

GROWING AND FRUITING OF CHERRY VARIETIES DEPENDING ON THE CROWN MANAGEMENT SYSTEM

CREȘTEREA ȘI FRUCTIFICAREA SOIURILOR DE CIREȘ ÎN FUNCȚIE DE SISTEMUL DE CONDUCERE A COROANEI

BALAN VALERIAN, ȘARBAN VASILE, IVANOV IGOR
Universitatea Agrară de Stat din Moldova

Abstract. The researches were carried out, in the southern and central orchard area of the Republic of Moldova, in 5 stationary experiments. The growth and fruiting of the cherries varieties Ferrovia, Kordia, Regina, Stella, Skeena, Bigarreau Burlat, Lapins, Early Star, Samba, Black Star, grafted on Gisela-6 and MaxMa 14 were studied, depending on the crown driving system and the distance. planting. Morphological descriptions, biometric measurements, statistical processing of results were performed. The crown parameters for the cherry trees, grafted on the Gisela 6 rootstock, planted at a distance of 4x2 m, reached the optimal level, once the trees entered the period of fruiting and growth. The crowns of the trees from the Bigarreau Burlat and Ferrovia varieties, planted at a distance of 5x1.5 m, 5x2 m and 5x2.5 m, joined in the direction of the row in the 4th year, and the Lapins variety in the 5th year of vegetation. The trees driven by the shape of an improved thin spindle crown, grafted on Gisela 6, recorded the largest harvest of the varieties Skeena (14581 t / ha) and Ferrovia (12931 t / ha). Larger harvest was obtained in the variant with trees planted at a distance of 5x1.5 m au (18942-20074 t / ha). At the Kordia and Regina varieties, grafted MaxMa 14, record harvests of 19221-19314 t / ha were recorded.

Keywords: *Cerasus avium*; Variety; Rootstocks; Crown shape; Planting distance

Rezumat. Cercetările au fost efectuate, în zona pomicolă de sud și centru a Republicii Moldova, în 5 experiențe staționare. S-a studiat creșterea și fructificarea soiurilor de cireș Ferrovia, Kordia, Regina, Stella, Skeena, Bigarreau Burlat, Lapins, Early Star, Samba, Black Star, altoite pe Gisela-6 și MaxMa 14, în funcție de sistemul de conducere a coroanei și distanța de plantare. S-au executat descrieri morfologice, măsurări de biometrie, prelucrarea statistică a rezultatelor. Parametrii coroanei la pomii de cireș, altoiți pe portaltoi Gisela 6, plantați la distanța de 4x2 m, au atins nivelul optim, odată cu intrarea pomilor în perioada de rodire și creștere. Coroanele pomilor din soiurile Bigarreau Burlat și Ferrovia, plantați la distanța de 5x1,5 m, 5x2 m și 5x2,5 m s-au împreunat pe direcția rândului în anul 4, iar soiul Lapins în anul 5 de vegetație. Pomii conduși după forma de coroană fus subțire ameliorat, altoiți pe Gisela 6, au înregistrat cea mai mare recoltă la soiurile Skeena (14581 t/ha) și Ferrovia (12931 t/ha). Mai mare recoltă a fost obținută în varianta cu pomi plantați la distanța de 5x1,5 m au (18942-20074 t/ha). La soiurile Kordia și Regina, altoite MaxMa 14, au fost înregistrate recolte record de 19221-19314 t/ha.

Cuvintele-cheie: *Cerasus avium*; Soi; Portaltoi; Forma de coroană; Distanța de plantare.

INTRODUCERE

Coroanele de mic volum cu o grosime de cel mult 3 m grosime au condus la constituirea plantațiilor moderne de cireș de mare productivitate. În cultură se promovează sisteme de livezi de mare densitate cu forme de coroane înguste cu volum redus, care în condiții favorabile de producere a fructelor, permit obținerea recoltelor optime din punct de vedere biologic (Gjamovski V, Kiptijanovski M, Arsov T. 2016; Long L.E. et al. 2005). Sortimentul de portaltoi de vigoare mică și medie permit înființarea plantațiilor de cireș la densități ridicate, pomi cu coroane fuziforme, livezi cu randament mare la hectar și costuri scăzute a producției (Aglar, E, Yildiz, K. 2014; Aglar, E., Yildizand, K, Long L.E. 2016). Coroanele fusiforme (naturale) înalte și subțiri, sunt mai ușor de întreținut prin tăiere mecanizată parțială, platforme de asistare la tăierea pomilor și recoltarea fructelor pentru a reduce costurile forței de muncă și pentru a îmbunătăți calitatea fructelor comparativ cu livezile cu coroane dese și voluminoase (Babuc, V. 2012; Long, Lynn E. et al. 2014; Musacchi S, Gagliardi F, Serra, S. 2015).

