

## PRODUCȚIA ȘI CALITATEA BOABELOR ORZULUI DE TOAMNĂ DOSTOINII ÎN EXPERIENȚE POLIFACTORIALE

*DUBIȚ Daniela<sup>1</sup>, BURDUJAN V.<sup>1</sup>, RURAC M.<sup>1</sup>,  
MELNIC Angela<sup>1</sup>, ROTARI E.<sup>2</sup>*

*1 Universitatea Agrară de Stat din Moldova, Chisinau*

*2 Institutul de Fitotehnie „Porumbeni”*

**Abstract.** *The paper presents multiannual data on the production and quality of winter barley kernels of the Dostoinii variety in multifactorial experiments carried out during 2015-2018, in the conditions of the central area of the Republic of Moldova.*

*It was established that on average, on experience, the winter barley variety Dostoinii achieved the highest productions after pea as a precursor - 3346 kg/ha, significantly exceeding the production obtained after the precursor vetch with oats by 905 kg/ha (27.0%) and after sunflower with 979 kg/ha (29.3%).*

*In the case of sowing terms, the optimal one was highlighted, ensuring higher yields after pea (3507 kg) and sunflower (2566 kg/ha), and after the spring vetch with oats the admissible one (2702 kg/ha). The share of influence on kernels production is 56.50% precursors, 26.03% sowing terms and 1.70% sowing density. The accumulation of protein substances was not significantly influenced by the studied factors, ranging between 12.20% and 13.64%. The maximum protein yield was recorded after the pea as a precursor, being 371.1 kg/ha from the higher grain production.*

**Key words:** *precursor, production, protein, sowing density, sowing term.*

## INTRODUCERE

În agricultura Moldovei orzul de toamnă este una dintre cele mai importante și răspândite culturi. Orzul se cultivă în primul rând pentru boabe care se întrebuintează pe scară largă în hrana oamenilor sub formă de arpacaș și surogat de cafea și furajarea animalelor.

Crupele sunt utilizate în prepararea sosurilor, supelor, făină pentru obținerea pâinii, prepararea unor alimente pentru copii, fulgi etc.

La momentul actual, instabilitatea condițiilor climatice influențează negativ asupra formării producției acestei culturi concomitent cu soiul selectat în tehnologia de cultivare, de asemenea, importanță majoră au și alte elemente tehnologice ca premergătorul, termenele și desimea de semănat.

## METODE DE CERCETARE

Cercetările privind studierea producției și calității boabelor orzului de toamnă Dostoinii în experiență polifactorială au fost efectuate în anii 2015-2018 în cadrul SDE „Chetrosu” a UASM situată în zona de Centru a Republicii Moldova.

În experiență au fost studiate următoarele elemente tehnologice de cultivare a orzului de toamnă:

- trei premergători: mazăre la boabe (mr. A), borceaș de primăvară și floarea-soarelui;
- trei termene de semănat: optimal (mr. B), admisibil și tardiv;
- trei desimi de semănat: 4,0 mln./ha, 5,0 mln./ha (mr. C) și 6,0 mln./ha boabe germinabile.

Experiența a fost efectuată în trei repetiții, suprafața unei parcele 40 m<sup>2</sup>.

Solul lotului experimental – cernoziom carbonatic, în stratul humuso-acumulativ materia organică a constituit 3,1%, conținutul de azot – 0,22%, fosfor – 0,14-0,16% și potasiu de 1,4-1,6%. Reacția soluției solului neutră (pH-6,9%).

## REZULTATE ȘI DISCUȚII

Rezultatele obținute în experiențe polifactoriale au evidențiat producția și calitatea boabelor de orz de toamnă Dostoinii care a fost influențată de elementele tehnologice studiate.

Soiul de orz de toamnă Dostoinii a realizat cea mai înaltă producție după premergătorul mazăre la boabe, care constituie 3346 kg/ha, semnificativ pozitiv depășind borceagul de primăvară cu 905 kg/ha și floarea-soarelui cu 979 kg/ha (tab. 1).

Putem menționa că, orzul semănat după premergătorul mazăre la boabe în termenele optimale și admisibile a format producții seminciere de 3507 și 3476 kg/ha respectiv. La termenul tardiv de semănat s-a asigurat producție de 3061 kg/ha, ceea ce este cu 446 kg/ha mai scăzută, semnificativ negativ, față de maratorul B.

