CZU : 633.112:631.527:575.22 **https://doi.org/10.59295/sum1(181)2025_36**

VARIABILITATEA FENOTIPICĂ A CARACTERELOR VALOROASE LA GRÂUL DURUM ȘI TRITICALE

Silvia ROTARI, Svetlana LEATAMBORG,
Universitatea de Stat din Moldova

În lucrare sunt prezentate rezultatele studiului a 10 linii de grâu durum de toamnă și 10 linii de triticale de toamnă din câmpul de control. Genotipurile au fost cercetate pe baza unor caractere importante morfobiologice și de productivitate (înălțimea plantei, numărul de tulpini, lungimea spicului, numărul de spiculețe și numărul de boabe *per* spic, greutatea boabelor *per* spic șu masa a 1000 boabe). Analiza caracterelor morfologice și a productivității, a evidențiat o variabilitate înaltă în ceea ce privește numărul de frați, numărul de boabe și greutatea lor, ce ne oferă posibilități de selectare a genotipurilor valoroase. În rezultatul cercetărilor au fost identificate și selectate genotipuri utile care s-au utilizat în hibridări ca genitori de caractere valoroase. În baza acestor genotipuri au fost obținuți 40 hibrizi intraspecifici reciproci, care vor fi studiați în generațiile F_1-F_4.

Cuvinte-cheie**:** *grâu durum de toamnă, triticale, linii, variabilitate, calitate, productivitate, genitori.*

PHENOTYPIC VARIABILITY OF VALUE CHARACTERS IN DURUM WHEAT AND TRITICALE

The paper presents the results of the study of 10 lines of winter durum wheat and 10 lines of winter triticale from the control field. The genotypes were investigated based on important morphobiological and productivity characters (plant height, number of stems, spike length, number of spikelets and number of grains per spike, weight of grains per spike, mass of 1000 grains). The analysis of morphological characters and productivity revealed a high variability in terms of the number of siblings, the number of grains and their weight, which provides us with possibilities for selecting valuable genotypes. As a result of the research, useful genotypes were identified and selected that were used in hybridizations as parents of valuable characters. Based on these genotypes, 40 reciprocal intraspecific hybrids were obtained, which will be studied in the F_1-F_4 generations.

Keywords**:** *winter durum wheat, winter triticale, lines, variability, quality, productivity, parents.*

Introducere

Una din problemele de bază în dezvoltarea agriculturii durabile este creșterea producției de cereale. Soluționarea acestei probleme ar asigura pe viitor cantitatea suficientă de cereale pentru securitatea alimentară a omenirii.

Printre principalele culturi cerealiere, care pot ridica randamentul producției *în Republica Moldova* sunt *grâul durum și triticale de toamnă*. Aceste două culturi constituie una din cele mai mari realizări *științifice* în domeniu ameliorării plantelor. Crearea lor a fost posibilă în rezultatul unirii cromozomiale a două specii diferite de grâu – grâul durum de primăvară și grâul comun de toamnă (grâul durum) și a doua genuri - grâul durum/ grâul comun și secara (triticale). Cercetări în domeniul ameliorării grâului durum de toamnă și triticale în R. Moldova au început în anii 1965 de către cercetătorii: Buiucli P., Covarskii A., Sulima Iu., Siminel V. și alții. S-au studiat colecțiile de grâu comun de toamnă, grâu durum de toamnă, grâu durum de primăvară, secară și triticale pe baza cărora, prin diferite metode de hibridare s-au obținut noi genotipuri cu indici agronomici valoroși.

Grâul durum de toamnă. Este o cultură tetraploidă, cu genomul (AABB). Actualmente în producţia comercială şi consumul uman, prezintă a doua specie importantă de *Triticum* după grâul comun. Cultura a întrunit în mod reuşit caractere şi însuşiri de la grâul comun de toamnă și grâul durum de primăvară de la care a provenit, și s-a impus ca o cultură valoroasă ce se evidențiază în mod deosebit pe baza caracterelor de calitate. Boabele cu sticlozitate înaltă, conţinut sporit de proteină şi de gluten sunt de neînlocuit în industria de paste făinoase. Paralel cu particularităţile pozitive, posedă și calități negative – este mai exigent la condiţiile de cultivare, gradul de înfrăţire **ș**i rezistenţa la iernare fiind mai jos, iar productivitatea – inferioară grâului comun de toamnă [1, 2, 3].