Având în vedere această situație, s-a studiat influența sistemului de conducere a coroanei la soiurile de cireș Ferrovia, Kordia, Regina, Stella, Skeena, Bigarreau Burlat, Lapins, Early Star, Samba, Black Star, altoite pe portaltoiul de vigoare medie Gisela 6, în diferite condiții ecologice și

distanțe de plantare. Deci, scopul cercetărilor constă în ridicarea productivității plantațiilor de cireș prin identificarea formelor de coroană înalt productive în condițiile Republicii Moldova.

MATERIAL ȘI METODĂ

Investigațiile s-au efectuat în zona pomicolă de sud și centru a Republicii Moldova.

Locația, distanța de plantare, forma de coroană. Experiența 1 s-a înființat la Negureni, S.R.L. ProdCar, r. Telenești în primăvara anului 2010 cu cireș din soiurile Adriana, Ferrovia și Skeena, altoite pe portaltoi vegetativ Gisela 6, la distanța de plantare 4x2m. Pomii s-au format după coroana natural ameliorată cu volum redus și fus subțire ameliorat.

Experiența 2 a fost înființată în zona pomicolă de sud a Republicii Moldova în primăvara anului 2010 la S.R.L. Terra- Vitis în s. Burlacu r. Cahul cu soiurile de cireș Bigarreau Burlat, Ferrovia, Lapins, altoite pe portaltoi vegetativ Gisela 6, plantați la distanța de 5x1,5 m, 5x2 m și 5x2,5 m și conduși după coroana natural ameliorată cu volum redus și fus subțire ameliorat.

Experiența 3 s-a organizat, la SRL Vindex-Agro, r. Orhei. Livada s-a înființat, în anul 2011, cu pomi de cireș din soiurile Ferrovia, Kordia, Regina, altoite pe portaltoiul Gisela 6, la distanța de plantare de 4x2,5m, forma de coroană natural ameliorată cu volum redus și fus subțire ameliorat.

Experiența 4, și 5 s-au organizat în zona pomicolă de centru a Republicii Moldova, la Ustia SRL „StarAgroGroop” raionul Criuleni. Experiența 5 s-a înființat cu soiurile Kordia, Regina, Stella, Ferrovia și Skeena, altoite pe portaltoiul Maxima 14. Pomii s-au plantat în toamna anului 2012 la distanța de plantare 5 x 3 m, utilizând forma de coroană natural ameliorată cu volum redus. Experiența 6 s-a înființat în toamna anului 2015 cu soiurile de cireș Early Star, Samba, Black Star, altoite pe portaltoiul Gisela 6, cu pomii plantați la distanța de 4x2 m. Se utilizează forma de coroană fus subțire ameliorat.

Metodologia de cercetare a inclus principiul polifactorial în 4 repetiții a câte 8 pomi reprezentativi în fiecare repetiție (Мойсейченко, В. Ф., Заверюха, А. Х., Трифанова, М. Ф. 1994). S-a urmărit interacțiunea distanței de plantare și a formei de coroană, ca factori de bază care determină intrarea pomilor pe rod, recolta și calitatea fructelor. S-au efectuat descrieri morfologice, măsurări de biometrie, prelucrarea statistică a rezultatelor. Diferențele dintre variante au fost comparate cu 5% probabilitate (Доспехов, Б. А. 1985).

