CZU: 635.262:631.8:631.559 https://doi.org/10.53040/ppap2023.43

PRODUCTIVITATEA USTUROIULUI ÎN DEPINDENȚĂ DE CALITATEA MATERIALULUI SĂDITOR

BOTNARI V.*, KILINCHUK Al.
Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor al USM, Chișinău, Republica Moldova
**https://orcid.org/0000-0002-0470-0384,*
e-mail: vasilebotnari@yahoo.com

Summary. Our research has shown that seed quality is critical to achieving high garlic yields. Peripheral cloves are of better quality than internal ones (mass ratio 60:40%). It has been established that the use of cloves for planting from different places without mass calibration leads to different bulb ripening periods, which complicates the harvesting process and leads to a deterioration in the quality of garlic. Sorting according to use for planting uniform garlic cloves ensures uniform plant development, simultaneous bulb ripening and high product quality.

Keywords: *garlic, bulb, planting material, arrangement of cloves.*

Introducere. În cultură, se întâlnesc două tipuri de usturoi: cu și fără tije florale. Datorită complexității în reproducerea materialului săditor, usturoiul ce nu formează tije florale ocupă suprafețe relativ mici, deși prezintă avantaje semnificative în procesul de păstrare. Actualmente în Republica Moldova nu există plantații destinate reproducerii materialului săditor cu genotipuri de usturoi ce nu formează tije florale, cu toate că aceste forme se cultivă pretutindeni, pe loturi individuale, preponderent de legumicultorii amatori [4]. Lipsa de soiuri adaptate la condițiile pedoclimatice corespunzătoare zonei noastre geografice și recomandărilor pentru reproducerea materialului săditor, precum și cultivării propriu zise a usturoiului, este una dintre cauzele producțiilor scăzute și răspândirii limitate a acestei culturi [2].

Genotipurile de usturoiul fără tije florale formează un bulb dens, cu un aranjament în formă de spirală a bulbililor pe bulb de diferite dimensiuni, inegale ca greutate. Bulbilii periferici de la exteriorul bulbului au dimensiuni mai mari (3-7 g), iar cei din interior sunt mici (0,5-3 g). În cazul utilizării materialului săditor necondiționat, apar diferențe semnificative între plante în

ceea ce privește creșterea, și dezvoltarea plantelor, formarea frunzelor și bulbilor, numărului de bulbili pe bulb și mărimea acestuia. Prin urmare, studiul potențialului de productivitate al bulbililor de diferite dimensiuni, în funcție de localizarea acestora pe bulb (periferic și intern), este de o importanță practică deosebită și va contribui la sporirea interesului din partea fermierilor și legumicultorilor amatori în cultivarea usturoiului fără tije florale și obținerea unor producții cu capacități deosebite pentru păstrarea de lungă durată.

Materiale și metode. Cercetările au fost realizate în baza formelor locale de usturoi ce nu formează tije florale din colecția genotipurilor locale de usturoi creată și menținută de autori.

Pentru efectuarea unui studiu comparativ al caracterelor morfologice, materialul săditor a fost distribuit în două fracții: bulbilii din partea periferică a bulbului (B3) și bulbilii din partea interioară a bulbului cu înlăturarea celor mici (B2). În calitate de martor au servit bulbilii din diferite locații fără calibrare după dimensiuni (B1). Masa medie a bulbililor pentru plantare în variantele (B3) și (B2) a fost de 3,6 g, în timp ce în varianta martor, a fost de 3,2 g. Plantarea a fost realizată în prima decadă a lunii octombrie, în benzi late cu patru rânduri (20 + 20 + 20 + 80 cm), la o distanță dintre plante pe rând de 12-13 cm. Suprafața parcelei de evidență a constituit 2,8 $m^{2,}$ în patru repetiții [3].

Rezultate și discuții. Plantarea usturoiului în prima decadă a lunii octombrie, a condus la formarea intensă a rădăcinilor în perioada toamnă-iarnă (numărul de rădăcini pe plante a fost de 16-32 bucăți). Apariția în masă a plantelor, indiferent de perioada de plantare, a avut loc la începutul lunii martie. Diferențele în durata perioadelor plantare - apariția plantelor, practic nu au fost observate. Nu au fost observate careva diferențe referitor la germinarea în condiții de câmp a bulbililor. Formarea și maturarea completă a bulbilor în condiții climatice caracteristice Zonei de Centru a Republicii Moldova a fost înregistrată la sfârșitul lunii iunie.