Triticale. În genomul speciei hexaploide (AABBRR) care conține 42 de cromozomi, predomină cromozomii de grâu durum (AABB), din care motiv plantele de triticale fenotipic se aseamănă mai mult cu cele de grâu și mai puțin cu cele de secară. Triticale, în mod reușit a întrunit caractere și însușiri atât de la grâu cât și de la secară. Este cunoscută ca o plantă valoroasă cu capacitate de producție ridicată și însușiri de calitate sporite, conținut ridicat de substanțe proteice în boabe și în plante. Triticale se utilizează atât ca cultură alimentară, cât și furajeră. Recolta de masă verde, care se folosește în hrana vitelor mari cornute este mai mare ca acea de secară. Din masa verde de triticale înainte de înspicare se poate pregăti siloz de înaltă calitate, făină de masă verde etc. [4, 5, 6]. Poate fi cultivată în toate zonele R. Moldova și prin urmare arealul de răspândire ar trebui să se mărească din an în an. Comparativ cu grâul durum, triticale are un potențial de producție mult mai mare și asigură recolte stabile pe ani chiar și pe soluri mai umede și reci, cu aciditate înaltă, fertilitate mai mică și soluri nisipoase [7].

Neajunsul principal al acestei culturi constă în tardivitatea pronunțată și calitățile de panificație inferioare comparativ cu cele ale grâului. În urma marilor perturbații climatice manifestate nu doar în Europa, dar și în Republica Moldova, fenomenul de secetă s-a accentuat dramatic. Avem parte de secete succesive, ceea ce nu s-a consemnat niciodată în datele meteo înregistrate. În legătură cu schimbările de climă e necesar de creat noi linii de grâu durum și triticale cu o rezistență sporită la arșiță și secetă. Sporirea productivităţii grâului durum și de triticale de toamnă este cea mai importantă sarcină ale ştiinţei şi practicii agricole. Roada este determinată de genotip şi de condiţiile mediului înconjurător. Din cele relatate vedem că este necesar de a crea soiuri noi, cu un nivel înalt de productivitate şi cu o rezistenţă sporită la factorii extremali de mediu [8, 9, 10].

Riscul securității alimentare a populației în ultimii ani s-a acutizat la nivel global. Cauzele principale ale acestui fenomen sunt dezechilibrele de mediu tot mai severe și frecvente, inclusiv în Republica Moldova, și restrângerea bazei genetice a soiurilor nou create, ceea ce mărește vulnerabilitatea acestora la factori biotici și abiotici nefavorabili. În Republica Moldova grâul durum de toamnă și triticale de toamnă se cercetează doar în prezenta echipei de cercetare de la instituția dată. Au fost omologate în Republica Moldova șase soiuri de grâu durum și 6 de triticale.

Scopul cercetărilor preconizate, constă în identificarea unor noi genitori de grâu durum de toamnă și triticale, cu caractere valoroase și valorificarea lor în extinderea bazei genetice a caracterelor de interes practic.

Condiţiile şi metodele de cercetare

Experiențele au fost amplasate pe câmpurile Institutului de Genetică Fiziologie și Protecția Plantelor pe ogor negru. S-a utilizat metoda tradițională de hibridare intraspecifică. În calitate de material pentru cercetare ne-au servit 10 liniile de *triticum durum* și 10 de triticale, create de noi. Ca soi martor a fost utilizat soiul Sofidurum la cultura de grâu durum și Ingen 93 la triticale. Suprafaţa parcelelor în câmpul de control a fost de 5 m^2. Recolta în câmpul de control și concurs a fost recoltată cu combina SAMPO. Evaluările fenologice, determinarea rezistenței la iernare, la secetă, boli și a productivității sau efectuat în baza Descriptorului UPOV. A fost determinată capacitatea de germinare a boabelor, procentul de sticlozitate, masa la 1000 boabe și masa hectolitrică. Genotipurile selectate din câmpul de control după particularitățile biologice și indicii agronomici valoroși au fost utilizați ca genitori în crearea a 20 hibrizi reciproci noi de grâu durum și 20 de triticale. Măsura relativă a variabilității fenotipice a servit coeficientul de variație (V,%) [11, 12]. În funcție de valorile coeficientului de variație, caracterele studiate s-au divizat în următoarele clase: 1) slab variabile (V<10%); 2) mediu variabile (V=10-20%); 3) puternic variabile (V>20%). Prelucrarea statistică a datelor s-a efectuat în pachetul de soft STATISTICA 7 și programul Excel.

