol, teatru, chirița, comedie,*

Ctitorul dramaturgiei naționale **Vasile Alecsandri** la maturizarea talentului a sintetizat din creațiile anterioare un personaj nou – *Cucoana Chirița*.

În arta teatrală a Republicii Moldova, prima încercare de a interpreta rolul Chiriței a avut loc la teatrul „Vasile Alecsandri” din mun. Bălți. În 1957 regizorul Boris Harcenco a montat piesa „*Chirița în Iași*”, protagonistă fiind actrița Veronica Savca. Peste un deceniu, în 1967 același teatru propune spectatorilor „*Chirița în provincie*” (regizor Anatol Pînzaru) în interpretarea nuanțată a artistei emerite din RSSM Paulina Potîngă. Teatrul Republican „Luceafărul” a montat de asemenea un spectacol original după comedia „*Chirița în provincie*” regia a fost semnată de regizorul Sandri Ion Șcurea. Nemuritoare *Chiriță* a fost realizată cu deosebit talent de către marele actor Dumitru Caraciobanu, artist emerit al RSSM, laureat al premiului de stat al RSSM. Ceva mai târziu a evoluat cu succes în același rol și regizorul acestui spectacol, Sandri Ion Șcurea – aritist al poporului din RSSM.

În 1969 la Teatrul „Luceafărul” din Chișinău, apare „*Chirița în provincie*” interpretată de Dumitru Caraciobanu, apoi de Sandri Ion Șcurea. Pe atunci tineri și cu elan, dornici de a continua faimoasele tradiții a școlii teatrale Șciukin din Moscova. Critica teatrală menționa că renumita comedie a lui Alecsandri „*Chirița în provincie*” a căpătat o interpretare cu totul neașteptată. În loc de un spectacol academic, publicul a văzut o reprezentație de teatru impresionantă, de un comic savuros.

Orice epocă trebuie privită în plan istoric. Și aici se impune totalitatea elementelor, ce creează epoca dată. În această ordine de idei pretențiile principale le înaintează însăși regizorul Valeriu Cupcea, biciuind actorii pentru pronunția incorectă a textului.

În 1993, Teatrul „Eugene Ionesco” prezintă o *Chiriță* în regia maestrului Petru Vutcareu. De data asta urmărim o *Chiriță* emancipată, a cărei slogan urma să fie „Nu mai pot trăi în țara asta!” și iarăși părerile criticilor au fost diferite. Unii elogiau acest spectacol, alții menționau că, *Chirița* nu intră în standardul Ionescian, care pînă atunci era promotorul teatrului absurdului. Alții susțineau că eroina principală în interpretarea actorului Igor Chistol e ridiculizată la maxim, nu mai are nimic sfînt în ea, își ascunde goliciunea sufletească după fraze pompoase.

În lumina celor spuse despre prezentarea personajului *Chirița* pe scenele teatrelor din Moldova, vreau să menționez că acest personaj este o piatră de incercare pentru orice interpret. *Cucoana Chirița* este un complex întreg de sentimente și probleme, un tip martistic și social, care se cere studiat și înfățișat în toată complexitatea și unitatea lui interioară. E interesant să urmărești evoluția unui personaj care de fiecare dată vine mai altfel decît ieri.

Bibliografie:

1. Din scrisorile lui Vasile Alecsandri.
2. Ovidiu Drîmbă „Istoria Teatrului Universal”
3. Din scrisorile lui Vasile Alexandri.
4. Ovidiu Drîmbă „Istoria Teatrului Universal”
5. „Festa unui consiliu” Gh. Cincilei, Tinerimea Moldovei 1967
6. „Miracolul reîntrupării ori încercarea de a realiza elogierea unui vis” I.Stadnicov,1974

ȘCOALA MITOCRITICĂ DE LA CAMBRIDGE

GÎRLEA Olesea

Institutul de Filologie al Academiei de Științe a Moldovei

Recenzent: GAVRILOV Anatol, dr. hab. în filologie

Cuvinte cheie: *mit, mitem, mitologem, monotemă, monoritual, atlas de miteme.*

Secolul 19 a generat o serie de texte literare în care miturile au fost preluate parțial sau integral, spre exemplu *Iosif și frații săi* de Thomas Mann, *Mefistofel* de Claus Mann, *Evanghelia după Isus Hristos* de Jose Saramago, *Adam și Eva* de Liviu Rebreanu, *Luntrea lui Caron* de Lucian Blaga, *Surâsul lui Vișnu* de Vasile Vasilache.

Poziționată de unii în anii '30-'40, de alții în anii '50-'60 mitocritica a dus la apariția unor școli cu renume, cea de la Cambridge (cu reprezentanții James Frazer, Edmund Chambers, Jesie Weston, Jane Elene Harrison) și cea din SUA (Edward Tylor, D. G. Laurence, Leslie Fiedler). Reprezentanții școlii mitocritice din SUA au preluat conceptele teoretice ale lui Karl Jung și Sigmund Freud și au expus principalele contribuții în revista *Himera* (1946).

Mitocritica a produs o bază teoretică importantă și o serie de concepte noi precum mitem, mitologem, mitem patent/latent, monomit, monotemă, monoritual, straturi mitemice, atlas de miteme, quorum de miteme, „atom mitic”, uzura mitului, mit ideal, pachet de miteme, colecție de miteme nucleare, sistem de mituri etc.

În opinia lui Gilbert Durand „termenul mitocritică a fost făurit de către anii 1970 după modelul celui utilizat cu douăzeci de ani mai înainte de Charles Mauron „psihocritică” (1949) pentru a semnifica folosirea unei metode de critică literară sau artistică ce focalizează procesul comprehensiv pe povestirea mitică inerentă ca wesenschau, pentru semnificația oricărei povestiri” [1, p. 301].

Interesul sporit pentru mit, cultul mitului sunt esențiale pentru evoluția mitocriticii. Criticii mitului apelează adesea la aparatul teoretic al „psihanalizei, structuralismului, criticii semiotico-simbolice” [2, p. 5], analizează disocierile dintre mit și ritual, mit/magie, mit/vis, mit/religie, dar cel mai important dintre mit și literatură.

Comunicarea se va axa pe etapele mitocriticii, definirea teoretică a conceptelor metodei și contribuțiile cercetărilor reprezentanților școlii mitocritice de la Cambridge.

Bibliografie:

1. Durand G. Figuri mistice și chipuri ale operei. De la mitocritică la mitanaliză. Trad. de Bădescu Irina, București: Nemira. 319 p.
2. Козлов А. С. Мифологическое направление в литературоведении США, Москва: Высшая школа, 1984.

FORMAREA PERSONALITĂȚII PEDAGOGULUI CREȘTIN ÎN CONTEXTUL ANTROPOLOGIEI CREȘTINE

IONIȚĂ Iurie

Universitatea Pedagogică de Stat "Ion Creangă"

Cuvinte-cheie: *Antropologie creștină; Morala creștină; Valori moral-spirituale.*

Problema vizînd abordarea formării profesionale inițiale este dictată de imperativele spațiului european comun educațional ca rezultat al implementării unei reforme de calitate a învățămîntului. Elevul se educă în baza idealului educațional, prin intermediul formelor, mijloacelor și metodelor orientate către știință, cultură. Promovînd idealul național a omului nou, a personalității ce se educă în baza moralei reale a poporului, fundamentul căruia sunt valorile autentice: adevărul, dragostea, credința, binele, bunătatea, smerenia, răbdarea, toleranța, etc. - putem schimba societatea. Istoria civilizației demonstrează că, atunci cînd ne abatem de la această cale, ne paște pericolul eșecului. De aceea revenirea la idealul național educațional creștin, la principiile antropologiei creștine este una din condițiile ce poate asigura schimbarea spre bine. Problema omului, a personalității la momentul actual este deosebit de importantă. Pedagogul trebuie să știe cum să abordeze această problemă și din perspectiva idealului național, și din perspectiva moralității. Acest lucru e foarte oportun astăzi, cînd școala, societatea se află în criză nu atît economică, cît morală și spirituală.

