

## MORFOLOGIA POMILOR DE CIREȘ ÎN SISTEM SUPERINTENSIV DE CULTURĂ

Stanislav RUSSU

F

a

c

Autorul corespondent: Russu Stanislav [stanislav.russu@doctorat.utm.md](mailto:stanislav.russu@doctorat.utm.md)

l

Coordonator științific Valerian BALAN, prof. univ., dr. habilitat

a

**Rezumat.** *Investigațiile au fost efectuate cu soiurile de cireș Kordia, Regina și Summit, altoite pe Gisela 6, plantate în 2018 la distanța de  $4 \times 1$  m. Pomii au fost formați conform sistemului de coroană Axe super fus. Numărul de ramuri buchet la cireșii de 6 ani se modifică în funcție de soi și de forma coroanei. Numărul de buchete de tîi pe lemn de 3 și 4 ani scade semnificativ în comparație cu buchetele de pe lemn de 2 ani. Distribuția formațiunilor fructifere pe lemnul multianual la soiurile studiate nu diferă esențial, în sensul că majoritatea buchetelor de mai se regăsesc pe lemnul de 2 ani și sunt în scădere pe lemnul de 3-4 ani. Lungimea medie a ramurilor este de la 32,5-37,5 cm la ramurile de 3 ani la 47,5-56,3 cm la ramurile de un an. Densitatea florilor de cireș depinde de soi și de lemnul din care sunt formate. Pe o ramură de buchet de doi ani se dezvoltă, în medie, 4 muguri florali și un mugure vegetativ. În fiecare boboc floral se formează 3 flori, iar mugurii vegetativi evoluează în buchete de mai, ramuri mixte și plete.*

**Cuvinte cheie.** *Cireș, soi, ramuri buchet, mugure*

### Introducere

Cultura cireșului în ultimul timp, are o mare evoluție datorită sortimentului nou de soiuri noi și portaltoi vegetativi de vigoare mică și mijlocie. Introducerea portaltoaielor vegetative de vigoare mică de tipul Gisela 5, medie-redușă - PHL-C, Krymsk 6 și Gisela 6, dar și medie -Krymsk 5, Maxma 14, Piku 1 și Piku 4, precum și a soiurilor noi de cireș permite crearea unor plantații superintensive, care presupun densități mari de pomi la hectar, sisteme de coroane a pomilor în formă de fus, intrare timpurie pe rod, recolte de fructe mari și calitative, precum și economic efective [1, 7, 9, 12, 13, 18].

Sortimentul de cireș, datorită portaltoilor vegetativi și generativi și a soiurilor de vigori diferite, permite utilizarea a tuturor sistemelor de cultură, inclusiv pomilor. Vigoarea diferită a asociației soi-portaltoi permite întreținerea plantației la parametri stabiliți la proiectarea livezii [5, 6, 10].

În același timp, vigoarea de creștere a combinației soi-portaltoi determină sistemul de întreținere și lucrare a solului, fertilizare și irigație în livezi, sistema de coroană, modul, gradul și timpul de tăiere a pomilor [11, 15]. Progresul biologic și tehnologic în cultura cireșului a permis introducerea unor sisteme de livezi de mare densitate de 2500 pomi/ha și mai mult, care, în condiții favorabile de creștere și de utilizare a proceselor tehnologice moderne, permit obținerea de recolte mari din punct de vedere biologic și tehnice.

Reieșind din cele menționate, este necesar de studiat elementele teoretice și practice care condiționează creșterea și randamentul pomilor și de evaluat factorii biotici și abiotici ce definesc sistema de cultură și modul cum decurg relațiile dintre biotop și asociația soi-portaltoi. Evident, în promovarea sistemelor de cultură durabile, în special livezi superintensive, care să producă randamente optime, fructe de calitate este de a planta specia, soiul acolo unde dinamica factorilor de climă, sol și biocenoză se constată optim cu cerințele asociației soi-portaltoi, astfel încât să se obțină un randament mare și o eficiență înaltă în condițiile unui consum redus de energie [2, 7, 16].