Rezultate și discuții

S-a efectuat analiza morfologică a plantelor după talia lor, numărul de frați fertili, lungimea spicului principal, numărul de spiculețe *per* spic, numărul de boabe *per* spic și, greutatea boabelor *per* spic. Unul din caracterele de bază a soiurilor de grâu durum și triticale este înălțimea plantelor, deoarece pătulirea depinde de înălțimea lor. Plantele cu talia înaltă au o șansă înaltă de a poligni și prin urmare vom avea pierderi mari la recoltare. În rezultatul evaluării caracterului *înălțimea plantei* au fost selectate forme cu talie medie, care sunt prezentate în Tabelul 1. Toate aceste linii au o rezistență foarte bună la cădere. Liniile de triticale au o

înălțime mai mare în comparație cu grâul durum, deoarece plantele de triticale sunt mai viguroase și talia lor variază în limitele – 114,1 … 129,1cm. Prezintă interes liniile de triticale: Buiana/GWT-3, Garmonia/Belor, Canar /Salanda la care înălțimea plantei a fost de 116,5, 114,1, 114,5cm mai mică decât soiul martor cu 1,4, 3,1, 3,1%, corespunzător. După numărul de tulpini liniile studiate variază între 3,2 … 4,2 la grâu durum de toamnă. Trei linii se află la nivelul soiului martor (K 60375/L.1 - 4,1, Soriall/K 54456 - 4,1, B.Parus/Candicans - 4,2), celelalte linii au un număr mai mic de tulpini. La triticale acest caracter variază între 2,6 … 3,3.

O mare importanță în introducerea soiurilor în agricultură îi aparține caracterului de productivitate. Productivitatea în mare măsură depinde de caracterele spicului. În rezultatul evaluării *lungimea spicului* a constatat o variabilitate care s-a încadrat în limitele 6,7 și 7,9 cm la grâu durum și 11,1 ... 14,7cm la triticale. Cea mai mare lungime a spicului s-a atestat la linia de triticale Roudkrider/Presto (14,7cm). *Numărul de spiculețe* a variat în limitele de 18,2 ... 22,6 la grâu durum și 27,5 ... 35,3 la triticale. Analiza datelor prezentate în Tabelul 1 demonstrează deosebiri esențiale ale genotipurilor conform *numărul de boabe per* spic, care la grâu durum a prezentat valori în limitele 34,8 … 44,9, iar la triticale 51,8 … 81,2 boabe. Au fost puse în evidentă trei linii de grâu durum (Balada/H. 335, K 60375/L.1, SI Cristal 2 și B.Parus/Candicans), care au depășit soiul standard Sofidurum cu 10,1, 11,1, 16,3%. La triticale toate liniile au înregistrat valori mai mari în comparație cu soiul martor Ingen 93.

Printre însușirile multiple ale bobului masa este unul din caracterele de bază, deoarece reprezintă valoarea economică a genotipului. *Masa boabelor per spic* la liniile de grâu durum de toamna variază de la 1,9 … 2,4g în comparație cu martorul Sofidurum la care a fost de 1,6g, iar la triticale – 2,9 … 4,9g în comparație cu soil martor Ingen 93 la care a înregistrat – 2,5g. După cum vedem toate liniile de grâu durum cât și de triticale au depășit soiurile martor după masa boabelor *per* spic (tab. 1).