Marii teoreticieni ai educației au marcat în mod decisiv dezvoltarea umanității, prin contribuțiile lor la fundamentarea unei lumi în care fiecare persoană își poate descoperi și pune în aplicare propria vocație, fapt ce constituie un important element de sprijin și verticalitate pentru dobîndirea succesului social-moral, și cale spre comuniunea cu - divinitatea.

În opera extrem de vastă al lui Jan Amos Comenius, care oferă o teorie asupra educației, devenită ulterior coloana de susținere a dezvoltării Pedagogiei, se întîlnesc influențe ale diferitelor curente religioase și sociale ale vremii. Pentru Comenius, idealul educației era "perfectiunea etico-creștină, către care toți oamenii fără deosebire trebuie să tindă și la care trebuie să ajungă cu toții, dacă în marele atelier al educației se procedează chibzuit".

În perioada postbelică, învățămîntul a fost grav afectat de influența doctrinei comuniste, școala a educat cadre didactice înstrăinate de Dumnezeu, refuzînd să recunoască și să admită că la temelia pregătirii cadrelor didactice se află și morala creștină, ce au fost păstrate veacuri la rînd în firea și esența poporului român.

Însușirea unor calități profesionale fără de care nu este posibilă atingerea nivelului profesional sunt strict necesare. În primul plan se impune dragostea de elevi, de școală, de profesie împletită cu dragostea de Dumnezeu. Apoi urmează: comunicabilitatea, răbdarea, principialitatea, stăpînirea de sine, inițiativa, exigența, perseverența, bunăvoința, entuziasm, atenția, modestia, spiritul de observație, disciplina, sinceritatea, onestitatea, sîrguința, receptivitatea, îndurarea, etc.

Prin această măiestrie pedagogică observăm un ansamblu de calități ale personalității pedagogului care îi asigură acestuia un înalt nivel de autoreglare în activitatea profesională de pedagog. Urmînd filosofia antropologică biblică, putem observa aceste calități moral-spirituale care sunt esența personalității și a educației acesteia, descoperind în această morală un model perfect. Aceste concepte și valori creștine sunt abordate în cercetarea dată.

TENDINȚE DE INOVARE A UNOR TERMENI GRAMATICALI ÎN LIMBA ROMÂNĂ

LEAH Elena

Universitatea De Stat din Moldova

Recenzent: CIOBANU Anatol, dr. hab. în filologie, prof. univ.

Cuvinte cheie: *inovație, terminologie gramaticală, limbaj specializat, perspectivă lingvistică.*

În ultimele decenii, în terminologia gramaticală a unor lucrări normative de limbă română au apărut unii termeni noi, drept consecință a abordărilor și teoriilor lingvistice recente sau din varii cauze. Ne-am propus elucidarea acestora, dar și analiza termenilor noi în conformitate cu rigorile impuse de standartizarea terminologică.

Terminologia lingvistică românească se supune celor două procese simultane, dar contradictorii: de schimbare și de blocare a modalității prin forța tradiției. După cum constată cercetătoarea Gabriela Pană-Dindelegan „Situția caracterizează orice terminologie științifică actuală, dar, în cazul terminologiei lingvistice, dobândește o relevanță specială, căci, spre deosebire de alte terminologii, tradiția terminologică în lingvistica românească este foarte puternică și ca durată de existență, și ca prestigiu al ei” [5].

Ne-au servit drept material de cercetare lucrările: *Dicționar de științe ale limbii* (Angela Bidu-Vrânceanu, Cristina Călărașu etc), *Gramatica limbii române* (Academia Română, Institutul de Lingvistică „Iorgu Iordan-Al. Rosetti”), *Gramatica de bază a limbii române* (coord. Valeria Guțu-Romalo). Ne-am propus să conturăm trăsăturile terminologiei gramaticale actuale, observând unele tendințe și perspective ale inventarului terminologic gramatical. Enumerăm unii termeni care ni se par relevanți pentru nouitatea lor: *arhigen*” (p.68); *clitic* (p.106); *modalizator* [2, 303]; *pronumele de cuantificare* (p. 253), *cuantificatori existențiali* (p. 258), *pronumele și adjectivele pronominale hibride* (p. 287), *verbe ergative* (p.343), *adverbe neanalizabile* [1, 588]; *matricial*, *evidențial* [3]; precum și „termeni comuni, cărora li se atribuie semnificații reevaluate, de ex.: pentru *funcție sintactică* ”relație sintactică și sintactico-semantică față de un centru de grup”[4, 535].

Rigoarea teoriilor cu care se operează astăzi impune și rigoare terminologică. E necesar să evităm falsele sinonimii, interferențele semantice, creațiile accidentale și prea personale.

Un alt factor ce generează inovații sunt teoriile și abordările recente în lingvistică în general, și în gramatică în special. Fiecare nouă teorie se diferențiază nu numai conceptual, ci și printr-o încărcătură terminologică proprie.

În concluzie reiterăm importanța analizei și inventarierii terminologiei gramaticale actuale. Salutăm inovațiile doar în cazurile când acestea au menirea de a înlesni limbajul specializat, favorizând astfel o înțelegere mai bună a noilor concepții și perspective lingvistice.

Bibliografie:

1. Academia Română, Institutul de Lingvistică „Iorgu Iordan – Al. Rosetti”, *Gramatica limbii române*, Vol. I – *Cuvântul*, 712 p, Vol. II – *Enunțul*, 1036 p., București, Editura Academiei Române, 2005.
2. Bidu-Vrânceanu, Angela, Călărașu Cristina, Ionescu-Ruxăndoiu Liliana, Mancaș Mihaela, Pană-Dindelegan Gabriela, *Dicționarul de științe ale limbii*, București, Editura Științifică, 1997.
3. *Gramatica de bază a limbii române*. București, Editura Univers Enciclopedic Gold, 2010.
4. Nagy Rodica, *Inovații în cercetarea gramaticii limbii române*, în *Normă-sistem-uz:codimensionare actuală, Colocviul internațional de științe ale limbajului “Eugeniu Coșeriu”*, Chișinău, CEP USM, 2012, p. 532-536.
5. Pană-Dindelegan, Gabriela, *Terminologia lingvistică actuală, între tradiție și inovație/ în Probleme actuale de lingvistică românească*, Chișinău, 2000, p. 82-97.

LOC/ NON-LOC SAU SUPRIMAREA FERICIRII ÎN ROMANUL ASTRA DE PAUL GOMA

NANU Veronica

Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți

Recenzent: ȘLEAHIȚCHI M., dr.

Cuvinte cheie: *loc, non-loc, exil, deznădăcinare, carte, fericire*

Comunicarea cu titlul **Loc/ Non-loc sau suprimarea fericirii în romanul Astra de Paul Goma**, își propune să scoată în evidență drama pierderii locului matricial, (oglindită în literatura exilului românesc), accentuând perspectiva re-creării și re-prezentării unor noi locuri, ca imagine a căutării și re-găsirii (negăsirii) locului matricial.

În lucrare se va delimita aria de cercetare, punctând cu exactitate sfera de interes a studiului, fixând inițial inventarul semantic al noțiunii de **loc** („așezare”, „meleag”, „plăcentă”, „casa copilului”), raportată la cea de **non-loc**: negarea locului, absența locului (spațiul, în opinia lui Marc Augé, „nedefinit nici ca identitate, nici relațional, nici istoric, o invariantă a condiției umane”¹), urmărind aspectul teoretico-istoric al ambelor noțiuni, ca realitate specifică literaturii române a exilului.