În prezent, se impune, pe baza unor investigații, să se stabilească o legătură reciprocă între condițiile climatice, asocierea soi-portaltoi, procedeele tehnologice utilizate, în special în formarea și tăierea pomilor, în recoltarea fructelor, în managementul livada pentru a asigura o producție durabilă, care să corespundă potențialului biologic de producție al livezii, intereselor economice urmărite și schimbărilor climatice [5, 6, 8, 17].

### Material și metode

În perioada anilor 2022-2023 în zona de nord a Republicii Moldova s-a evaluat efectul sistemului de cultură a pomilor de cireș (*Prunus avium* L.) din soiurile Kordia, Regina și Summit, altoite pe Gisela 6, plantate în anul 2018 la distanța de 4 x 1 m. Este utilizată forma coroanei Axe super fus [14, 15]. Locul altoirii la plantare a fost fixat la 15–20 cm deasupra nivelului solului. Sistemul de susținere a pomilor a fost instalat până când pomii au fost plantați în stâlpi de beton armat de 4 m înălțime deasupra solului. Primul fir a fost fixat la o înălțime de 50 cm de la nivelul solului, care servește drept suport pentru sistemul de irigare. Pe parcursul anului au mai fost montate 4 fire metalice. Primul fir a fost fixat la 80 cm de sol, iar următoarele la 160 cm, 240 cm, respectiv 320 cm de sol. Experimentul include 4 repetări aleatorii a câte 8 pomi fiecare [7].

Tăierea pomilor de cireș s-a efectuat în scopul formării pomilor și menținerii echilibrului fiziologic dintre creștere și fructificare, asigurarea condițiilor favorabile pentru iluminare și aerisire, în scopul depunerii mugurilor de rod, efectuării procedeele tehnologice și fitosanitare pentru obținerea unui randament mare de fructe competitive pe piață [5]. Tăierea pomilor include suprimarea ramurilor adiacente și subțiri care produc cireșe mici. Ramurile se scurtează la 30-40 cm lungime în partea de jos a coroanei și la cep de 8-10 cm în partea de sus a ei, sau se transferă la o ramură laterală orientată spre orizontală. În perioada de vegetație, după recoltarea fructelor, lăstarii se scurtează de la o treime la jumătate din lungimea lor sau la cep de circa 20 cm lungime [15]. De asemenea, tăierile de întreținere și fructificare se efectuează și pentru a echilibra creșterile între baza pomului și vârful coroanei, în scopul iluminării uniforme și realizării unui drenaj aerian favorabil pe direcția rândului de pomi, obținerii unui randament înalt de fructe calitative [2, 3].

Fășiile cu buruieni artificiale, late de 2,5 m, dintre rânduri, se cosesc când iarba are 25-30 cm înălțime, iar iarba cosită rămâne ca mulci. Fășiile, late de 1,5 m, pe rândul de pomi, se lucrează cu freza, dar și se erbicidează la necesitate. Umiditatea în livadă se monitorizează prin utilizarea traductorilor Watermark. Livada se iriga prin tuburi de picurare fixate la 50 cm de sol în direcția rândului, iar fertirigarea și software-ul sunt computerizate. Livada este în stare foarte bună, întreținerea solului, irigarea, fertilizarea și protecția pomilor împotriva bolilor și dăunătorilor se realizează la momentele optime.

Toamna după căderea frunzelor s-a măsurat înălțimea pomilor, lățimea coroanei, lungimea medie și însumată a ramurilor anuale, s-au numărat ramurile vegetative și ramurile buchet. Particularități morfologice a pomilor s-au determinat la 3 pomi reprezentativi din fiecare variantă. Numărul ramurilor buchet de mai s-a stabilit prin numărarea buchetelor la 3 pomi din fiecare variantă în plan vertical, la înălțimea de 60-160 cm de la sol, 160-240 cm și 240-320 cm. Datele experimentale sunt prezentate în valori medii pe ani de cercetare.