Tabelul 1. Caracteristica liniilor de triticale și grâu durum de toamnă după elementele de productivitate

Liniile	Talia plantei, cm	Numărul de frați	Spicul principal			
			Lungimea, cm	Numărul de spiculețe	Numărul de boabe	Masa boabelor, g
Grâu durum de toamnă						
Belâi Parus/H.333	93,1±1,6	3,2±0,4	6,9±0,2	22,6±1,1	38,6±2,4	1,9±0,1
Balada/H. 335	91,3±1,8	3,8±0,4	7,7±0.3	19,4±1,0	42,5±2,6	2,0±0,2
K 60375/L. 1	84,1±0,9	4,1±0,3	6,9±0,2	20,5±0,5	42,9±1,6	2,3±0,1
(H.333/H.335)/(Cristal/A273)	88,5±1,1	3,7±0,3	7,1±0,3	19,8±0,6	35,6±2,8	1,9±0,2
Soriall/K 54456	96,5±1,5	4,1±0,4	7,2±0,2	19,5±0,5	34,8±2,0	2,0±0,2
Belâi Parus/Candicans	97,3±1,4	4,2±0,3	7,9±0,2	20,4±0,6	38,3±2,0	2,0±0,1
SI Cristal 2	93,1±1,2	3,4±0,5	7,4±0,2	19,2±0,7	44,9±1,8	2,4±0,1
SI Auriu 30	95,1±1,9	3,8±0,2	6,7±0,2	18,2±0,4	35,3±1,8	2,0±0,1
SI Sofidurum	93,1±1,2	3,2±0,4	6,9±0,2	21,1±0,6	39,1±2,4	1,9±0,2
Dnepr/Corund	96,8±1,3	3,4±0,3	7,1±0,1	18,9±0,5	35,3±2,2	2,0±0,1
Sofidurum, martor	88,8±1,4	4,1±0,2	7,1±0,2	19,3±0,3	38,6±1,9	1,6±0,1
Triticale de toamnă						
L12/Buiana/GWT	119,6±1,6	3,2±0,1	11,1±0,2	29,2±0,4	61,4±2,1	2,9±0,2
Buiana/GWT-3	116,5±1,9	3,0±0,1	13,5±0,4	35,3±0,9	81,2±3,5	4,9±0,4
Garmonia/Belor	114,1±1,7	3,1±0,1	13,5±0,3	32,7±0,7	74,9±3,0	3,7±0,3
L.Ir.Bulg./Ing 40	126,91,9	2,8±0,1	14,2±0,4	30,4±1,0	68,5±3,7	3,4±0,3
Stil (Buiana/M. Beloru.)	121,2±0,7	3,1±0,1	11,0±0,3	27,5±1,1	67,4±3,1	3,1±0,2

Haiduc/8/95-159-23/Stil	121,4±1,4	2,9±0,1	11,9±0,4	31,3±1,1	62,1±3,2	3,5±0,2
Canar /Salanda	114,5±1,6	2,8±0,2	11,8±0,2	34,8±0,5	74,3±3,1	3,9±0,2
Roudkrider/Presto	118,2±1,5	2,6±0,1	14,7±0,4	35,1±1,1	79,3±3,4	4,4±0,4
Mezin/(87/99-32/Can.)	129,1±0,7	3,3±0,1	12,6±0,4	29,4±0,6	62,7±2,9	3,3±0,2
Titan/Canar/Bogo)	126,9±1,4	3,3±0,1	12,2±0,3	31,3±0,7	60,0±1,7	3,1±0,1
Ingen 93, martor	118,0±1,1	3,3±0,1	12,7±0,2	31,6±0,5	51,8±1,8	2,5±0,1

În cercetările genetic ameliorative a grâului durum şi triticale o importanţă mare se acordă variabilităţii caracterelor, determinată nu doar de genotip, dar şi de condiţiile de mediu. Gradul de variabilitate a caracterelor relevă norma de reacţie a genotipului în diferite condiţii de mediu [12].

Analiza datelor prezentate în tabelul 2 demonstrează deosebiri esenţiale ale liniilor după parametrii evaluaţi. Media coeficientului de variaţie *a taliei plantei*, *lungimea spicului* şi *numărul de spiculeţe* la liniile de grâu durum a fost de 4,2, 8,8, 9,6%, iar la triticale de 4,0, 8,9, şi 8,2%, corespunzător, ceea ce indică asupra variabilităţii slabe a caracterului şi demonstrează determinismul genetic pronunţat al acestora.