După premergătorul borceag de primăvară orzul semănat în termenul admisibil a asigurat cele mai înalte producții de 2702 kg/ha, care a depășit semnificativ pozitiv termenul optim cu 181 kg/ha. Cea mai scăzută recoltă a boabelor a fost înregistrată la termenul tardiv de semănat – 2101 kg/ha.

Producția orzului de toamnă Dostoinii în experiențe polifactoriale, kg/ha, 2015-2018

Desimea de semănat, mil/ha (factor C)	Plante premergătoare (factor A)										Medie pe factorul C DL <sub>05</sub> , 66 kg/ha	± față de mr. C				
	Mazăre pentru seminife (mr. A)					Borceag de primăvară							Floarea-soarelui			
	Termene de semănat (factor B)												ad-mis.	tardiv	ad-mis.	tardiv
	optim (mr. B)	ad-mis.	tardiv	optim (mr. B)	ad-mis.	tardiv	optim (mr. B)	ad-mis.	tardiv	optim (mr. B)						
4,0	3375	3377	3074	2457	2564	2090	2427	2656	2087	2679	-67					
5,0 (mr. C)	3529	3593	2983	2599	2752	2126	2659	2449	2022	2746	-					
6,0	3617	3437	3125	2507	2790	2088	2613	2322	2071	2730	-16					
Media pe fact. A	3346	2441	2367													
± față de mr. A	-	-905	-979													
DL <sub>05</sub> A, kg/ha	61															
Media pe fact. B	3507	3467	3061	2521	2702	2101	2566	2476	2060							
± față de mr. B	-	-38	-446	-	+181	-420	-	-90	-506							
DL <sub>05</sub> B, kg/ha					66											
DL <sub>05</sub> , kg/ha																
pe experiență					183											
P, %					2,63											

După premergătorul floarea-soarelui, soiul Dostoinîi semănat în termen optim, a asigurat recoltă maximă de 2566 kg/ha, depășind semnificativ pozitiv cu 90 kg/ha termenul admisibil și cu 506 kg/ha cel tardiv.

Desimea de semănat nu a influențat semnificativ producția boabelor, care a variat între 2679 și 2746 kg/ha.

A fost stabilită cota de influență a factorilor asupra producției orzului de toamnă Dostoinîi. S-a stabilit, că cea mai mare cotă de influență aparține premergătorului 56,50%, urmat de influența termenelor de semănat, ce constituie 26,03%, iar desimea de semănat a influențat numai cu 1,7%.

Aprecierea conținutului de proteină în boabe a evidențiat influențarea premergătorilor și termenelor de semănat asupra acumulării acesteia. În medie pe anii de experimentare influența premergătorilor a fost semnificativă. Conținutul de proteină în boabele orzului de toamnă soiului Dostoinîi a variat de la 12,56% obținută după premergătorul borceag de primăvară până la 12,98% după floarea-soarelui (tab. 2).

După premergătorul mazăre pentru boabe, la variantele termenelor de semănat, conținutul de proteină în boabe a variat de la 12,35%, la termenul admisibil, până la 13,05% în termenele tardive.

Procentul maxim de proteină a fost înregistrat la termenul tardiv (13,05%), care a depășit cu 0,10-0,68% valoarea termenului optim și admisibil.

***Tabelul 2.***

**Cota de influență (%) a factorilor studiați asupra orzului de toamnă Dostoinîi, 2015-2018**

<b>Factorii</b>	<b>Elementele tehnologice</b>	<b>Cota de influență, %</b>
A	Premergătorul	56,50
B	Termenul de semănat	26,03
C	Desimea de semănat	1,70
AB	Premergătorul + termenul de semănat	12,64
AC	Premergătorul + desimea de semănat	1,50
BC	Termenul de semănat + desimea de semănat	0,45

ABC	Premergătorul + termenul de semănat + desi- mea de semănat	1,19
Total		100

După premergătorul borceag de primăvară dinamica conținutului de proteină a fost identică premergătorului mazăre pentru boabe. Procentul minim de proteină (12,20%) este înregistrat la termenul admisibil, iar maxim (12,87%) la termenul tardiv (tab. 3).