Cercetarea fenomenului exilului, care la rîndul său conturează un consens cultural, va pune în prim plan: revendicarea stării de fericire prin identificarea locului: Biblioteca Astra din Sibiu, precum și va reliefa problema **non-loc**-ului, făcută celebră acum două decenii în tratatul antropologului Marc Augé: *Non-lieux. Introduction à une anthropologie de la surmodernité*, unde **non-loc**-ul („**non-lieux**”) este „locul de ne străbătut de sens, istorie, creativitate organică, unde oamenii relaționează într-o manieră uniformă și mecanică cu ceilalți”², ca imagine a suprimării stării de fericire a personajului.

Interpretarea conceptelor **loc/ non-loc** și **exil** va suscita revelarea dramei pierderii locului edenic al personajului lui Paul Goma, urmărind memoria acestuia în romanul de ficțiune *Astra*, sau modalitatea de re-creare a unui „alt” **loc**, ca imagine, construcție mental-sentimentală, punînd sub semnul întrebării re-găsirea identității, sau furnizarea **non-loc**-ului căruia îi circumscrie trăirea nostalgică a locului autentic.

Bibliografie:

1. Bantoș, A., **Paul Goma-realitatea ca document// Limba română**: rev. de știință și cultură filologică, 2004, nr.12, p. 14-20;
2. Chevalier, J., Gheerbrant, A., *Dicționar de simboluri*, vol.2, Ed: Artemis, Buc., 1995;
3. Cimpoi, M., *O istorie deschisă a literaturii române din Basarabia*, Ed: ARC, Ch., 1997
4. Damian, S., **Viața literară din scrisori// Contemporanul**: rev. naț. de cultură politică și știință, V. 2003, nr. 6, p.19;
5. Laszlo, A., **Paul Goma- 25 ani de exil?// Timpul**, rev. de cultură, V. 2003, nr.2 (50), p. 22-23;
6. *Le nouveau petit Robert de la langue française*, Ed: Le Robert, Paris, 2008;
7. Pamfile, L., *Proza lui Paul Goma, între Depoziție și Fantasmare// Viața românească*, Piața Presei Libere, Buc., 2005, nr.1-2, p.47;
8. Pamfile, L., **Introducere în proza lui Goma sau dezvăluirea prin demascare// Vatra**: rev. lunară de cultură, V. 2003, nr. 6-7, p.109-111;
9. Surdu, M., „**Rămîn la Basarabia mea pe hîrtie**”- Scriitor de origine Basarabeană// *Sus- Est. Artă, Cultură, Civilizație*, V.1994, nr. 3, p. 35-41;
10. Zamfir, C., Vlăsceanu, L., *Dicționar de sociologie*, Ed: Babel, Buc., 1998;

¹ **Non-lieux**-„une espace qui ne peu se définir, ni comme identitaire, ni comme relationnel, ni comme historique, se définirira comme non-lieu”, Augé, M., *Introduction à une anthropologie de la surmodernité*, 1992 // http://www.latraversee.uqam.ca/sites/latraversee.uqam.ca/files/fducharme_aug%C3%A9_non_lieux.pdf

² Poenaru, F., *Non-locuri și non-sensuri. Spre o teorie a istoriei*, <http://socasis.ubbcluj.ro/urbanblog/?p=402>

PROPHECY AND CLAIRVOYANCE IN THE MEDIEVAL CONSCIOUSNESS

PROHIN Andrei
Moldova State University

Reviewer: GUMENĂI Ion, Ph. D. in history

Keywords: *clairvoyance, prediction, introspection, advice, ascetics*

Narrative sources attest the prestige that surrounded, during the Middle Ages, the persons endowed with the gift of prophecy. The ascetical writings (paterics, hagiographies, ascetic teachings) state who and in what conditions could predict future, what for were revelations used. The Byzantine and East-European sources contain several references on this subject that still maintains its actuality.

Etymologically, *prophecy* (προφητεία) means „pre-diction”, announcing events beforehand. The careers of political and church leaders were predicted, victory or defeat in war, the end of the world etc. The gift of prophecy designated also a kind of knowledge inaccessible to common senses: events that happened at a great distance, religious truths, and the contemplation of supernatural beings. In early Christianity, *prophesying* meant to understand the message of the Old Testament prophecies and the spiritual problems of individuals. Along with the term *prophecy*, we meet in similar contexts the word *clairvoyance*. Moses was called „the great prophet, the clairvoyant eye of the entire Israel”. St. Luke the Stylite possessed „clairvoyant eyes” and „the gift of prophecy”. Cosmas from the Zographos monastery (Mt. Athos) was endowed with „the gift of clairvoyance and prophecy”. He saw how the soul of an abbot endured pain in hell, or how Our Lady assisted during the Mass.

The Greek term διορατικός „clairvoyant”, was translated into Slavonic as прозорливъць, провидъць, emphasizing the visual character of the revelation. Various expressions define clairvoyance as the knowledge of „pure reason”, separated from the material senses, the sole capable to conceive the essences: „inner eyes”, „clairvoyant eyes”, „the penetrating look of the soul” etc. Christian authors inspired themselves from the ancient philosophy, proclaiming the superiority of mind over body, the capacity of reason to comprise the entire material world and even contemplate bodiless beings. Abba Paul the Simple „possessed also this gift offered by God, to see how everyone’s soul is”. The *Egyptian Pateric* mentions clairvoyant monks who put diagnosis to spiritual diseases and offered advices to brethren. Visions could take mystical forms – devils who mocked at those who had sinned, angels that attempted to bring them unto the right path again. St. Andrew Salos (IXth c.) „by contemplating each one’s life, understood the virtue, sins and the entire spiritual state of a person”. In the case of a monk greedy for money, „he saw an awful snake coiled around his neck”. Starting with a moral inclination (vice, virtue), the ascetic treaties made real predictions where the person would arrive. The concept of *clairvoyance* eliminated the ambiguities of mystical revelations, transforming them into spiritual contemplations meant to offer advices for a religious life.

Clairvoyance as a spiritual wisdom is present in the medieval prophetic scenarios. The apocalypses ascribed to Methodius of Patara and to Andrew Salos, the apocryphal prophecies depict the moral decline of humankind, the disasters that will befall as a consequence. The allegories and the symbols of the prophetic discourses form parallels to the moral parables. The sight of eschatology represented an appeal to repentance and cultivating virtues. In the moral diseases of present time, the prophet distinguished the roots of future tragedies. The authors of apocalypses possessed a remarkable consciousness of the spiritual fundaments which the family, society and state rely on. Without Christian values, it was believed, the visible universe would perish.

Bibliography:

1. Kotsonis I. Patericul Atonit / trad. A. Dobrin, M. Ciobanu. Ed. a II-a. Bacău, Editura Bunavestire, 2006.
2. Sfântul Andrei cel nebun pentru Hristos / trad. Șt. Nuțescu. București: Evanghelismos, 2005.
3. Viețile Sfinților Stâlpnici: Simeon, Daniel, Luca, Alipie / coord. R. Rus. Alba-Iulia: Reîntregirea, 2009.
4. Древний Патерик. Москва: Правило Веры, 1997.

FORMAREA COMPETENȚELOR SPECIFICE A PROFESORULUI DE EDUCAȚIE TEHNOLOGICĂ ÎN CADRUL CURSULUI OPȚIONAL „METODE DE CĂUTARE A SOLUȚIILOR TEHNICE”

ROTARI Elena

Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți

Recenzent: PATRAȘCU Dumitru, dr.hab., prof. univ.