Media coeficientului de variaţie *a numărului de fraţi* la genotipurile de grâu durum analizate a fost de 30,2 şi 14,7% la triticale, ceea ce indică asupra variabilităţii pronunţate a caracterului. Variabilitatea a fost mai pronunţată la formele: Belîi Purus/H.333 (38,4%), Soriall/K 54456 (33,4%), SI Cristal 2 (42,1%), SI Sofidurum (38,4%), Dnepr/Corund (31,6%), iar la triticale cele mai mari valori s-a inregistrat la linia Canar/Salanda (22,6%). Rezultatele experimentale relevă un diapazon larg al variabilităţii *masa boabelor atât la liniile de grâu durum cât şi la liniile de triticale*, care s-a încadrat în limitele V= 13,8-25,9% şi 14,4-25,9%. Media variaţiei acestui caracter este de 21,6% la grâu durum şi 20,1% la triticale, ceea ce demonstrează o variabilitate destul de mare.

Datele obţinute indică asupra variabilităţii medii a caracterului *numărul de boabe* la formele studiate de grâu durum (V=12,1 ... 19,8%), cu excepţia liniei (H.33/H.335)/(Cristal/A – 273), la care V=25,2%. Variabilitatea medie a mostrelor evaluate este de 17,7%. La triticale coeficientul de variaţie a acestui caracter a fost în intervalul 10,9 ... 27,3 iar media de 18,0%.

Analiza caracterelor morfologice ale liniilor studiate a evidenţiat o variabilitate înaltă în ceea ce priveşte numărul de fraţi, numărul de boabe şi greutatea lor, care ne oferă posibilităţi de selectare a genotipurilor în baza acestor caractere.

Analiza rezultatelor unor caractere calitative a liniilor de triticale şi grâu durum utilizate în hibridări au demonstrat o varibilitate înaltă. Unul din indicii de calitate la aceste culturi este masa la 1000 boabe. La evaluarea randamentului făinii se acordă o mare importanţă mărimii boabelor, umplerea lor şi uniformitatea. Cu cât sunt mai mari indicii acestui caracter cu atât este mai mare şi procentul de făină extrasă. Randamentul maximal al făinii dau soiurile cu bob măşcat de formă rotundă – ovală. După cum vedem toate soiurile selectate pentru hibridări, au masa la 1000 boabe superioară soiului martor. Cele mai mari boabe s-au depistat la liniile de grâu durum Belâi Parus/H.333, K 60375/L1, B.Parus/Candicans şi triticale - Roudkrider/Presto, Haiduc/(8/95-59-23/Stil), etc. Alt caracter care caracterizează randamentul făinii este masa hectolitrică a boabelor. Cu cât boabele sunt mai mari cu atât masa hectolitrică este mai mare. Masa hectolitrică la formele studiate denotă ca acest indice variază in limitele de 766 … 843 la grâul durum şi 759 … 790g/l – triticale. Sticlozitatea boabelor se caracterizează prin rezistenţa lor la deformare. Acest caracter se utilizează la clasificarea soiurilor. Din cerealele din grupa întâia cel mai mare procent de sticlozitate îi revine grâului durum, de aceea pentru extracţia făinii avem nevoie de mori puternice. Din categoria grânelor cu bob tare se extrage făină cu un procent mai mare de amidon cu granule deteriorate, care influenţează la mărirea capacităţii hidratării aluatului şi în final obţinerea macaroanelor şi crupelor de calitate înaltă. Cel mai înalt procent de sticlozitate este caracteristic pentru genotipurile Belâi Parus/H.333 (95%), B.Parus/Candicans (95%) şi SI Auriu 30 (95%). Soiul martor este printre cele mai bune soiuri după procentul de sticlozitate. Pentru cultura de triticale acest indice in medie a constituit 66,5% şi a variat în limitele de 62 ... 78%, cel mai mare procent este caracteristic liniei Canar/Şalanda (78%). După procentul de germinare a boabelor, apreciat în condiţii de laborator se deosebesc liniile (H.333/H.335)/(Cristal/A273)

și SI Auriu 30, care au înregistrat un procent înalt egal cu 100%. La cultura de triticale acest indice a fost cuprins între 96 ... 99 % (tab. 2).

