

STUDIAREA STĂRII ECOLOGICE A INGREDIENTELOR UTILIZATE LA PREPARAREA BĂUTURILOR

A. Balanuță, L. Palamarciuc, A. Sclifos

Universitatea Tehnică a Moldovei

INTRODUCERE

Investigațiile ecologice în agricultură și selecționarea celor mai importante realizări din domeniul dat permit afirmarea că multe din ele pot fi puse în baza viticulturii ecologice. În condițiile respectării standardelor naționale și internaționale în vigoare se realizează conversia masivelor, a gospodăriilor ce trec la creșterea strugurilor ecologici. Odată cu recoltarea materiei prime viticole ecologice se creează premise reale pentru relansarea producerii ecologice în tehnologia sucurilor, concentratelor, băuturilor alcoolice și răcoritoare, a vinurilor și distilatelor, precum și a produselor secundare: ulei, colorant, acid tartric, drojdii, alcool, cărbune activat, nutriție alimentară, îngrășăminte vegetale.

În Republica Moldova se realizează un program de investigații oenologice în scopul determinării căilor de decontaminare a produselor din struguri și materiei prime vegetale de substanțe nocive, toxice și de aducerea lor la nivelul cerințelor Standardelor internaționale pentru produsele ecologice (1).

O importanță majoră are elaborarea condițiilor de producere viticolă și vinicolă ce exclude contaminarea materiei prime și a semiproduselor cu metale grele (Pb; Sn; Al; Fe), cu toxine alfa – și micotoxine (patulina ș.a.), cu poluanți chimici, ce pot parveni cu apele potabile, freatice, de irigare, cu poluanți din atmosferă (radionuclizi, prafuri, gaze ce conțin dioxidine cancerogene ș.a.).

O revizuire a tuturor adjuanților admiși în tehnologiile convenționale se cere a fi efectuată în scopul excluderii oricărei contaminări a produselor ecologice în rezultatul utilizării lor (în procesele tehnologice). Aceasta se realizează cu succes prin limitări de gen agrobiologic, agrotehnic, de mecanizare – automatizare a proceselor, prin exigențe înalte față de calitatea și inofensivitatea recoltei de struguri, pomușoare și fructe, față de toți adjuanții, inclusiv și cei biologici cum sunt preparatele enzimatic (pectinaze, proteaze, amilaze, mananaze etc.), sușe de tulpini din levuri.

Se consideră că o atenție deosebită se cere conformării la noile cerințe ale vechilor procedee de obținere și a produselor secundare vitivinicole: semințe, ulei, colorant, levuri, tartrați etc. Această direcție de producere tradițională pentru condițiile Republicii Moldova are o importanță majoră; în baza ei se v - a asigura sporirea eficacității ramurii vitivinicole a economiei naționale prin utilizarea complexă și eficace a tuturor produselor secundare așa, cum aceste procedee sunt realizate cu succes în Franța, Italia, Germania și în alte țări(1, 2).

Pentru prepararea băuturilor alcoolice tari s - a studiat concentrația celor mai răspândiți poluanți în Republica Moldova: Pb; Cd; As; Cu; Zn. Concentrația poluanților s-a determinat după metodele moderne de analiză.

1. MATERIALE. METODE DE CERCETARE

Concentrația elementelor toxice a fost determinată prin metoda spectroscopiei atomice de absorbție (GOST 26927, 26930, 26931, 26932, 26933, 26934), iar nitrații prin metoda potențiometrică.

Pentru prepararea produselor ecologic pure a fost cercetată poluarea materiei prime de origine vegetală din zona Codrilor (Orhei, Strășeni, Nisporeni), stepa Bugeacului (Cahul) cu nitrați și metale grele.

2. REZULTATE ȘI DISCUȚII

În zona numită mai sus, cele mai mari cantități de nitrați au fost depistate în frunzele de urzică (1014 mg/kg), mai puțin în măceș, păducel (18 –26 mg/kg). Doze sporite de nitrați au fost depistate în sovârf 425 (mg/kg), mentă (300 mg/kg), rug (297 mg /kg), cimbrisor 1267 (mg/kg); în florile de tei au fost depistate urme.

Conform recomandărilor din literatură, extragerea din urzică se recomandă a fi realizată sau în stare proaspătă (până la 2 ore de la recoltare) sau în stare uscată, când concentrația nitraților în această plantă nitrofilă este mai mică

Concentrațiile metalelor grele în ingredientele preparate din plante și pomușoare recoltate la o distanță de 50 m de șosele nu depășeau normele admise. Mai mult ca atât, s-a stabilit, că la infuzare, în soluțiile de alcool cu concentrația prezentată,

nitrații și metalele grele aproape că nu trec. În băuturile preparate conținutul componentelor nocivi n-a depășit normele stabilite. Aceasta se vede din tabelele 1-2.

Tabelul 1. Conținutul metalelor grele (valorile medii, mg/dm³) în maceratele din diferite mostre din materia primă vegetală.

Metalele grele	Ingredientele cercetate în macerate						Limitele caracteristicilor de control (mg/dm ³)
	Pelin amar			Flori de tei			
	50 m de la partea carosabilă	500 m de la partea carosabilă	din pădure seculară	50 m de la partea carosabilă	500 m de la partea carosabilă	din pădure seculară	
Fe	0,07	0,06	0,05	0,1	0,08	0,06	15,0
Cu	0,3	0,3	0,2	0,5	0,4	0,3	5,0
Pb	0,05	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,3
Cd	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,03
Zn	1,0	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	10,0
As	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,2
Hg	<0,005	<0,005	<0,005	<0,003	<0,005	<0,005	0,005

Tabelul 2. Conținutul metalelor grele (valorile medii, mg/dm³) în maceratele din diferite mostre din materia primă vegetală.

Metalele grele	Ingredientele cercetate în macerate				Limitele caracteristicilor de control (mg/dm ³)
	Nuci verzi în coacere		Vișine proaspete		
	50 m de la partea carosabilă	500 m de la partea carosabilă	50 m de la partea carosabilă	500 m de la partea carosabilă	
Fe	0,2	0,1	0,08	0,05	15,0
Cu	0,1	<0,1	0,3	0,3	5,0
Pb	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,3
Cd	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,03
Zn	0,6	0,4	10,3	0,2	10,0
As	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,2
Hg	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,005

CONCLUZIE

Cercetările efectuate în plantele crescute în diverse locuri din regiunile Moldovei au demonstrat că, conținutul metalelor grele în macerate nu depășește normele admise pentru prepararea băuturilor alcoolice tari.

Bibliografie

1. **Gaina, B.** *Produse ecologice vitivinicole= Vinogrado-vinodel'cheskie ekologicheskie producty. Ch.: Litera, 2002. 136 p. ISBN 9975-74-427-3*
2. **Gaina, B.** *Uvologie și oenologie. Ch., 2006.442 p.*

Recomandat spre publicare: 17.06.2009.