Cuvinte cheie: *competență, profesor de educație tehnologică, metode, creativitate, soluții tehnice.*

Pornind de la bazele praxiologice, psihologice, psihosociale ale creației, de la performanțele așteptate și de la observările obținute în urma cercetării experimentale, întreprinsă în scopul dezvoltării creației la studenți, am detașat câteva norme care acționează și orientează instruirea în grupele academice de formare a viitorilor PET și anume: 1) formarea la studenți a strategiilor cognitive care să le permită un comportament creativ; 2) învățarea diferitor tipuri de activități pentru a varia activitățile instructiv-educative impuse de multitudinea grupelor studențești; 3) descrierea structurii de învățare nu conduce la rutinizarea procesului, întrucât ea indică punctele de pornire, și destinația; 4) necesitatea respectării ierarhizării în învățare - de la CPDC simple la CPDC complexe în proiectarea instruirii din perspectiva CTTP; 5) instruirea pentru CTTP, îmbină obligatoriu, prin conținuturi și forme de organizare, obiectivele de formare ale deprinderilor intelectuale cu cele psihomotrice și atitudinale etc [1].

Conturarea experiențelor, care ar trebui favorizate studentului, s-a realizat prin studierea trebuințelor și intereselor acestuia în domeniul intelectual, afectiv și fizic, cât și a cerințelor pentru obținerea calificării PET (Fig. 1).

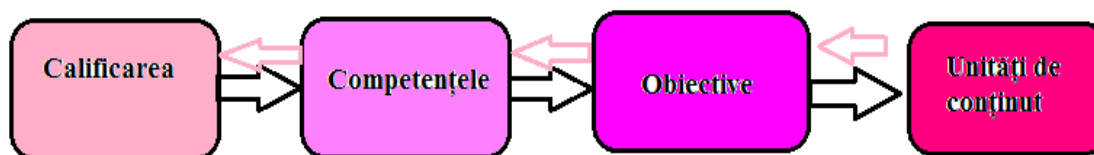


Fig. 1. Obținerea calificării PET

Aici pornim de la convențiile de lingvistică și de conținut asupra termenilor *abilități* și *competențe* cărora li se conferă un înțeles asemănător, deși termenul *competențe* are un sens mai larg. Prin *competențe* noi concepem totalitatea de cunoștințe, deprinderi și atitudini care optimizează rezolvarea de probleme creative. În această ordine de idei evidențiem **competențe generale și competențe specifice**. Pornind de la aceste repere am evidențiat pentru **PET** lista **competențelor generale** și a **competențelor specifice** (*identificarea problemelor specifice/actuale ale tehnici, tehnologiei și pedagogice; identificarea și selectarea cunoștințelor teoretice tehnice, tehnologice, pedagogice și interdisciplinare pentru aplicarea lor în ingineria-pedagogică etc*) [2].

Competențele specifice a PET evidențiate pentru cursurile *opționale* în cercetare le grupăm în patru categorii, după cum urmează: 1. **Cunoaștere și înțelegere**; 2. **Explicare și interpretare**; 3. **Instrumental-aplicative**; 4. **Atitudinale promovarea unui sistem de valori culturale, morale și științifice în abordarea CTTP; aranjarea în relații de parteneriat cu alte persoane creative; manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de CTTP.**

Bibliografie:

1. Rotari Elena, Patrașcu Dumitru, Dezvoltarea aptitudinilor creative ale studenților la profilul inginer-pedagog, Chișinău, UPS „Ion Creangă”, 2012, 258p.
2. Rotari Elena. Creativitatea și pregătirea viitorilor profesori de educație tehnologică. În: revista Didactica Pro, Revista de teorie și practică educațională nr.2-3., ISSN 1810-6455., Chișinău 2009, pg.49-51.
3. Arons M. Creativity, Humanistic psychology and the american zeitgeist, Humanistic Psychologist, vol.20 (2-3), 1992.
4. Fryer Marilyn, //Predarea și învățarea creativă. Chișinău, Programul Modernizarea Învățământului Umanist (Traducere de Nicolae Negru), 150 p.

INVESTIGAȚII ASUPRA VECTORILOR CREATIVI LA STUDENȚII INGINERII-PEDAGOGI ȘI LA PROFESORII DE EDUCAȚIE TEHNOLOGICĂ

ROTARI Elena

Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți

Recenzent: PATRAȘCU Dumitru, dr.hab., prof. univ.

Cuvinte cheie: vectori, vectori creativi, studenți, ingineri, creativitate, aptitudine.

Pentru realizarea acestui aspect al programului experimental s-a organizat o investigație explorativă, unde se supun chestionării studenții specializării PET și PET în scopul depistării la ei a atitudinilor și potențialului creativ.

Populația investigată a cuprins 400 de studenți și 17 profesori. Eșantionul ales pentru cercetarea vectorilor creativi a fost format din 417 subiecți. Chestionarul de atitudini creative a fost aplicat individual studenților și profesorilor. Ca bază a acestui chestionar s-a luat chestionarul P. Popescu-Neveanu.

Întrucât toate propozițiile au un sens de implicare activă și creativă, s-a menținut punctajul propus de Lickert dându-se pentru a = +2, b = +1, c = 0, d = -1, e = -2. Sensul „+” sau „-”, indică sensul atitudinii respective. Totalul posibil la cei 50 itemi poate oscila între -100 și +100. Aceasta exprimă un Q.cr. (quotient de creativitate) evaluat după factorii necognitivi. După felul cum a fost validat **Q.cr. cuprins între 15 - 40 exprimă nivelul mediu de creativitate**, scorurile mai mici indicând pe cei slabi creativi, iar cele mai mari, proporțional pe cei înalți creativi.

După prelucrarea celor 417 chestionare au fost calculate scorurile medii obținute de subiecți la cele cinci categorii de atitudini (Tabelul 1).

Tabelul 1. Scorurile înregistrate de eșantion la chestionarul de atitudini

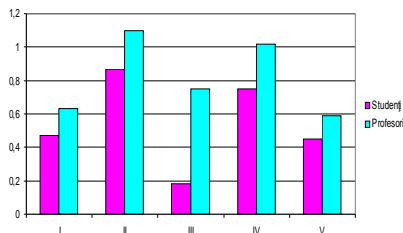
Atitudini / subiecții	I	II	III	IV	V
Studenții de la specialitatea <i>Educație tehnologică</i>	0,47	0,87	0,18	0,75	0,45
Profesorii de discipline tehnologice	0,63	1,10	0,75	1,02	0,59

Pornind de la itemi, am trecut la gruparea lor în cele cinci categorii anunțate mai înainte, pentru fiecare cuplu de itemi calculându-se media punctajului obținut. Pentru exemplificare vom indica scorurile medii înregistrate la categoriile I-V de atitudini (Tabelul 2).

Tabelul 2. Scorurile medii obținute la grupa I de atitudini

Itemi	Profesori. Scor mediu	Studenți. Scor mediu
1 – 26	0,64	0,69
4 – 29	0,35	0,30
12 – 37	1,07	0,36
19 – 44	0,37	0,54
21 – 46	0,73	0,50
Media categoriei	0,63	0,47

La profesori implicația creativă cea mai proeminentă este tendința de a desfășura munci repetitive și anticiparea unor dificultăți și probleme. Scoruri medii se înregistrează la perseverența și tenacitatea în argumentarea propriilor idei și dorințe ca munca lor să fie apreciată după noutate și originalitate. La studenți scorurile cele mai înalte se înregistrează la aprecierea activității după noutate și originalitate.



În Fig. 1 este prezentată sinteza analizei nivelului de structurare a atitudinilor pe cele cinci grupe la profesori și studenți. În sfârșit, consemnăm aici quotientele de creativitate medii pentru fiecare din cele două loturi și anume: profesori Q.cr. = 37,76 și studenți Q.cr. = 29,75. Acest lucru demonstrează o oarecare superioritate a profesorilor față de studenți în raportul dispozițiilor creative, superioritate ce trebuie transmisă studenților. Scorurile generale la ambele loturi se situează în medie cu o diferență de +8,01 în avantajul profesorilor.