Managementul cultural al plantației se efectuează în conformitate cu îndrumările agrotehnice în vigoare. În livezile din s. Negureni, r. Telenești, s. Burlacu r. Cahul și s. Mălăiești, r. Orhei sunt instalate Stație meteo pentru determinarea stării mediului și a plantelor. Livezile din S.R.L. ProdCar, S.R.L. Vindex Agro și SRL „StarAgroGroop” se irigă prin picurare, iar pentru a monitoriza umiditatea solului se utilizează traductorii Watermark instalați la 20, 40 și 60 cm adâncime în fiecare parcelă. Apa se distribuie prin magistrale cu picurători fixate la 40 cm de la sol pe direcția rândului. În experiența 2 solul se menține ca ogor lucrat, iar în experiențele 1 și 3, solul în primii doi ani, după plantarea pomilor, s-a menținut ca ogor lucrat, dar în următorii ani distanța dintre rânduri rămâne înierbat pe cale naturală. În SRL „StarAgroGroop” solul în livezi se menține înierbat pe cale artificială. Benzile dintre rânduri, late de 2 - 2,5 m, cu buruieni ce cresc natural și artificial se cosesc la necesitate și rămân ca mulci. De-a lungul rândului de pomi se aplică erbicite sau 2-3 prașe mecanice, cu freza cu palpator.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Cercetările noastre privind obținerea a unor producții precoce, ridicate și de calitate a condus la utilizarea la plantare a unor pomi cu coroana preformată, plantați la densități mai mari. (Balan, V., 2015; Ivanov, I., Balan, V. 2017; Balan, V., Ivanov, I., Balan, P, 2018; Ivanov, I., Balan V., Peșteanu A., Vamasescu S., Balan, P., Sarban V. 2018)

În S.R.L. ProdCar, în perioada de creștere și fructificare a pomilor, lungimea și lățimea coroanei, la soiurile de cireș Adriana, Ferrovia și Skeena, altoite pe Gisela 6, plantate la distanța de 4x2 m, sunt în plină dezvoltare. În anul 5 după plantare, pomii de cireș s-au împreunat pe rând având lungimea coroanei de 195-220 cm. Lățimea coroanei, tot așa, se majorează odată cu înaintarea pomilor în vîrstă de la 110-190 cm în anul 3 pînă la 195-245 cm în anul 5 de vegetație în livadă. Pe parcursul anilor soiul Ferrovia s-a dovedit a fi mai viguros comparativ cu soiurile Adriana și Skeena,

dar sporurile de creștere nu sunt distinct semnificative. Reeșind din valorile obținute se poate de accentuat, că pomii de cireș, altoiți pe portaltoi Gisela 6, plantați la distanța de 4x2 m, la vârsta de 5 ani au atins nivelul optim de dezvoltare, ocupând suprafața de sol rezervată pentru fiecare pom.

Soiurile de cireș au intrat pe rod în anul 4 după plantare și au înregistrat o recoltă de 6,25-1,56 t/ha (tab. 1). Soiul Ferrovio s-a dovedit a fi mai productiv comparativ ca soiurile Adriana și Skeena, având un randament de 1,12-1,56 t/ha. În anul 2 de fructificare recolta de fructe a fost de 4,25-5,0 t/ha. Odată cu înaintarea pomilor în vârstă, recolta de fructe, în anul 2016, s-a triplat și a constituit 11,87-13 t/ha la soiul Adriana, 13,25-14,12 t/ha la soiul Ferrovio și 16 t/ha la soiul Skeena. În anul 7 după plantarea pomilor în livadă, recolta fructelor de cireș s-a dublat comparativ cu anul precedent și a constituit de la 21,87-22,50 kg/pom la soiul Adriana până la 26,25-28 t/ha la soiul Skeena. Sporuri de recoltă distinct semnificative s-au înregistrat la soiurile Ferrovio și Skeena, la ambele sisteme de formare a pomilor, comparativ cu soiul Adriana. În anul 2017 recolta de fructe s-a micșorat remarcabil și a fost numai de 10,75-10,87 t/ha la soiul Adriana, 12,70-15,75 t/ha la soiul Ferrovio și 14-16,78 t/ha la soiul Skeena. În următorii ani, recolta de fructe s-a menținut la nivelul de 9,31-18,99 t/ha, fiind superioară la soiurile Ferrovio și Skeena.