Tabelul 2. Variabilitatea (CV %) caracterelor de productivitate a liniilor de grâu durum și triticale utilizate în hibridări

Liniile	Talia plantei, cm	Numărul de frați	Lungimea spicului, cm	Numărul de		Masa boabelor, g
				spiculețe	boabe	
Grâu duram de toamnă						
Belîi Purus/H.333	5,6	38,4	10,6	15,8	19,4	24,3
Balada/H. 335	6,2	32,3	6,6	16,1	19,0	24,3
K 60375/L. 1	3,6	24,2	8,2	7,7	12,1	19,6
(H.333/H.335)/(Cr./A -273)	4,0	28,6	14,5	9,2	25,2	33,0
Soriall/K 54456	5,2	33,4	6,7	8,8	18,0	19,4
Belăi.Parus/Candicans	4,4	24,6	9,0	8,7	16,8	19,8
SI Cristal 2	4,2	42,1	7,2	10,1	12,7	13,8
SI Auriu 30	6,3	20,8	8,3	7,2	15,9	18,9
SI Sofidurum	5,6	38,4	10,6	8,5	19,3	25,9
Dnepr/Corund	4,1	31,6	6,2	8,8	19,8	17,4
Sofidurum, martor.	5,0	18,0	8,9	4,9	16,1	21,2
media	4,9±0,28	30,2±2,33	8,8±0,73	9,6±1,02	17,7±1,09	21,6±1,55
Triticale de toamnă						
L.12/(Buiana /GWT-3)	4,3	13,2	6,2	4,8	10,9	16,5
Buiana/GWT-3	5,4	15,7	9,4	8,2	26,1	25,9
Garmonia/M.Belorusii	7,6	10,2	7,8	7,5	12,7	19,8
L.Ir.Bulg./Ingen 40	4,1	15,1	10,0	10,7	27,3	25,5
Stil/(Buiana/M.Belorusii)	1,9	10,2	10,1	12,9	14,8	15,2
Haiduc/(8/95-59-23/Stil)	3,8	10,9	12,4	11,2	16,6	14,4
Canar/Salanda	4,5	22,6	6,1	4,7	13,1	12,5
Roudkrider/Presto	4,2	19,9	8,9	9,9	27,3	28,8
Mezin/(87/99-32/Canar)	1,9	14,6	10,0	7,2	15,8	21,1
Titan/(Canar/Bogo)	3,5	14,6	9,3	8,0	21,8	23,9
Ingen 93, martor	3,0	15,2	7,0	5,3	11,5	17,9
media	4,0±0,48	14,7±1,16	8,9±0,57	8,2±0,82	18,0±1,94	20,1±1,61

Tabelul 3. Indicii de calitate a boabelor liniilor de grâu durum și triticale

Liniile	Masa a 1000 de boabe, g	Germinarea boabelor, %	Masa hectolitrică, g/l	Sticlozitatea boabelor, (%)
Grâu durum de toamnă				
Belâi Parus/H.333	55,6	94,2	803	95
Balada/H. 335	50,9	95,0	780	89
K 60375/L. 1	54,3	97,5	820	90
(H.333/H.335)/(Cristal/A273)	52,3	100,0	816	90
Soriall/K 54456	52,3	97,5	823	85

B.Parus/Candicans	53,4	97,5	766	95
SI Cristal 2	54,4	92,5	843	92
SI Auriu 30	50,7	100,0	820	95
SI Sofidurum	51,0	95,0	816	89
Dnepr/Corund	47,2	97,5	753	89
Sofidurum, mar.	43,2	97,0	781	94
Triticale de toamnă				
L.12/(Buiana /GWT-3)	47,4	98	750	64
Buiana/GWT-3	53,9	96	745	67
Garmonia/M.Belorusii	50,8	97	725	68
L.Ir.Bulg./Ingen 40	52,4	96	750	62
Stil/(Buiana/M.Belorusii)	46,4	98	783	60
Haiduc/(8/95-59-23/Stil)	56,8	98	760	70
Canar/Salanda	53,4	97	780	78
Roudkrider/Presto	60,4	98	785	60
Mezin/(87/99-32/Canar)	53,6	97	770	74
Titan/(Canar/Bogo)	52,9	98	790	66
Ingen 93 (st)	49,6	99	720	62