Fig. 1 Curbele scorurilor medii înregistrate la atitudini. Deoarece profesorii constituie un model pentru studenții lor, ne-a interesat pe ce bază s-au obținut scorurile medii și înalte la profesori și în ce măsură au fost preluate și păstrate

modelele atitudinale la absolvenții universității.

Bibliografie:

1. Rotari Elena, Patrașcu Dumitru, Dezvoltarea aptitudinilor creative ale studenților la profilul inginer-pedagog, Chișinău, UPS „Ion Creangă”, 2012, 258p.
2. Rotari Elena. Creativitatea și pregătirea viitorilor profesori de educație tehnologică. În: revista Didactica Pro, Revista de teorie și practică educațională nr.2-3., ISSN 1810-6455., Chișinău 2009, pg.49-51.
3. Arons M. Creativity, Humanistic psychology and the american zeitgeist, Humanistic Psychologist, vol.20 (2-3), 1992.

POTENȚIAL ȘI PERFORMANȚĂ CREATIVĂ LA STUDENȚII ÎN REZULTATUL APLICĂRII TESTELOR FIGURALE ȘI VERBALE DE CREATIVITATE

ROTARI Elena

Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți

Recenzent: PATRAȘCU Dumitru, dr.hab., prof. univ.

Cuvinte cheie: performanță creativă, creativitate, teste verbale, teste figurale, discipline tehnico-tehnologice.

Creația, în prima sa determinare, se interpretează ca activitate umană de creare a noilor valori materiale și spirituale. Ambianța artificială care îl înconjoară pe om, în diversitatea sa, cu mărețe și grandioase posibilități tehnice, cultura în întregime - este un produs al creației [1] și, în particular, a realizării aptitudinilor creative.

Dezvoltarea individualizată a studenților în direcția CTTTP este determinată și de cunoașterea potențialului creativ. De aceea, în cercetare am inițiat o investigație, unde au fost implicați 100, de subiecți, cărora li s-au propus teste de creativitate. Diagnoza prin teste a potențialului creativ, a fost necesară din două motive: **a)** ca punct de plecare în antrenamentul creativ și **b)** pentru susținerea ipotezei, conform căreia nivelul de activitate al potențialului creativ este dependent de gradul de structurare al aptitudinilor creative. Investigațiile s-au realizat prin două categorii de teste: **1. Testul figural de creativitate**, care constă din figuri incomplet structurate. **2. Teste verbale de creativitate:** **a) testul consecințelor**, **b) testul îmbunătățirilor**, **c) testul întrebunțărilor**.

Pentru experimentarea modului în care s-au calculat scorurile pentru cei trei factori dăm un caz concret. Punctajul acordat va fi următorul: fluiditate -10, flexibilitate - 6. Observăm că răspunsurile 1, 3, 6, 9, 10 pot fi încadrate în categoria recipient, iar 2, 4, 5, 7, 8, fiecare într-o altă categorie, deci scorul obținut la flexibilitate este 6, în funcție de cele șase categorii conturate. Punctajul pentru originalitate a cerut ca lotul să aibă minimum 100 de subiecți și a necesitat o muncă laborioasă. Datele obținute au fost grupate, conform curbei lui Gaus în trei categorii: înalt creativi (Q.cr. între 21 - 35); mediu creativi (Q.cr. între 14 - 20,99); slab creativ (Q.cr. între 0 - 13,99). Atestăm existența unei dimensiuni creative de potențial mediu la majoritatea subiecților. În Fig. 1 este prezentat notele obținute de eșantion la testul figural și testul verbal.

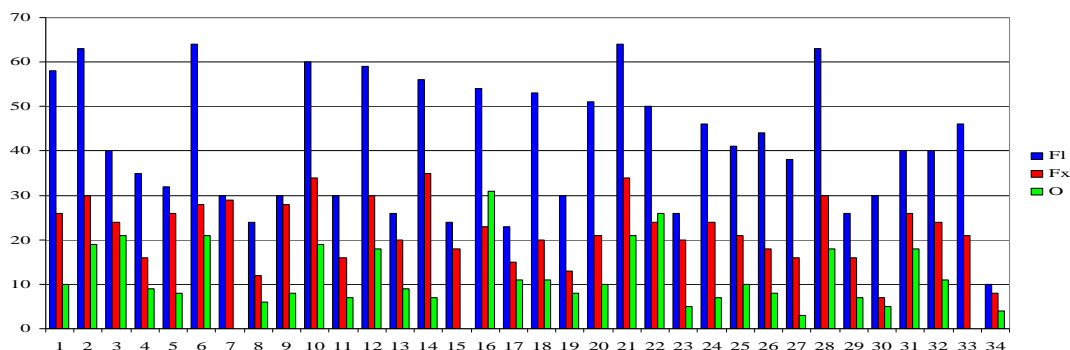


Fig. 1. Rezultatele testului figural.

Bibliografie:

1. Rotari Elena, Patrașcu Dumitru, Dezvoltarea aptitudinilor creative ale studenților la profilul inginer-pedagog, Chișinău, UPS „Ion Creangă”, 2012, 258p.
2. Rotari Elena. Creativitatea și pregătirea viitorilor profesori de educație tehnologică. În: revista Didactica Pro, Revista de teorie și practică educațională nr.2-3., ISSN 1810-6455., Chișinău 2009, pg.49-51.
3. Arons M. Creativity, Humanistic psychology and the american zeitgeist, Humanistic Psychologist, vol.20 (2-3), 1992.
4. Fryer Marilyn, //Predarea și învățarea creativă. Chișinău, Programul Modernizarea Învățământului Umanist (Traducere de Nicjlae Negru), 150 p.

TEORII PRIVIND ORIGINEA LIMBII ÎN DIALOGUL LUI PLATON *CRATYLOS*

RUSU Liliana,
Institutul Integrare Europeană și Științe Politice al A. Ș. M.

Recenzent: BOBÂNĂ Gheorghe, dr. hab.

Cuvinte cheie: *filosofia limbajului, dialog platonician, teoria naturalistă, teoria convențională*

În contextul filosofiei limbajului Platon și Aristotel sunt considerați predecesorii acestui domeniu. Mai mult ca atât, Constantin Noica consideră că filosofia limbajului își are începutul prin și datorită operei platoniciene *Cratylus*. Spre deosebire de Constantin Noica, renumitul lingvist Eugeniu Coseriu va aborda tematica filosofiei limbajului pornind de la Heraclit. Scoaterea în prim plan a operei platoniciene, la Noica, dar și la unii specialiști europeni (Alain Aroux, Daniel Lauriel) nu este deloc arbitrară – ea are scopul reliefării semnificației pe care o are dialogismul platonician în investigarea unor probleme axiologice primordiale.

În linii mari *Cratylus*, fapt menționat și în titlu, este un dialog despre „dreapta potrivire a numelui”. Constantin Noica consideră că, de fapt, nu este vorba de nume cu semnificația sa primară, ci de „studiul limbii redus la cuvânt”, care, după cum aflăm din aceeași sursă, este diferit, deoarece „era lipsit de adâncimea istoriei” [3, p. 139]. În baza unei succinte introduceri în lingvistica modernă și a unor sumare explicații privind noțiunile de limbă originară și cea de limbă derivată, se va ajunge în respectiva analiză a dialogului platonician la combaterea teoriei saussuriene, menționându-se printr-o formulă plastică că limbajul uman nu poate fi considerat un simplu ciripit de păsări sau un joc.

„În termeni saussurieni, problema este dacă semnul lingvistic este sau nu arbitrar”, astfel explică Denis Huisman discuția despre dreapta potrivire a numelor dintre cele trei personaje ale dialogului platonician: Cratylus, Hermogenes, Socrate [2, pag. 75]. Lingvistul Eugeniu Coșeriu consideră că Cratylus este „purătorul de cuvânt al lui Heraclit”, deoarece argumentează că Hermogenes este un nume mai potrivit prin natură pentru altcineva. Prin urmare Cratylus, este adeptul teoriei naturaliste a originii limbii, teorie atribuită lui Heraclit și conform căreia cuvintele sunt umbre ale lucrurilor [1, pag. 57].