**Tabelul 3**

**Conținutul (%) și randamentul de proteină (kg/ha)  
în producția orzului de toamnă Dostoinii, 2015-2018.**

Indica- torii	Plante premergătoare								
	Mazăre pentru semințe (mr. A)			Borceag de primăvară			Floarea-soarelui		
	Termeni de semănat								
	op- tim (mr. B)	ad- mi- sibil	tar- div	op- tim (mr. B)	ad- mi- sibil	tar- div	op- tim (mr. B)	ad- mi- sibil	tar- div
5,0 mln/ha	12,95	12,37	13,05	12,67	12,20	12,81	12,26	13,06	13,64
$\bar{x}$ pe prem.	12,79			12,56			12,98		
$\pm$ față de mr. A	-			-0,23			+0,19		
$\pm$ față de mr. B	-	-0,58	+0,10	-	-0,47	+0,14	-	+0,80	+1,38
rand. de prot, kg/ha	389,7	386,6	337,0	285,0	287,8	245,7	260,3	208,6	159,8
$\bar{x}$ pe prem., kg/ha	371,1			272,8			209,6		
$\pm$ față de mr. A	-			-98,3			-161,8		
$\pm$ față de mr. B	-	-3,1	-52,7	-	+2,8	-39,3	-	-51,7	100,5

După premergătorul floarea-soarelui, orzul semănat în cele trei termene a asigurat un conținut de proteină în boabe care treptat s-a majorat de la 12,26% la termenul optim până la 13,06% la cel admisibil și 13,64% la termenul tardiv. După nivelul conținutului de proteină termenul optim de semănat, fiind considerat martor, a cedat termenului admisibil cu 0,80% și tardiv cu 1,38%. Randamentul de proteină cel mai majorat a fost înregistrat la termenele de semănat după premergătorul mazăre la boabe. În medie la această variantă randamentul de proteină a constituit 371,1 kg/ha, depășind rezultatele înregistrate după premergătorul borceag de primăvară cu 98,3 kg/ha și floarea-soarelui cu 161,8 kg/ha.

## CONCLUZII

În urma cercetărilor efectuate privind studierea producției și calității boabelor orzului de toamnă Dostoinii putem trasa următoarele concluzii:

Soiul de orz de toamnă Dostoinii cu cel mai bun rezultat s-a manifestat fiind semănat după premergătorul mazăre pentru boabe. Producția medie a constituit 3346 kg/ha, semnificativ pozitiv depășind nivelul producției obținute după premergătorul borceag de primăvară cu 905 kg/ha și după floarea-soarelui cu 979 kg/ha.

Cea mai mare cotă de influență asupra producției orzului de toamnă Dostoinii o are premergătorul cu 56,50%, termenele de semănat cu 26,03% și normele de semănat – 1,70%.

După premergătorii timpurii cele mai înalte producții s-au obținut la semănatul orzului în termene optime (3467-2702 kg/ha), iar după premergătorul tardiv floarea-soarelui de asemenea în termenul optim (2566 kg/ha).

Cel mai înalt procent de proteină a fost înregistrat după premergătorul floarea-soarelui – 12,98%.

Acumularea proteinei mai înaltă s-a înregistrat la termenul tardiv de semănat la toate variantele premergătorilor studiați.

Cel mai înalt randament de proteină a fost obținut la varianta

premergătorului mazăree pentru boabe – 371,1 kg/ha. În medie pe experiență randamentul de proteină a fost influențat semnificativ de nivelul producției de boabe.

## BIBLIOGRAFIE

1. GHEORGHIEV, N.A. Receptivitatea soiurilor de orz de toamnă la unele elemente tehnologice. In: Știința agricolă. Chișinău, 2011, nr.2. p.3-6.
2. TORJOC, F C., PĂTRIU, O., GORINOIU, Gabriela, PĂTRASCOIU, Corina. Influența zonei de cultură și a fertilizării foliare asupra producției și calității orzoacei și orzului de toamnă. În.:INCDA Fundulea, vol. LXXXI, 2013. p.47-56.
3. ISTICIOAIA, Florina Simona ș.a. Producțiile unor soiuri de cereale păioase realizate la SCDA Secuieni în perioada 2009-2018. În.: INCDA Fundulea, vol. LXXXVII, 2019. p.149-157.
4. ДОНЦОВА, А. А., ФИЛИППОВ, Е. Г. Создание новых сортов, адаптированных к усилению аридности климата. Ж.: Зерновое хозяйство России, 2014, № 6.
5. ДОСПЕХОВ, Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). Москва: Агропромиздат, 1985. с. 351.
6. КУЗНЕЦОВА, Т. Е., СЕРКИН, Н. В., ЛЕВИШТАНОВ, С. А., КОРОТКОВ, В. М. Реакция сортов озимого ячменя на сроки сева и номы высева. Ж.: Земледелие, 2011, № 4. с. 26-27.