

CAPACITATEA DE DEZVOLTARE A PLANTELOR LA UNELE SOIURI DE COACĂZ NEGRU ÎN ZONA DE CENTRU A REPUBLICII MOLDOVA

Natalia BULGAC

Doctorandă, școala doctorală UTM, IP IȘPHTA, Chișinău, Republica Moldova,

<https://orcid.org/0009-0008-4089-9803> e-mail: bulgacnatalia@gmail.com

Îndrumătorul/coordonatorul științific **Parascovia SAVA**, doctor habilitat în științe agricole conferențiar cercetător, IP Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare, <https://orcid.org/0000-0001-7902-1039>, e-mail: psava2110@gmail.com

Rezumat. În acest articol se prezintă procesul de dezvoltare a coacăzului negru în noile condiții de dezvoltare sub influența climei schimbătoare. În timpul verii, temperaturile ridicate, seceta, vânturile puternice provoacă daune grave agriculturii. Prin urmare, este necesar să aflăm ce soi de coacăz negru se dezvoltă cel mai bine în zona de centru a Republicii Moldova. Au fost apreciate dezvoltarea plantelor după primul an de plantare. Au fost colectate date și analizate la următorii indicatori: numărul și lungimea tulpinilor, numărul și lungimea creșterilor anuale, numărul de muguri și distanța dintre muguri pe un lăstar. În urma studiului s-a stabilit că la soiul Titania au apărut mai mulți lăstari, în medie 10.75 bucăți la o plantă la schema de plantare 3.0 x 0.8 m amplasată în linie; iar la schema de plantare 3.0 x 0.7 m în linie la soiul Titania s-au format cel mai mulți muguri – 14.82 bucăți la o plantă, cu distanța medie dintre ei de 1.46 cm. La soiul Tisel cei mai lungi lăstari au atins 29.55 cm, la schema de plantare 2.75 x 0.9 m în zig-zag; la soiul Tiben variază cel mai mult distanța medie dintre muguri, de la 1.46 cm la schema de plantare 3.0 x 0.9 m în linie, până la 3.13 m la schema de plantare 2.75 x 0.8 m în zig-zag.

Cuvinte cheie: coacăz negru, soiuri, scheme de plantare, tulpini, lăstari, muguri.

Introducere

În primii 2-3 ani după înființarea plantației de coacăz negru se desfășoară perioada de creștere intensă, când are loc formarea tufei prin apariția de la baza tulpinii a 8-12 creșteri noi, după care urmează perioada de creștere și fructificare, echilibrul căreia se menține prin lucrările de tăiere. În continuare urmează perioada de rodire intensă începând cu anul 5-6 după plantare și se poate prelungi până la vârsta de 12-15 ani, după care plantele intră în declinul creșterii [1].

Coacăzul negru are longevitatea de 15-20 ani [2], iar după capacitatea de lăstărire și ramificare se împarte în 3 grupe: a) soiuri cu capacitate mare de lăstărire din zona bazală și capacitatea de ramificare a tulpinilor mai slabă; b) soiuri cu capacitate de lăstărire mai redusă, dar cu capacitatea de ramificare mai puternică, în special în zona de mijloc și cea superioară a lăstarilor din anul precedent; c) soiuri cu capacitate intermediară de lăstărire și de ramificare [3].

Coacăzul negru are o serie de proprietăți utile pentru organismul uman. Prin urmare, este foarte important să studiem perioadele de dezvoltare a plantelor la soiurile incluse în cercetări în condiții noi de cultivare sub influența climei schimbătoare.

Coacăzul are un număr mare de muguri latenți și adventivi din care cresc tulpini noi [4]. În primul an de la plantare, în timpul sezonului de creștere se produc lăstari noi [5]. Cu ramificație mică spre medie, în opțiuni de plantare de 80 - 90 cm între arbuști, plantele vor crește în sus, fără să interfereze între ele [6].