Hermogenes, un alt personaj din acest dialog, interlocutorul lui Cratylus, va vocifera teoria convențională, drept contraargument. Teoria convențională (teoria convenției, teoria contractuală) este atribuită lui Democrit care susținea că denumirea obiectelor a fost dată de către oameni în mod convențional. După părerea lui Eugeniu Coșeriu, această teorie antică ar explica nu doar originea unei singure limbi [1, p. 69].

Teoria originii divine a limbii derivă, în dialogul *Cratylus*, din prezentarea celor peste o sută de etimologii ale diverselor cuvinte grecești, dar și a imaginii *legiuitorului*. Etimologia cuvintelor (nume de zeițăți, de oameni, obiecte, fapte, elemente ale naturii) constituie rezultatul unui exercițiu al rațiunii umane de reflecție filosofică asupra semanticii elementelor primare ale vorbirii umane.

Numele de *onomaturg* al legiuitorului îl va prezenta la rang de zeu și creator. Demiurgul de cuvinte este asemănat cu un meșter deosebit de iscusit; în acest caz funcția cognitivă a limbii este scoasă în prim plan și justificată prin corespunderea sa la realitate.

Teoria originii divine a limbii este omniprezentă în acest dialog reliefând importanța credinței pentru grecii antici, rolul mitului în ierarhizarea valorilor spirituale, în timp ce teoria naturalistă și cea convențională ne oferă o lecție detaliată de istorie a științei.

Bibliografie:

1. COȘERIU, Eugeniu. *Istoria filosofiei limbajului de la începuturi până la Rousseau*. București: Editura Humanitas, 2011.
2. HUISMAN, Denis. *Dicționar de opere majore ale filosofiei*. București: Editura Enciclopedică, 2001.
3. PLATON, *Opere*. Vol.III. București: Editura Științifică și Enciclopedică, 1978.

CENTRAREA PE COMPETENȚE – UN MODEL INTEGRATOR AL EVALUĂRII ÎN ÎNVĂȚĂMÎNTUL PRIMAR

STRATAN Victoria

Cuvinte cheie: *evaluare, competență, învățămînt primar, educație, standarde.*

Centrarea învățămîntului primar pe competențe este o preocupare majoră în ultimii ani. În noile condiții se justifică legitimitatea unui demers de reconcepere a evaluării. Din această perspectivă, trebuie creat un nou cadru de evaluare pentru treapta învățămîntului primar, care să aibă la bază formarea competențelor elevilor de vîrstă școlară mică.

Multe sisteme de învățămînt, inclusiv cel din Republica Moldova, își propun să dezvolte activitatea instructiv-educativă avînd ca referențial competențele generale și specifice pe care trebuie să le dobîndească cel ce învață – elevul – pe parcursul și la finalul ciclului primar. Competența se transformă, conform opiniei pedagogului M. Manolescu, în finalitate a procesului educațional și în „obiect” al evaluării școlare. În domeniul evaluativ ne aflăm în faza trecerii de la evaluarea obiectivelor operaționale la evaluarea competențelor școlare [2]. Această tranziție conduce în mod inevitabil la construirea unui nou referențial de evaluare a competențelor: criterii, indicatori, descriptori de performanță.

Învățămîntul centrat pe competențe este o alternativă la învățămîntul tradițional centrat exclusiv pe cunoștințe, pe asimilare de informații. Astfel, evaluarea trebuie concepută nu numai ca un control al cunoștințelor sau ca mijloc de măsurare obiectivă, ci și ca o cale de perfecționare, ce presupune o strategie globală a formării elevului de vîrstă școlară mică [1]. A evalua o competență înseamnă, în primul rînd, a determina în detaliu ansamblul componentelor sale care permit ca ea să fie înțeleasă. Competența nu este un punct de sosire, ci un punct de plecare [4].

În concluzie, evaluarea pe bază de competență este „ținta” modernă în educație. Din această perspectivă, a evaluării centrate pe competențe, standardele la care se raportează rezultatele învățării elevului de vîrstă școlară mică trebuie să fie de natură calitativă.

Bibliografie

1. CUCOȘ, C. Teoria și metodologia evaluării. Iași, Polirom, 2008, 265 p.
2. MANOLESCU, M. Teoria și metodologia evaluării. București, Ed. Universitară, 2010, 328 p.
3. MEYER, G. De ce și cum evaluăm. Iași, Polirom, 2000, 192 p.
4. VOGLER, J. (coord.) Evaluarea în învățămîntul preuniversitar. Iași, Polirom, 2000, 288 p.

PARTICULARITĂȚI PSIHLOGICE ALE MATERNITĂȚII. ANXIETATEA ȘI DEPRESIA POSTPARTUM

STROGOTEAN Silvia

ULIM, Facultatea Psihologie și Asistență Socială

Recenzent: GONȚA Victoria, dr., conf univ.

Cuvinte cheie: maternitate, gestantă, naștere, depresie postpartum(DPP)

Sarcina și nașterea unui copil reprezintă o etapă importantă în viața oricărei femei. Acestea se prezintă ca veritabile „revoluții” interioare care pot chiar restructura personalitatea. Fiind cunoscută ca o criză care distruge echilibrul vieții unei femei, putem face o analogie a maternității cu criza pubertății, într-atât bulversările la nivel fizic și psihic sunt intense și profunde. Prima sarcină are rol de „maturare” în cadrul diferitor etape traversate de o femeie pentru a-și dobîndi feminitatea. Sarcina este o criză identitară și stă la originea unei schimbări profunde a relației de cuplu și a mediului familial. Într-un asemenea context, postpartumul poate să se dovedească dificil pentru tînăra mamă.

În prezent punctul de vedere predominant asupra nașterii tratează sarcina din perspectiva medicală. Accentul pus pe managementul medical transmite *ideea considerării sarcinii în termeni de sănătate*. Însă studiile în domeniu, vorbesc despre necesitatea abordării complexe a maternității care să exploateze toate sferile implicate: medicale, psihologice, sociale, relaționale.

Fiind un eveniment important, care antrenează multe schimbări mai ales în viața psihică a femeii, perioada sarcinii poate genera, în unele cazuri, tulburări de aspect nevrotic și tulburări de aspect psihotic. Aceleași principii se aplică și după nașterea copilului, nașterea însăși este considerată ca posibil factor în declanșarea primului episod al unei tulburări afective[6].

Există trei forme de manifestare specific patologică a căror denumire sugerează asocierea cu nașterea [5]:

Depresia ușoară de maternitate, Tristețea Postpartum sau Baby blues – este un caracteristic în jurul celei de a patra și a cincea zi de postpartum. Se manifestă în două feluri: prin simptome pozitive, cum ar fi excitația, dragostea, dar și negative - tristețea, angoasta și anxietatea, sentimentul de vid, susceptibilitatea, iritabilitatea, hipersensibilitatea - care rămîne elementul central - sentimentul de abandon, oboseala, plînsul. Aceste fenomene nu constituie prin ele însele o boală sau un sindrom, ci, în general, se datorează stopării bruște a „băii de hormoni”.

Depresia postnatală - apare la 2-8 săptămîni sau chiar un an după naștere. Principalele simptomele sunt oboseala, anorexia, insomnia, pierderea libidoului, iritabilitatea, agresivitatea, autodevalorizarea, culpabilitatea.

Psihoza postpartum - de cele mai multe ori debutează acut la sfîrșitul primei săptămîni sau în timpul celei de a doua săptămîni după naștere. În mod obișnuit apare după o perioadă de luciditate câteva zile. Se manifestă prin simptome halucinatorii și paranoide.