Tabelul 1. Recolta de fructe a pomilor de cireș, t/ha
(portaltoiul Gisela 6, distanța de plantare 4 x 2 m, vârsta pomilor 4-12 ani, S.R.L. Prodcar)

Soiul	Anii								Media (2013-2020)
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Coroana natural ameliorată cu volum redus									
Adriana	0,62	4,37	11,87	21,8	10,87	12,95	13,37	9,31	10,65
Ferrovio	1,12	4,87	13,25	24,75	15,75	15,22	10,79	14,27	12,50
Skeena	0,62	4,25	16,00	26,25	16,87	17,58	17,04	16,65	14,41
Coroana fus subțire ameliorat									
Adriana	0,87	4,50	13,00	22,50	10,75	14,82	13,12	10,81	11,29
Ferrovio	1,15	5,00	14,12	24,50	12,70	15,38	13,54	16,63	12,93
Skeena	0,33	4,37	16,00	28,00	14,00	17,50	17,41	18,98	14,58
DL 5%	-	0,43	0,97	1,31	1,429	1,42	2,30	1,31	-

Cea mai mare recoltă medie, în primii 8 ani de fructificare la cireș, a fost obținută la pomii conduși după forma de coroană fus subțire ameliorat la soiul Skeena (14,58 t/ha) urmat de soiul Ferrovio (12,93 t/ha) și cel mai scăzut randament mediu s-a înregistrat la soiul Adriana (10,659 t/ha) în varianta cu pomi formați conform coroanei natural ameliorată cu volum redus.

Pomii de cireș, în plantațiile din S.R.L. Vindex-Agro, plantați la distanța de 4x2,5 m, în vârstă de 4-5 ani au avut lungimea coroanei de 129-231 cm, iar la vârsta de 6 ani, coroana lor a ocupat spațiul rezervat pe direcția rîndului (249-262 cm). Menționăm că distanța dintre pomi pe rînd de 2,5 m pentru pomii de cireș, altoiți pe Gisela 6, este prea mare, deoarece pomii numai în anul 6 de vegetație au ocupat spațiul stabilit pentru coroană. Lățimea coroanei constituie de la 139-190 cm, în anul 4 de vegetație pînă la 235-250 cm în anul 6 - și nu este asigurată statistic. Deci, lățimea coroanei a atins optimul necesar (250 cm) pentru a asigura un grad ridicat de captare a luminii solare și o circulație ușoară a tractoarelor și agregatelor din dotare.

Pomii în S.R.L. Vindex-Agro au început a rodi în anul 4 de vegetație cu 0,4-0,5 t/ha. În anul 2 de fructificare s-a înregistrat o recoltă de 4,6-5 t/ha. Începînd cu anul 3 de fructificare randamentul s-a majorat semnificativ, fiind mai mare și asigurat statistic, la soiurile Ferrovio (12,31-13,29 t/ha) și Kordia (11,27-12,83 t/ha). Ciață, ploile și frigul din anii 2017 și 2020 au redus recolta mult (tab. 2).

În anii 2016 și 2019 au fost înregistrate recolte mai mari de 10 t/ha. Recolta medie pe primii 7 ani de fructificare a înregistrat valori de 8,19-8,30 t/ha la soiul Ferrovio, de 7,65-8,31 t/ha la soiul Kordia și de 7,20-7,87 t/ha la soiul Regina.

Tabelul 2. Recolta de fructe a pomilor de cireș, t/ha
(Portaltoiul Gisela 6, distanța de plantare 4 x 2,5 m, Coroana natural ameliorată cu volum redus, vârsta pomilor 4-10 ani, S.R.L. Vindex-Agro)

Soiul	Anii							Media (2014-2020)
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Coroana natural ameliorată cu volum redus								
Ferrovia	0,50	5,00	12,31	7,90	10,87	13,73	7,03	8,19
Kordia	0,40	4,60	11,27	7,50	7,60	13,81	8,36	7,65
Regina	0,50	4,80	10,38	7,80	7,60	12,36	7,01	7,20
Coroana fus subțire ameliorat								
Ferrovia	0,50	4,90	13,29	7,93	11,77	12,93	6,81	8,30
Kordia	0,40	4,70	12,83	8,87	8,94	13,32	9,12	8,31
Regina	0,40	5,00	11,89	7,57	11,28	11,99	6,99	7,87
DL 5%	-	0,84	0,52	0,82	0,67	0,31	0,78	-

La pomii din S.R.L. Terra-Vitis la soiul Ferrovia creșterea vegetativă a pomilor este mai accentuată, comparativ cu soiurile Bigarreau Burlat și Lapins. Pomii în vîrstă de 4-5 ani, plantați la distanța de 5x1,5 m, din soiurile Bigarreau Burlat, Ferrovia și Lapins au ocupat toată suprafața alocată pe direcția rîndului. Evident, pe măsura măririi distanței între pomi pe rînd de la 1,5 m la 2,5 m crește și timpul de a ocupa spațiul rezervat pentru coroana pomilor. Soiurile Bigarreau Burlat și Ferrovia s-au împreunat pe direcția rîndului în anul 4, iar soiul Lapins în anul 5 de vegetație.