Productivitatea este indicele cel mai important, la orice plantă agricolă şi pentru sporirea acestui indice este necesară utilizarea tuturor căilor posibile, care contribuie la majorarea recoltei. Recolta la grâul durum in anul cercetărilor a fost înaltă, în comparaţie cu anii anteriori şi cum vedem a variat în limite largi, 5,72 … 10,65t/ha pe când soiul martor a înregistrat o roadă de 4,75 t/ha (grâu durum). Si cele mai bune după acest caracter au fost liniile: Soriall/K 54456-10,65t/ha, Balada/H. 335- 9,15t/ha şi altele, care au depăşit soiul martor cu 4,4 şi 5,7t/ha (Fig.1a). La cultura de triticale recolta liniilor a fost mai mare şi a variat de la 7,7 până la 12,9t/ha. Soiul martor a avut o recoltă de 7,75t/ha. Nouă linii de triticale, au depăşit soiul martor după acest indice (Fig. 1b).

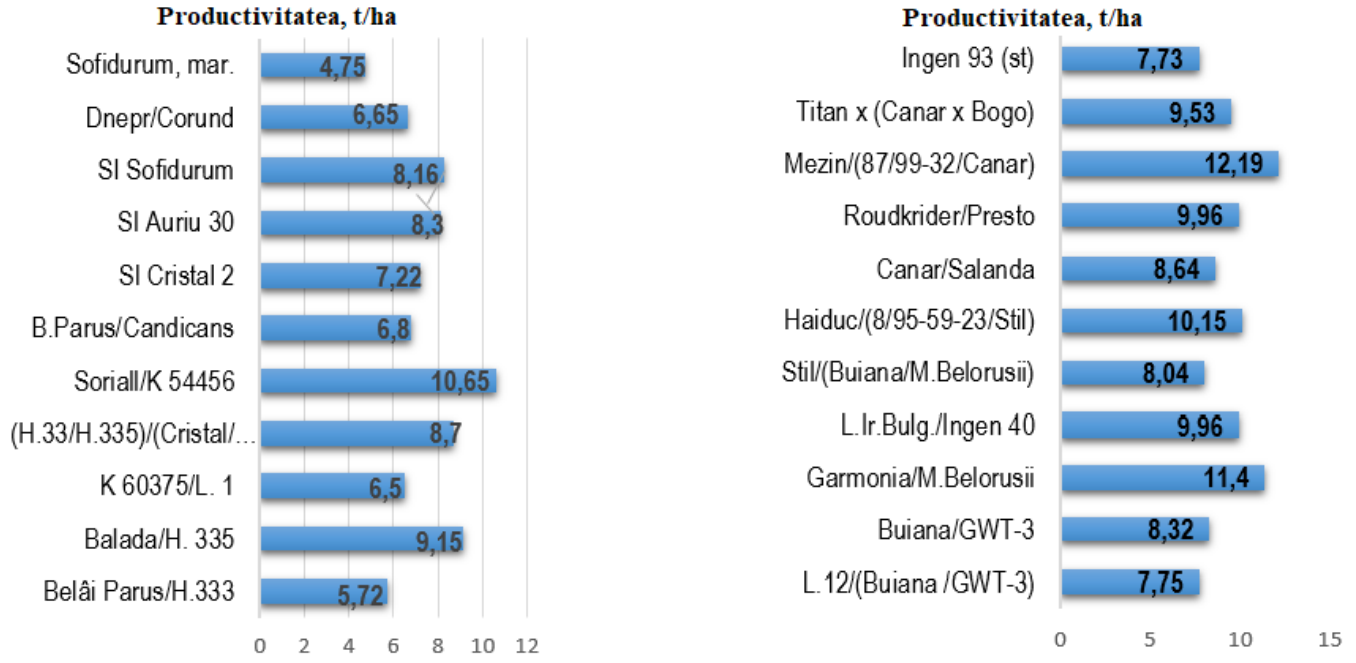


Figura 1. Productivitatea linilor de grâu şi triticale: a) grâu durum, b) triticale