Metodica și metodele de cercetare

Cercetările efectuate referitor la dezvoltarea plantelor de coacăz negru și capacitatea de ramificare a plantelor în plantația experimentală înființată în primăvara anului 2023 în zona de centru a Republicii Moldova, raionul Ungheni, satul Todirești (SRL Cidonia), teren irigat, tipul de sol cernoziom obișnuit, amplasat pe o suprafață de 0.052 ha, cu lungimea rândului de 260 m. În

studiu au fost incluse soiurile Titania (martor), Tiben și Tisel, amplasate în diferite variante: într-un rând după schemele de plantare de 3.0 x 0.7 m; 3.0 x 0.8 m; 3.0 x 0.9 m și 3.0 x 1.5 m; în zig-zag (distanța dintre două rânduri de 0.4 m), după schemele de plantare de 2.75 x 0.7 m; 2.75 x 0.8 m și 2.75 x 0.9 m. Pentru determinarea capacității de ramificare a fost identificate câte 3 plante în fiecare variantă, plantate una lângă alta. Pentru a evita confundarea acestor plante cu altele, ele au fost marcate cu bandă colorată, așa cum se arată în Fig. 1.



Figura 1. Plantele pentru evidența indicatorilor biometrici sunt marcate cu bandă colorată

Pentru fiecare plantă selectată, s-a numărat numărul de ramuri, numărul de lăstari tineri și numărul de muguri formați. S-a măsurat lungimea ramurilor și a creșterilor anuale, precum și distanța dintre muguri pe fiecare lăstar, Fig. 2.



Figura 2. Procesul de măsurare a lungimii lăstarilor

Toate datele au fost analizate, iar valoarea medie a fost calculată pentru fiecare soi în parte. Datele au fost calculate cu ajutorul pachetului MS Excel 2010, inclusiv metodele standard de statistică matematică pentru analiza seriilor de rezultate [7].

Rezultate și discuții

Conform rezultatelor obținute, cele mai lungi tulpine, cu dimensiunea medie de 26.08 cm, au fost observate la soiul Titania la schema de plantare de 3.0 x 0.7 m într-un rând, Tab. 1.

Tabelul 1

Capacitatea de ramificare a soiului de coacăz negru Titania la diferite scheme de plantare

Schema plantării	Numărul mediu a tulpinilor, buc.	Lungimea medie a tulpinilor, cm	Numărul mediu a creșterilor anuale la o plantă, buc	Lungimea medie a creșterilor anuale, cm	Numărul mediu a mugurilor la un lăstar, buc.	Distanța medie dintre muguri, cm
Plantarea în rând într-o linie						
3.0 x 0.7 m	2.5	26.08	5.5	21.73	14.82	1.46
3.0 x 0.8 m	2.25	25.43	10.75	16.81	10.93	1.53
3.0 x 0.9 m	3.33	19.6	4.3	22.94	13.9	1.65
3.0 x 1.5 m	2	17.66	1.66	19.33	10.83	1.78
Plantarea rând în zig-zag (distanța dintre două rânduri de 0.4 m)						
2.75 x 0.7 m	33.33	19.16	2	11.11	6.33	1.75
2.75 x 0.8 m	3	21.75	4.33	14.08	5.79	2.43
2.75 x 0.9 m	2.33	17.1	2.66	12.61	7.06	1.78

Cele mai scurte ramuri, cu dimensiunea medie de 15.33 cm la schema de plantare de 3.0 x 0.8 m într-un rând, au fost observate la soiul Tiben, Tab. 2.

Tabelul 2

Capacitatea de ramificare a soiului de coacăz negru Tiben la diferite scheme de plantare

Schema plantării	Numărul mediu a tulpinilor, buc.	Lungimea medie a tulpinilor, cm	Numărul mediu a creșterilor anuale la o plantă, buc.	Lungimea medie a creșterilor anuale, cm	Numărul mediu a mugurilor la un lăstar, buc.	Distanța medie dintre muguri, cm
Plantarea în rând într-o linie						
3.0 x 0.7 m	1.66	21.33	6	16.85	7	2.40
3.0 x 0.8 m	2.33	15.33	8.33	15.93	6.89	2.31
3.0 x 0.9 m	1.33	19.83	7.33	15.99	10.91	1.46
3.0 x 1.5 m	2.33	25.33	6.33	13.22	5,09	2.59
Plantarea rând în zig-zag (distanța dintre două rânduri de 0.4 m)						
2.75 x 0.7 m	1.66	22.11	5.66	5.51	3.3	1.66
2.75 x 0.8 m	1	18.33	3.33	19.08	6.08	3.13
2.75 x 0.9 m	1	23.33	3.66	23.05	10.01	2.3