Valorile lungimii și lățimii coroanei pomilor la soiurile de cireș Bigarreau Burlat, Ferrovia și Lapins ne permit să constatăm că ele sunt în funcție de vârsta pomilor, distanța dintre rînduri și între pomi pe rînd și nesemnificativ diferă de la un soi la altul și de la o formă de coroană la alta. Indiferent de distanța de plantare, lățimea coroanei la pomii de cireș, în anul 5 de vegetație, au atins parametri optimi pentru livezile intensive pentru a capta energia solară necesară formării recoltelor mari de fructe calitative.

În S.R.L. Terra-Vitis soiurile Bigarreau Burlat, Ferrovia și Lapins au intrat pe rod în anul 4 de vegetație, avînd o recoltă de la 0,32-0,4 t/ha la distanța de plantare 5x2,5 m pînă la 0,66-1,06 t/ha la distanța - de 5x1,5 m. În anul 2 de fructificare, randamentul livezii s-a majorat direct proportional densității pomilor, constituind 3,72-6,82 t/ha (tab. 3). În anul 3 de fructificare cea mai mare recoltă, asigurată statistic, a fost înregistrată la distanța de plantare 5x1,5 m (5,47-6,82 t/ha) și cea mai mică la distanța - de 5x2,5 m (3,72-4,20 t/ha). În perioada de plină rodire a pomilor randamentul pomilor s-a dublat sau chiar s-a triplat, comparativ cu perioada precedentă. Astfel, pomii de cireș, altoiți pe Gisela 6, în anul 6 de vegetație în livadă au produs 8-12,86 t/ha de fructe, iar în anul 7 - au realizat 14,61-20,07 t/ha de fructe.

Analiza productivității la soiurile de cireș Bigarreau Burlat, Ferrovia și Lapins, altoite pe Gisela 6, arată că recolta se modifică în funcție de vârsta pomilor, distanța de plantare și forma coroanei. Deci, recolta de cireșe, în perioada de plină rodire a pomilor, s-a majorat nu direct numărului de pomi la hectar, dar randamentul este mai mare și asigurat statistic la distanțele mai mici de plantare a pomilor. Pomii formați după coroana fus subțire ameliorat au realizat o productivitate mai mare (15,63-20,07 t/ha), comparativ cu pomii formați după sistemul de coroana natural ameliorată cu volum redus (14,61-18,55 t/ha), dar nu tot timpul este asigurată statistic. Cea mai mare valoare a recoltei a fost înregistrată la soiul Ferrovia (20,07 t/ha) în anul 7 de vegetație. Trebuie subliniat faptul că soiurile Bigarreau Burlat și Lapins s-au comportat similar din punct de vedere statistic față de soiul Ferrovia. După cum era de așteptat, cea mai mare valoare a randamentului pomilor a fost obținută în varianta cu pomi plantați la distanța de 5x1,5 m (18,94-20,07 t/ha) iar cea mai mică recoltă s-a obținut în variantele cu distanța de plantare de 5x2,5 m (15,63- 16,90 t/ha), fenomen explicat datorită diferenței în numărul de pomi la hectar între cele două scheme de plantare.

Dacă, ne referim la optimizarea suprafeței de plantare a pomilor, apoi se poate de spus cu certitudine că lățimea maximă dintre rînduri va fi egală cu suma distanței de plantare dintre pomi pe

rând plus 2 m necesară pentru mișcarea tractoarelor. Așadar, parametrii coroanei soiurilor de cireș, altoiți pe portaltoi de vigoare medie Gisela 6, demonstrează că distanța de 2,5 m între pomi pe rând este mare și dacă pomii vor fi plantați la 2 m pe rând, atunci distanța dintre rânduri va fi optimă, de 4 m (2 m +2 m) (Balan, V. 2015).