Condiționarea bulbililor ca material săditor (periferic și intern), are un impact semnificativ asupra creșterii, dezvoltării, formării masei vegetative și dimensiunii bulbilor. Utilizarea bulbililor din diferite locații pentru plantare fără calibrare în greutate, în comparație cu bulbilii periferice și interni, reduce semnificativ creșterea, masei totale a plantelor și a bulbului. În structura bulbului, numărul de bulbili periferici prevalează asupra celor interni, raportul

fiind de 60:40%. Pentru a obține o recoltă sporită de usturoi și material de înaltă calitate, este rațional de utilizat pentru plantare, fracțiuni cu dimensiuni mai mari în deosebi bulbili periferici.

Influența dimensiunii bulbililor utilizați la plantare asupra recoltei și calității producției de usturoi

Varianta	Recolta totală, kg/ha	Structura recoltei, kg/ha			
		Bulbi condiționați		Bulbi necondiționați	
		kg/ha	%	kg/ha	%
B_1	6115,2	4651,2	76,06	1464,0	23,94
B_2	6787,2	5841,1	86,06	946,1	13,94
B_3	7011,2	6117,9	87,26	893,3	12,74

Analiză datelor factologice obținute, asupra productivității ne permite să concluzionăm, că pe sectoarele unde pentru plantare au fost utilizați bulbili fără calibrare după dimensiuni, recolta totală a constituit 6115,2 kg/ha, totodată pe sectoarele unde s-au plantat doar bulbili localizați în interiorul bulbului - 6787,2 kg/, ceea ce este cu 672,0 kg/ha mai mult comparativ cu martorul. La utilizarea bulbililor periferici recolta a fost de 7011,2 kg/ha, cu 224,0 kg/ha mai mult față de sectoarele în care pentru plantare s-au folosit doar bulbili interni.

Dimensiunea bulbililor utilizați la plantare determină nu numai nivelul recoltei totale, ci și calitatea producției. În variantele unde pentru plantare s-au folosit bulbili interni, producția condiționată a constituit 5841,1 kg/ha, iar la utilizarea bulbililor periferici - 6117,9 kg/ha.

Cercetările au demonstrat că utilizarea pentru plantare a bulbililor fără calibrare după dimensiuni conduce la o creștere și dezvoltare neuniformă a plantelor și extinde în timp maturarea bulbilor, ceea ce îngreunează recoltarea și necesită costuri suplimentare a forței de muncă. În același timp, 24% din recoltă totală sunt bulbi de calitate necorespunzătoare (1). Utilizarea la plantare a bulbililor de dimensiuni mari asigură o dezvoltare a plantelor maturare uniformă, proporție mare de bulbi standard și material săditor de înaltă calitate.

Concluzii:

1. Utilizarea în calitate de material săditor a fracției cu dimensiuni mari a bulbililor, predominant periferici, asigură formarea unor recolte sporite și calitate superioară a producției de usturoi.

2. În structura bulbilor, bulbii periferici au calități comerciale și de plantare mai mari decât bulbii interiori, raportul dintre masa lor în bulb este de 60:40%.

Cercetările au fost realizate în cadrul proiectului Programului de Stat 20.80009.5107.03 "Valorificarea eficientă a resurselor genetice vegetale și biotehnologiilor avansate în scopul sporirii adaptabilității plantelor de cultură și schimbările climatice", finanțat de Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare.

Bibliografie

1. Botnari V., Kilinchuk A. Yield of softneck Garlic depending of the quality of planting material. În: *Advanced Biotechnologies – Achievements and Prospects* : scientific intern. sympos. 6th edit., Chisinau, 3-4 oct. 2022 : abstract book. Chișinău, 2022, p. 265-267. ISBN 978-9975-159-81-4.
2. Botnari V., Chilinciuc Al. Particularitățile agrobiologice și tehnologice a culturilor de ceapă și usturoi, Chișinău 2022, Prinnt-Caro, 77 p. ISBN 978-9975-165-35-8.
3. Килинчук А.И., Ботнарь В.Ф. Посевные качества нестрелкующегося чеснока в зависимости от положения зубков в луковицах. In: Genetica, fiziologia şi ameliorarea plantelor: materialele conf. şt. intern., Chişinău, 4-5 oct. 2021. Ed. a 7-a. Chişinau, 2021, pp. 294-297. ISBN 978-9975-56-912-5.