În urma unui studiu care a inclus cercetări despre anxietate și depresie post partum în perioada postnatală au fost identificați următorii factori ce favorizează declanșarea/ dezvoltarea deprei postpartum:

Factori psihosociali la nivelul cuplului. Relații disfuncționale ale cuplului marital, conflicte intra și interpersonale, violența domestică, lipsa intimității în relația de cuplu, sarcina nedorită, neplanificată, ostilitatea familiei în privința sarcinii sunt adesea sursa optimă pentru declanșarea uneia deprei postpartum.

Factori psihosociali la nivel de comunitate. Condiții dificile de viață (lipsa unei locuințe decente, sau condiții proaste de trai, Locuințe suprapopulate sau neîncăpătoare). Diferențe între mediul rural și urban: 70% din procentul femeilor care prezintă DPP sunt din mediul urban, în comparație cu numai 30% din mediul rural.

Factorii psihologici. Aici putem vorbi despre aspectul maturității afective al personalității parturientei, precum și despre restructurarea personalității pe care o implică evenimentul maternal. Ea este la fel de importantă ca ampoare ca și trecerea în adolescență și tinerete de la stadiul de față la cel de femeie. În cazul în care sarcina nu este dorită, femeia fiind nepregătită, evenimentele și condițiile postpartum, precum și prezența nou-născutului pot genera sentimente de autodeprecie și incompetență, simptome tipice DPP.

Aceeași cercetare a conchis că DPP se manifestă cel mai frecvent în cazul sarcinii nedorite, prezența unui avort în istoria personală a mamei, iar contextul unei condiții sociale nefavorabile, chiar și în cazul unei sarcini dorite, îi favorizează apariția. Femeile din categoriile de vîrstă 28-35 și 36-50 ani prezintă stări anxiogene, incidența depresiei fiind mult mai mică. Însă mamele adolescente prezintă depresie numai în cazul situației social nefavorabile sau a atitudinii ostile a părinților acesteia. Altfel, parturientele adolescente prezintă trăiri anxioase sau exaltare în legătură cu propriul copil.

Bibliografie:

1. ANTOINE, C. Ghid psihologic pentru sarcină și maternitate. București: Trei, 2008. 250p.
2. BYDLOWSKI, M. Psihanaliza maternitatii. Iași: Trei, 1998. 238 p.
3. ENACHE, R. O perspectivă psihologică asupra maternității. București: Sper, 2010. 188p.
4. MOLDOVAN, M.; UDANGIU, L.N.; MOȚOESCU, E.P.; PAPUC, C. Managementul clinic și terapeutic în DPP. În: Management în sănătate. 2010, nr 4, vol. XIV. p. 23-24.
5. TOMA, D. Depresia postpartum- o realitate și o provocare pentru medicul de familie. În: Buletinul Asociației Balint. 2010, nr 45, vol. XII. p. 10-11.

INDEX OF THE AUTHORS

A	
ABDUŞA Daniela.....	17
AGAPI Ion.....	69
ANESTE Eduard.....	16
AZAROV Ana.....	123

B	
BANDALAC Djulieta.....	152, 153
Batîr Ludmila.....	64
BATÎR Ludmila.....	33
BEJENARU Alexandru.....	95, 96
BETS Liudmila.....	93
BIVOL Natalia.....	18
BLAŞCU Olesea.....	134
BLEANDURĂ Nicoleta.....	97
BOICIUC Kiril.....	20
BONDAREV Anatolii.....	21, 58
BORDA Angela.....	22
BORŞ Sergiu.....	98
BOTNARI Serghei.....	99
BRAGOI Petru.....	71
BUJAC Cristina.....	100
BULIMAGA Valentina.....	63, 64
BURGOCI Vasile.....	20
BURLACU Alexandru.....	101, 102

C	
CALDARI Vlad.....	24
CÂMPEAN Cristina.....	22, 43
CARAIANI Olga.....	23
CARAMAN Natalia.....	24
CÂRLIG Sergiu.....	103
CAŞU Ludmila.....	154
CĂTANĂ Ramona.....	22
CATERENIUC Ilia.....	58
CAZACU Dumitru.....	16
CEBAN ALIN.....	25
CEBAN Dina.....	104
CEBOTARENCO Silvia.....	32
CEREŞ Irina.....	155
CERNAT M.....	38
CERNAT Mircea.....	26, 60
CERTAN C.....	50
CETRARU Olga.....	72
CHISELIŢA Natalia.....	27
CIOBANU Corina.....	89
CIOBANU Cristina.....	73, 74
CIUBOTARU Stanislav.....	105
COBAN Igor.....	135
COCEMASOV Alexandr.....	106
COTOI Ovidiu S.....	43
COVACI Ecaterina.....	75
CRISMARI Dmitrii.....	107
CRUDU VASILE.....	25
CRUDU Vasilii.....	29
CUJBĂ Vadim.....	76
CUŞNIR Eugeniu.....	108

D	
DADU Ana.....	30
DANILA Victoria.....	109, 110

DANILCEAC Oleg.....	156
DIACON Maria.....	136
DJUR Svetlana.....	63, 64
DOBROJAN Galina.....	77
DOBROJAN Sergiu.....	77, 83
DRAGANCEA Diana.....	79
DRAGOMIR Lidia.....	31
DUMBRĂVEANU Lilia.....	138

E	
EFREMOVA Nadejda.....	32, 46
ELENCIUC Daniela.....	33, 63, 64
ENACHI Mihai.....	102

F	
FLOREŢĂ Gh.....	68
FRANCOVSCHI Ion.....	111
FULGA Ludmila.....	46
FULGA Ludmila.....	32, 34
FURTUNA Natalia.....	78

G	
GAGAUZ Ion.....	60
GARBUZ Alexandru.....	35
GARBUZ Veronica.....	139
GHERCIU Liudmila.....	120
GHIDIRIM Gh.....	38
GHIDIRIM Gheorghe.....	60
GHIMP Ina.....	140
GHIRJEU Olga.....	60
GÎRLEA Aliona.....	36
GÎRLEA Olesea.....	157
GÎSCA Veronica.....	112
GRECU Ion.....	114
GRITCO Maria.....	141
GRITCO Roman.....	141
GUSINA Liudmila.....	79
GUTIUM Olga.....	80
GUZUN Gheorghe.....	58

H	
HAREA Diana.....	93
HÎNCOTA Dumitru.....	37

I	
IASENIUC Oxana.....	93
IONIŢĂ Iurie.....	158
IŞCENCO Anna.....	38
ISCHIMJI Ana.....	109, 110, 116

L	
LAZU Victoria.....	115
LEAH Elena.....	159
LEPORDA Nicolae.....	95, 96
LESNIC E.....	40
LEVIŢCHI Alexei.....	17, 31, 42

M	
MALCOCI Marina.....	116
MAMAI Iulian.....	41
MAREŞ Răzvan.....	22, 43
MARTEA Rodica.....	42

MESHALKIN Alexei.....	93
MIHALACHI Eudochia.....	44
MIRON Romena.....	45
MISHIN Igor.....	60
MISHINA Ana.....	60
MIȘIN I.....	38
MOGORICI Cristina.....	82
MOLODOI Elena.....	46
MOLODOI Elena.....	32
MORARIU Silviu H.....	43
MORARU Liviu.....	84
MOROZOV Alexandr.....	47
MUNTEAN Ion.....	117
MUNTEANU Andrei.....	133

N

NANU Veronica.....	160
NECHIFOR-BOILĂ Adela.....	22
NEGARA C.....	50
NEGARA Corina.....	48
NEGRU MIHALACHI Rodica.....	49