Tabelul 3. Recolta de fructe la soiul de cireș în funcție de soi, distanța de plantare și forma de coroană, t/ha, Portaltoiul Gisela 6, vârsta pomilor 4-7 ani, S.R.L. TERRA-VITIS)

Soiul	Distanța de plantare, m x m	Coroana natural ameliorată cu volum redus				Coroana fus subțire ameliorat			
		013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
Bigarreau Burlat	5 x 1,5	0,79	5,96	11,41	17,98	0,71	6,33	12,20	18,94
	5 x 2	0,40	4,89	9,15	15,16	0,50	5,12	11,82	16,16
Ferrovia	5 x 1,5	0,93	6,39	12,71	18,15	0,10	6,82	13,82	20,07
	5 x 2	0,70	5,26	12,35	15,92	0,80	5,58	13,13	17,81
Lapins	5 x 1,5	0,66	5,47	12,27	18,55	0,66	5,79	11,86	19,38
	5 x 2	0,50	4,58	9,40	17,24	0,50	5,01	9,90	18,21
DL 5%		0,27	0,64	1,37	1,28	0,27	0,64	1,37	1,28

Plantațiile de cireș, din SRL „StarAgroGroop”, din soiurile de cireș Ferrovیا, Kordia, Regina, Skeena și Stella, altoite pe portaltoiul MaxMa 14, în anul 8 de vegetație, au avut un randament de la 4,18 t/ha la soiul Ferrovیا pînă la 15,70 t/ha la soiul Skeena (tab. 4). Cele mai mari recolte distinct semnificative au fost înregistrate la soiurile Kordia (10,94 t/ha), Skeena (15,70 t/ha) și Stella (12,86 t/ha). La soiurile Kordia și Regina, în anul 9 de vegetație, au fost înregistrate recolte record de 19,22-19,314 t/ha, iar cea mai mică recoltă au avut soiurile Ferrovیا (4,11 kg) și Stella (7,99 t/ha). În anul 10 de vegetație soiul Regina se deosebește prin cea mai mare recoltă (12,05 t/ha), iar soiurile Ferrovیا (2,73 t/ha) și Kordia (2,91 t/ha) – prin cel mai mic randament. În perioada de plină rodire a pomilor, soiul Skeena a avut un randament mai constant comparativ cu soiurile Ferrovیا, Kordia, Regina și Stella. În medie pe 3 ani soiurile Kordia (11,05 t/ha), Regina (12,34 t/ha) și Skeena (11,30 t/ha) au fost mai productive, comparativ cu soiurile Ferrovیا (3,67 t/ha) și Stella (8,8 t/ha).

Tabelul 4. Recolta de fructe a pomilor de cireș, t/ha
(Portaltoiul MaxMa 14, distanța de plantare 5 x 3 m, Coroana natural ameliorată cu volum redus, vârsta pomilor 8-10 ani, SRL „StarAgroGroop”)

Soiul	Anii			Media (2018-2020)
	2018	2019	2020	
Ferrovیا	4,18	4,11	2,73	3,67
Kordia	10,94	19,31	2,91	11,05
Regina	5,76	19,22	12,05	12,34
Skeena	15,70	9,16	9,05	11,30
Stella	12,86	7,99	5,57	8,80
DL 5%	1,23	1,83	0,93	-

Soiurile Early Star și Black Star, altoite pe portaltoiul Gisela 6, au intrat pe rod în anul 4 de vegetație, iar soiul Samba – în anul 5 de vegetație (tab. 5). În anul 2019 recolta de fructe a înregistrat de la 7,01 t/ha la soiul Early Star pînă la 16,82 t/ha la soiul Samba. Soiul Black Star ocupă o poziție intermediară de 10,75 t/ha. În anul 2020 recolta de fructe s-a redus considerabil și a constituit numai 3,62-4,46 t/ha la soiurile Early Star și Samba. Soiul Black Star s-a dovedit a fi mai rezistent la înghețurile târzii de primăvară, unde s-a înregistrat 9,87 t/ha. În medie pe 3 ani, cel mai productiv a fost soiul Samba cu 8,03 t/ha.

Tabelul 5. Recolta de fructe a pomilor de cireș, t/ha
(Portaltoiul Gisela 6, distanța de plantare 4 x 2 m, Coroana fus subțire ameliorat, vârsta pomilor 4-6 ani, SRL „StarAgroGroop”)

Soiul	Anii			Media (2018-2020)
	2018	2019	2020	
Early Star	2,94	7,01	4,46	4,80
Samba	3,67	16,82	3,62	8,03
Black Star	0	10,75	9,87	6,87
DL 5%	0,99	0,87	1,01	

CONCLUZII

Pomii de cireș, altoiți pe portaltoi Gisela 6, plantați la distanța de 4x2 m, au atins parametrii optimi de creștere, odată cu intrarea pomilor în perioada de rodire și creștere. În primii 8 ani de fructificare, s-a înregistrat cea mai mare recoltă la soiurile Skeena (14,58 t/ha) și Ferrovina (12,93 t/ha), în cazul coroanei fus subțire ameliorat.