### Rezultate și discuții

Lungimea însumată și medie a ramurilor anuale, fiind indici de bază în aprecierea creșterii vegetative a pomilor se diferă în funcție de soi și vârsta pomilor (tab. 1). În anul 5 de vegetație creșterile anuale au fost de 47,5-56,2 cm, iar numărul lor a constituit 30,3-34,3 buc/pom. Lungimea ramurilor de 2-4 ani diminuează, deoarece are loc tăierea ramurilor multianuale la cep scurt de 8-10 cm în partea de sus a coroanei, sau se transferă la o ramură laterală orientată în direcția necesară. Ramurile multianuale au înregistrat lungimea de 21,4-39,2 cm.

Numărul ramurilor pe pom se majorează, odată cu vârsta pomilor și constituie 41,6-44,5 buc/pom, aceasta încă odată demonstrează că pomii de cireș din soiurile Kordia, Regina și Summit, altoite pe Gisela 6, în anul 5 de vegetație au atins parametri necesari pentru astfel de livezi.

În anul 5 de vegetație pomii de cireș au înregistrat o diminuare a lungimii însumate a ramurilor anuale comparativ cu anul 4 și constituie de la 15,3 m la soiul Summit pînă la 17,0 m la soiul Kordia. Menționăm că în perioada de creștere și fructificare a cireșului lungimea medie a ramurilor depinde de vârsta acestora și mai puțin de particularitățile biologice ale soiului.

Tabelul 1

**Morfologia pomilor de cireș (Portaltoiul Gisela 6, distanța de plantare 4x1m, vârsta pomilor 5 ani, forma de coroană Ax super fus)**

Vârsta ramurilor, ani	Lungimea totală a ramurilor, m			Numărul ramurilor, buc			Lungimea medie a ramurilor, cm		
	Soiul Kordia	Soiul Regina	Soiul Summit	Soiul Kordia	Soiul Regina	Soiul Summit	Soiul Kordia	Soiul Regina	Soiul Summit
1	16,3	17,0	15,3	34,3	30,3	32,3	47,5	56,2	47,5
2	1,9	1,9	1,9	5,3	5,0	5,3	37,4	39,2	36,6
3	0,8	1,1	0,9	2,6	3,0	3,0	33,7	37,5	32,5
4	0,6	0,8	0,6	2,3	3,3	3,0	26,4	22,8	21,4
Suma	19,6	20,8	18,7	44,5	41,6	43,6	-	-	-

Numărul de ramuri de buchet de mai la cireșii de 5 ani diferă în funcție de soi și de vârsta ramurilor pe care se formează (tab. 2). La soiul Kordia, numărul de buchetele de mai formați pe lemn de 2 ani este de 72,9 bucăți/pom. Numărul de buchete de mai pe lemn de 3 și 4 ani scade foarte mult față de buchetele de pe lemn de 2 ani și are valori de 41,3 buc/pom pe lemn de 3 ani și doar 4,5 buc/pom pe lemn de 4 ani. Distribuția ramurilor fructifere pe lemnul matur la soiurile Summit și Regina diferă neesențial de soiul Kordia, în sensul că majoritatea buchetele de mai apar pe lemn de 2 ani și sunt în scădere la 3 și 4 ani.

Cantitatea ramurilor buchet, la pomii din soiurile Kordia, Regina și Summit, diferă puțin de la un soi la altul, deoarece pomii se află în perioada de creștere și dezvoltare [48, 53, 65].

Menționăm că, cea mai mare cantitate de buchete de mai s-a înregistrat la soiul Summit, altoit pe Gisela 6, cu pomi formați după sistemul Ax super fus. La vârsta de 5 ani a pomilor majoritatea ramurilor buchet de mai se amplasează pe ramuri în vîrstă de 2 ani.