P

PĂDURE Andrei.....	21
PALADE Olga.....	118
PAȘA Lilia.....	45
PASCARI Ioana.....	116
PETIC Mircea.....	119
PISOV Maria.....	63, 64
PLAMADEALA Serghei.....	94
PLATON Tatiana.....	142
PLEȘCO Elena.....	16, 51
PODLESNY Igor.....	120
POGREBNOI Vsevolod.....	85
POPA Diana.....	137
POPA Veaceslav.....	52
POPESCU Liliana.....	86
POSTOLACHE (Dogotari) Victoria.....	143
POSTOLACHI Vlad.....	24
PRICOP Victor.....	121
PROCA Andrei.....	47
PROHIN Andrei.....	161
PULBERE Veronica.....	144

R

RACHIER Vasile.....	123
REPEȘCO Vadim.....	124
RODIUCOV F.....	40
ROJNOVEANU Gheorghe.....	60
ROTARI Elena.....	162, 163, 164
RUSU Liliana.....	165

S

SACARĂ Victoria.....	20
SAITARLÎ Natalia.....	145
SAJEN Octavian.....	53

Ș

ȘALARU Victor.....	48
--------------------	----

S

SAVAN Veaceslav.....	54
----------------------	----

Ș

ȘAVGA Magda.....	146
------------------	-----

S

SAVVA Silvia.....	147
SECARA Elena.....	87
SHEPEL Diana.....	93
SIMONOV Dumitru.....	149
SÎRBU Rodica.....	88
STRATAN Victoria.....	166
STRATULAT Irina.....	77, 83
STROGOTEAN Silvia.....	167

T

TAFUNI Ovidiu.....	56
TARGON Roman.....	57
TARITA Stella.....	123
TAȘNIC Mihail.....	58
TÎMBUR Margareta.....	150

Ț

ȚÎNȚARI Stanislav.....	16
------------------------	----

T

ȚIȚCHIEV Inga.....	125, 126
TOFAN-DOROFEEV Elena.....	70

U

USATÎI Agafia.....	46
USATÎI Agafia.....	32

V

VACARAȘ Olga.....	127
VASLUIANU Ecaterina.....	89
VÎRLAN Serghei.....	59
VLAS Cristina.....	91
VOZIAN Marin.....	60

Z

ZASTAVNITSKY Gheorghe.....	60
ZLEPCA V.....	40
ZOSIM Liliana.....	63, 64
ZOSIM Liliana.....	33

Б

БАЛЦАТ К.....	61
БАРБАК Т.....	61
БЕРЕЖНАЯ Антонина.....	128
БОГДАН Нина.....	19
БУРЕЦ Елена.....	19
БУРЦЕВА Светлана.....	19

Г

ГЕЙДЕ Элина.....	65, 66
ГОРЯ Адела.....	113
ГУТТ Георг.....	90

З

ЗИНЧЕНКО Н.....	61
-----------------	----

К

КОБИТОВИЧ Оксана.....	81
-----------------------	----

КОЛОСНИЧЕНКО Алена 129
КОЛОСНИЧЕНКО Марина.... 130, 131
КОМАРОВА Ольга 62
КРАВЧЕНКО Оксана 28, 55
КУСТУРОВА Анна 39

Л

ЛЯВИНЕЦ Александр 81

М

МОГЛАН Диана 113
МОРОЗОВ Александр 55

О

ОСТАПЕНКО Наталья 131

П

ПАШКЕВИЧ Калина 129
ПОЛЬКА Татьяна 130
ПОСТОЛАКИЙ О 61

ПРИХОДЬКО-КОНОНЕНКО Ирина 129
ПРОДАНЧУК Ирина 122

С

СИТНИКОВА Наталья 55
СКРИПЧЕНКО Анжела 128
СЛИПЕНЮК Оксана 81
СЛИПЕНЮК Тарас 81

Т

ТЕВТУЛЬ Ярема 90

Ф

ФИЛИПЧУК Татьяна 90

Ц

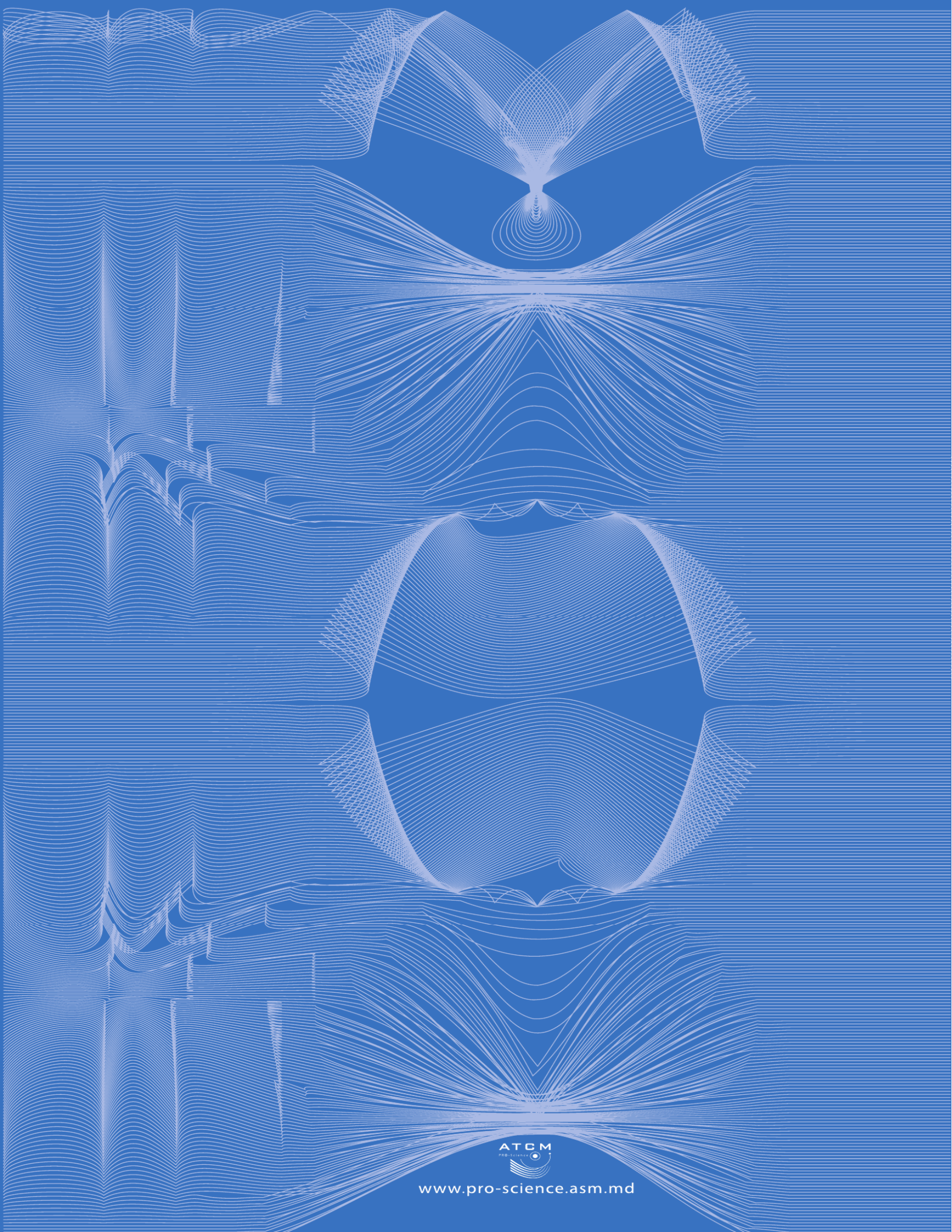
ЦЕСЕЛЬСКАЯ Татьяна 131

Ш

ШЕСТЕНКО-ДЯЧЕК Наталья 148

**THE INTERNATIONAL CONFERENCE
OF YOUNG RESEARCHERS
SCIENTIFIC ABSTRACTS**

Xth edition



www.pro-science.asm.md