Coroana pomilor de cireș, plantați la distanța de 4x2,5 m, la vârsta de 6 ani, a ocupat spațiul rezervat pe direcția rîndului (249-262 cm), iar recolta medie pe primii 7 ani de fructificare a înregistrat valori de 8,19-8,30 t/ha la soiul Ferrovina, de 7,65-8,31 t/ha la soiul Kordia și de 7,20-7,87 t/ha la soiul Regina, fiind mai mare la pomii conduși după coroana fus subțire ameliorat.

La distanța de 5x1,5 m s-a înregistrat cea mai mare recoltă (18,94-20,07 t/ha) iar cea mai mică recoltă s-a obținut în variantele cu distanța de plantare de 5x2,5 m (15,63- 16,90 kg/pom).

Soiurile de cireș Ferrovina, Kordia, Regina, Skeena și Stella, altoite pe portaltoiul MaxMa 14, Soiurile Kordia și Regina, altoite pe portaltoiul MaxMa 14, în anul 9 de vegetație, au fost înregistrat recolte record de 19,22-19,31 t/ha. În medie pe 3 ani soiurile Kordia (11,05 T/ha), Regina (12,34 t/ha) și Skeena (11,30 t/ha) au fost mai productive, comparativ cu soiurile Ferrovina (3,67 t/ha) și Stella (8,80 t/ha).

Formele de coroane natural ameliorate cu volum redus și coroana fus subțire ameliorat sunt pretabile pentru conducerea pomilor de cireș, altoiți pe portaltoi vegetativi de vigoare medie Gisela 6 și MaxMa 14 în sistem de mare densitate.

RECUNOAȘTERI

Acest studiu a fost susținut de Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare a Republicii Moldova, proiectul 18.817.05.29A „Perfecționarea tehnologiilor de întreținere a livezilor superintensive de cireș și mar, elaborarea tehnicilor de formare a calității fructelor pe plan European”. Director de proiect, doctor habilitat, prof. univ. Valerian BALAN.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

1. Aglar E, Yildiz K (2014). Influence of rootstocks (Gisela 5, Gisela 6, MaxMa SL 64) on performance of ‘0900 Ziraat’ sweet cherry. Journal of Basic and Applied Science 10:60.
2. Aglar E., Yildizand K, Long LE (2016). The effects of rootstocks and training systems on the early performance of ‘0900 Ziraat’ sweet cherry. Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca 44(2):573-578.
3. Babuc, V. (2012). Pomicultura. Chișinău. 662 p. ISBN 978-9975-53-067-5.
4. Balan V., Ivanov, I, Balan, P. (2018). Influence of the crown shape on the input of the fruit and the productive potential of cherry trees in a high-density system. Bulletin UASVM Horticulture 75(2) / Cluj-Napoca, Print ISSN 1843-5262, Electronic ISSN 1843-536X, p. 118-122
5. Balan, V. (2015). Tehnologii în intensificarea culturii mărului și cireșului. Academos 2, pp. 74-79
6. Gjamovski V, Kiptijanovski M, Arsov T (2016). Evaluation of some cherry varieties grafted on Gisela 5 rootstock. Turkish Journal of Agriculture and Forestry 40(5):737-745.
7. Ivanov I, Balan V. (2017). Efectul sistemului de formare a coroanei la cireș asupra intrării pomilor pe rod, productivității și calității fructelor. Știința agricolă nr. 1, , p. 28-32.
8. Ivanov, I., Balan V., Peșteanu A., Vamasescu S., Balan P., Sarban V. (2018). Influence of the

planting distance and the crown shape on the fruit harvest and the productive potential of cherry trees in a high-density system. Bulletin UASVM Horticulture 75(2) / Cluj-Napoca Print ISSN 1843-5262, Electronic ISSN 1843-536X, p. 163-167

9. Long L.E., Facticeau T., Nuñez-Elisea R. and Cahn H. (2005). Developments in High Density Cherries in the USA. Acta Hort. 667, ISHS pp303-309

10. Long, Lynn E., Long, Marlene, Peşteanu, A, Gudumac, E. (2014). Producerea cireşelor. Manual tehnologic. Chişinău, p. 119-126

11. Musacchi S, Gagliardi F, Serra S (2015). New training systems for highdensity planting of sweet cherry. HortScience 50(1):59-67.