Tabelul 2

**Numărul de ramuri buchet la cireși, buc/pom (Portaltoiul Gisela 6, distanța de plantare 4x1m, vârsta pomilor 5 ani, forma de coroană ax super fus)**

Soiul	Buchete pe lemn de:			Total, buc/pom
	2 ani	3 ani	4 ani	
Kordia	72,9	41,3	4,5	118,7
Regina	68,8	38,3	2,6	109,7
Summit	84,5	49,8	3,4	137,7

Practic, pe o ramură de buchet de doi ani se diferențiază în medie 4 muguri floriali și un mugure vegetativ. Fiecare boboc floral dezvoltă 3 flori, iar mugurele vegetativ se dezvoltă în ramuri mixte, pinteni și buchete de mai.

### Concluzii

La soiurile de cireș, Summit, Kordia și Regina, altoite pe portaltoiul vegetativ Gisela 6, în primii 5 ani în plantație, nu s-au confirmat diferențe semnificative în ceea ce privește vigoarea de creștere a pomilor. Lungimea medie a ramurilor anuale la soiurile studiate a fost de 47,5-56,2 cm în anul 2023, fiind mai mică la soiul Kordia, iar lungimea totală a ramurilor anuale diferă ușor de la un an la altul și este de 18,8 -21,2 m/pom. Majoritatea ramurilor de buchet de 68,8-84,5 buc/pom sunt pe ramuri de 2 ani, fiind în număr mai mic pe lemn de 3 ani (38,3-49,8 buc/pom) și de 4 ani (2,6-4,5 buc/pom).

### Bibliografie

- [1] BABUC, V. *Pomicultura*. Chișinău, 2012. 662 p. ISBN 978-9975-53-067-5.
- [2] BABUC, V., PEȘTEANU, A., GUDUMAC, E. *Conducerea și tăierea pomilor și arbuștilor fructiferi*. Chișinău, 2015. 256 p. ISBN 978-9975-87-021-4.
- [3] BALAN, V. *Sisteme de cultură în pomicultură. Randamentul producției de fructe*. În: *Akados*. 2009, nr. 4(15), pp. 82-89. ISSN 1857-0461. 0,75 c.a.
- [4] BALAN, V. *Tehnologii în intensificarea culturii mărului și cireșului*. *Acados* 2, 2015, pp. 74-79
- [5] BALAN, V., CIMPOIEȘ, Gh., BARBĂROȘIE, M. *Pomicultura*. Chișinău: MUSEUM, 2001. 452 p. ISBN 9975-906-39-7.
- [6] BALAN, V., IVANOV, I., ȘARBAN, V. *Influența portaltoiului asupra creșterii și fructificării culturii de cireș*. În: *Știința agricolă*. Chișinău, 2021, nr. 1, pp. 27-36. ISSN 1857-0003.
- [7] CIMPOIEȘ, Gh. *Pomicultura specială*. Chișinău: Print Caro, 2018. 558 p. ISBN 978-9975-56-572-1.
- [8] IVANOV, I., BALAN, V. *Formarea coroanei natural ameliorată cu volum redus la pomii de cireș*. În: *Știința agricolă*. 2016, nr. 2, pp. 47-52. ISSN 1857-0003.
- [9] LONG, LYNN E., LONG, MARLENE, PEȘTEANU, A, GUDUMAC, E. *Producerea cireșelor*. Manual tehnologic. Chișinău, 2014, pp. 119-126.
- [10] PEȘTEANU, A. *Influența regulatorilor de creștere asupra obținerii producțiilor înalte în plantațiile de cireș din soiul Kordia altoite pe portaltoiul MaxMa 14* [online]. În: *Știința agricolă*, 2022. n. 1, p. 32-41. Disponibil: <https://doi.org/10.5>