Cei mai lungi lăstari au fost obținuți la plantele de coacăze negru la soiul Tisel – 29.55 cm plantate în zig-zag la distanța de 2.75 x 0.9 m, Tab. 3. Cei mai scurți lăstari - la soiul Tiben – 5.51 cm, plantați la distanța de 2.75 x 0.7 m în zig-zag, Tab. 2.

Soiul Titania a produs cei mai mulți lăstari, 10.75 bucăți la o plantă, la distanța de plantare de 3.0 x 0.8 m într-o linie, Tab.1, urmat de soiul Tiben, cu 8.33 bucăți la o plantă, schema de plantare de 3.0 x 0.8 m într-o linie, Tab. 2. Cel mai mic număr de lăstari în medie s-a format la soiul Tisel – 3 bucăți, la schema de plantare 2.75 x 0.8 m în zig-zag și 3.0 x 0.9 m într-o linie, Tab 3.

Tabelul 3

Capacitatea de ramificare a soiului de coacăz negru Tisel la diferite scheme de plantare

Schema plantării	Numărul mediu a tulpinilor, buc.	Lungimea medie a tulpinilor, cm	Numărul mediu a creșterilor anuale la o plantă, buc.	Lungimea medie a creșterilor anuale, cm	Numărul mediu a mugurilor la un lăstar, buc.	Distanța medie dintre muguri, cm
Plantarea în rând într-o linie						
3.0 x 0.7 m	1.66	18.33	3.33	9.66	3.49	2.76
3.0 x 0.8 m	2	25	4.5	9.11	5.55	1.64
3.0 x 0.9 m	1.33	20.66	3	18.1	10.8	1.67
3.0 x 1.5 m	1.66	19.88	2.66	13.88	5.94	2.33
Plantarea rând în zig-zag (distanța dintre rânduri de 0.4 m)						
2.75 x 0.7 m	2	17.16	7.66	16.99	7.72	2.2
2.75 x 0.8 m	1.33	24.33	3	19	7.83	2.4
2.75 x 0.9 m	1	22.66	4.66	29.55	9.61	3.07

Soiul Titania a produs cei mai mulți lăstari, 10.75 bucăți la o plantă, cu o distanță de plantare de 3.0 x 0.8 m pe rând, Tab.1, urmat de soiul Tiben, 8.33 bucăți la o plantă, schema de plantare de 3.0 x 0.8 m pe rând, Tab. 2.

Cel mai mic număr de lăstari s-a format la soiul Tisel – 3 lăstari în medie, schema de plantare 2.75 x 0.8 m în zig-zag și 3.0 x 0.9 m în linie, Tab 3.

Mugurii de rod sunt cei mai frecvenți pe ramurile de 2 ani. Aceștea pot fi floriferi sau micști. Astfel, mugurii de rod de pe ramurile de lungime mijlocie (15-30 cm) sunt obișnuit micști, din ei se formează o inflorescență și o rozetă cu frunze, care în timpul vegetației va deveni o ramură de rod scurtă cu un mugur mixt terminal, care pot trăi 4-5 ani [3].

Cei mai mulți muguri s-au format la soiul Titania – 14.82 bucăți la o plantă la schema de plantare 3.0 x 0.7 m în linie, Tab. 1. Schema de plantare 3.0 x 0.9 m în linie a produs 13.9 muguri,

iar la schema de plantare 3.0 x 0.8 m în linie a produs 10.93 muguri, și 10.83 muguri la schema de plantare 3.0 x 1.5 m.

Soiul Tiben a produs cei mai mulți muguri atunci când a fost plantat la distanța de 3.0 x 0.9 m într-o linie cu 10.91 muguri și 10.01 muguri, atunci când a fost plantat la distanța de 2.75 x 0.9 m în zig-zag. Cel mai mic număr de 3,3 muguri a fost stabilit la schema de plantare în zig-zag de 2.75 x 0.7 m, Tab. 2.