12. Доспехов, Б. А. (1985). Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследования). Москва: Агропромиздат. 351 с.

13. Мойсейченко В. Ф., Заверюха, А. Х., Трифанова, М. Ф. (1994). Основы научных исследований в плодоводстве, овощеводстве и виноградарстве. Колос, Москва, 365р

C.Z.U.: 634.1

CURRENT STATUS AND DEVELOPMENT TRENDS OF THE FRUIT AND STRAWBERRY GROWING SECTOR IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA ACTUALĂ ŞI TENDINŢELE DE DEZVOLTARE A SECTORULUI DE CULTIVARE A ARBUŞTILOR FRUCTIFERI ŞI CĂPŞUNULUI IN REPUBLICA MOLDOVA

BALAN VALERIAN, DODICA DUMITRU
Universitatea Agrară de Stat din Moldova

Abstract. The paper refers to the fruit species that can be successfully cultivated on the territory of the Republic of Moldova, namely: species of fruit bushes: raspberry, blackberry, currant, gooseberry, blueberry and other species: strawberry, hornbeam, sea buckthorn, rosehip, honeysuckle, scorch. Achieving a large production of high quality fruit and at the lowest possible cost prices remains a topical goal, taking into account the worldwide population growth and the need to increase the share of fruit consumption in the daily diet. The present paper aims to contribute to the achievement of this objective which must be based, in perspective, on the intensification of the use of natural resources, especially climatic and pedological ones in an accentuated process of change, in the conditions of environmental protection and practice of sustainable technologies. In the fruit sector of the Republic of Moldova there is an increased interest from fruit growers, who traditionally grow fruit bushes and strawberries. According to the National Bureau of Statistics (NBS), strawberries had the highest growth from 390 ha in 2014 to 2000 ha in 2019. Raspberry areas also increased from 732 ha in 2014 to 1030 ha in 2019, which means an increase of about 2 times higher than in 2010. Blackcurrant areas increased from 264 ha in 2014, with a smooth increase to 440 ha in 2019. Due to unfavorable planting material, climatic conditions unfavorable, the black currant sector has stagnated a lot in the last 5 years. Strawberry cultivation remains the fastest growing crop and is most in demand for local consumption and export, followed by raspberries and blackcurrants.

Key words: current state, production, area, species, fruit bushes, strawberry, development prospects

Rezumat. Lucrarea face referire la speciile pomicele care pot fi cultivate cu succes pe teritoriul Republicii Moldova, şi anume: specii de arbuşti fructiferi: zmeur, mur, coacăz, agriş, afin şi alte specii: căpşun, corn, cătină, măceş, lonicera, scoruş. Realizarea unei producţii mari de fructe de calitate superioară şi la preţuri de cost cât mai scăzute rămâne un obiectiv de mare actualitate, ținând cont de creşterea demografică pe plan mondial şi de necesitatea de a spori ponderea consumului de fructe în dieta zilnică. Lucrarea de faţă îşi propune să contribuie la realizarea acestui obiectiv care trebuie să se bazeze, în perspectivă, pe intensificarea folosirii resurselor naturale, mai ales climatice şi pedologice aflate într-un proces accentuat de schimbare, în condiţiile protejării mediului şi practicării unor tehnologii durabile. În sectorul pomicol al Republicii Moldova se observă un interes sporit din partea producătorilor de fructe, care cultivă tradiţional arbuşti fructiferi şi căpşun. Potrivit Biroului Naţional de Statistică (BNS), cea mai mare creştere a avut căpşunul de la 390 ha în anul 2014 până la 2000 ha în anul 2019. Suprafeţele cu zmeur au crescut, de asemenea, de la 732 ha în 2014 la 1030 ha în 2019, ceea ce înseamnă o creştere de aproximativ 2 ori mai mare decât în 2010. Suprafeţele cu coacăz negru a crescut de la 264 ha în 2014, cu o creştere lină până la 440 ha în 2019. Din cauza materialului săditor nefavorabil, a condiţiilor climatice nefavorabile, sectorul de coacăz negru a stagnat foarte mult în ultimii 5 ani. Cultura căpşunilor rămâne cultura cu cea mai mare creştere