La soiul Tisel, cei mai mulți – 10.8 muguri au fost formați atunci când au fost plantați la distanța de 3.0 x 0.9 m în linie și cei mai puțini – 3.49 muguri au fost formați atunci când au fost plantați la distanța de 3.0 x 0.7 m în linie, Tab. 3.

Distanța dintre muguri la soiul Titania variază de la 1.46 cm la schema de plantare în linie de 3.0 x 0.7 m până la 2.43 cm la schema de plantare 2.75 x 0.8 m în zig-zag.

La soiul Tiben, distanța dintre muguri variază de la 1.46 cm la schema de plantare de 3.0 x 0.9 m în linie până la 3.13 cm la schema de plantare 2.75 x 0.8 m în zig-zag.

La Tisel, distanța dintre muguri variază de la 1.64 cm la schema de plantare 3.0 x 0.8 m în linie până la 3.07 cm la schema de plantare 2.75 x 0.9 m în zig-zag.

Concluzii

În rezultatul cercetărilor efectuate privind dezvoltarea soiurilor de coacăz negru studiate în zona de centru a Republicii Moldova, în condițiile schimbătoare ale climei, putem constata că: - cei mai mulți lăstari noi s-au format la soiul Titania – 10.75 bucăți la o plantă, la schema de plantare 3.0 x 0.8 m în linie. Cei mai mulți muguri s-au format la soiul Titania – 14.82 bucăți la o plantă la schema de plantare 3.0 x 0.7 m în linie și la soiul Tiben – 10.91 muguri la schema de plantare 3.0 x 0.9 m în linie.

Soiul Tisel a avut cei mai lungi lăstari – 29.55 cm, la schema de plantare 2.75 x 0.9 m în zig-zag; cel mai mare număr de lăstari – 7,66 buc. s-a format la o plantă la schema de plantare 2.75 x 0.7 m în zig-zag; soiul Tisel a avut cei mai mulți muguri – 10.8 buc. la o plantă la schema de plantare 3.0 x 0.9 m în linie.

Soiul Tiben a atins cele mai înalte valori la distanța dintre muguri, de la 1.46 cm la schema de plantare 3.0 x 0.9 m în linie până la 3.13 m la schema de plantare 2.75 x 0.8 m în zig-zag; cel mai mare număr de muguri s-a format la soiul Tiben – 8,33 buc. la o plantă la schema de plantare 3.0 x 0.8 m în linie.

Bibliografie

- [1] G. Mladin, P. Mladin, "Cultura arbuștilor fructiferi pe spații restrânse", București, 1992, p.26-30.
- [2] V. Balan *et al.*, „Cultura arbuștilor fructiferi și căpșunului”, vol. 1, nr. Chișinău-2017, p. 434, 2017.
- [3] D. Hoza, "Căpșunul, zmeurul, coacăzul, murul. Tehnici de cultivare". Ed. Nemira, București, 2005, p.181-185
- [4] E.I.Glebova, V.V.Danicov, M.M.Scripcenco "Coacăza negru", Iagodnâi sad, 1990, Data accesării: 8 aprilie 2024. [Online]. Disponibil la: <http://berrylib.ru/books/item/f00/s00/z00000063/st004.shtml>
- [5] " Butași de coacăze negre, coacăze roșii. Când și cum se face ". Data accesării: 8 aprilie 2024. [Online]. Disponibil la: <https://agrobiznes.md/taierile-la-coacazul-negru-rosu-cand-si-cum-se-realizeaza.html>
- [6] " La ce distanță trebuie să fie plantate coacăzele?". Data accesării: 8 aprilie 2024. [Online]. Disponibil la: <https://stroy-podskazka.ru/>
- [7] C. S. Pavlovna, Reaktsiya mnogoletnih efiromaslichnyh kultur na izmeneniya klimata v usloviyah Yuzhnogo berega Kryma. Ialta, Art. nr. 146, 2018, s. 61 – 71, ISSN: 0201-7997.