În rezultatul cercetărilor efectuate s-a selectat un material inițial nou, care a fost utilizat în hibridările intraspecifice la crearea genotipurilor noi cu productivitate înaltă și rezistență la factorii de mediu. Au fost obținuți 40 hibrizi reciproci între liniile studiate de grâu durum și triticale, care vor fi studiaț în generațiile F_1-F_4.

Concluzii

La Institutul de Genetică şi Fiziologie a Plantelor au fost create linii de grâu durum și triticale, care pot fi utilizate în cercetare şi în investigaţiile de ameliorare, pentru crearea unor soiuri şi hibrizi noi cu productivilitate si calitate superioară soiurilor omologate.

Liniile Belîi Purus/H.333, SI Sofidurum, Canar/Salanda posedă o variabilitate înaltă în ceea ce privește numărul de frați, numărul de boabe și masa a 1000 boabe, astfel oferind posibilități de selectare a genotipurilor valoroase după aceste caractere.

În rezultatul investigaţiilor efectuate au fost evidenţiate liniile: SI Auriu 30, Soriall/K 54456, Mezin/(87/99-32/Canar), Haiduc/(8/95-59-23/Stil) după caracterele morfologice valoroase și indicii sporiți de productivitate și calitate care pot fi recomandate pentru utilizare în ameliorare la crearea soiurilor de calitate înaltă.

Bibliografie:

1. САМОФАЛОВА, Н. Е. *Методы создания исходного материала в селекции озимой твердой пшеницы и их результативность. Зерновое хозяйство России.* – 2020. – № 2 (68). – С. 54-60. 1
2. ROTARI, S. *Obţinerea şi studierea formelor noi de grâu durum de toamnă în Republica Moldova. În culegerea Agricultura durabilă în Republica Moldova: Provocări actuale şi perspective în culegeri de articole ştiinţifice.* Bălţi, 2017, p. 188-192.
3. KOSTYLENCO, O. A., IVANISOVA, A. S., DUBININA, O. A., KRAVCHENKO, N. S. *Response of promising winter durum wheat varieties and lines according to productivity and some traits of grain quality to various forecrops. Grain Economy of Russia*. 2023;(6):12-18. (In Russ.) https://doi.org/10.31367/2079-8725-2023-89-6-12-18
4. ГОРЯНИНА, Т. *Возделывание тритикале в условиях Самарской области: научно-практические рекомендации.* Самара: ФГБНУ «Самарский НИИСХ» 2016, 31 *с*.
5. SINGH, B., SINGH, M., KAUR H., SOHU, V. *A study of characters association and genetic divergence in germoplasm of (triticale x Triticosecale). Abstracts of International Conference on Triticale Biology, Breeding and Production*. IHAR-PIB Radzikow, 2017, 19 p.
6. ВЕВЕРИЦЭ, Е., ЛЯТАМБОРГ, С. *Результаты селекции тритикале в Молдове. Світові рослинні ресурси: стан та перспектива розвитку: матеріали 4*-і *міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 95-річчю сортов и пробування в Україні*, (7 червня 2018, м. Київ). Київ, 2018, с. 19-21.
7. ГОНЧАРЕНКО, А. А. *Об адаптивности и экологической устойчивости сортов зерновых культур* / А.А. Гончаренко // *Вестник Российской академии с.-х. наук*. – 2005. – №6. – С. 49- 53.
8. ИВАНИСОВА, А. С. *Оценка элементов структуры урожая коллекционных образцов озимой твердой пшеницы на юге Ростовской области* / А.С. Иванисова // *Аграрная наука*. – 2022. – № 2. – С. 62-66. 46.
9. POCHIŞCANU, S., NEGRU, S., GERASIM A. *Comportarea unor soiuri de grâu de toamnă, în condiţiile climatice din podişul central moldovenesc. AN. I.N.C.D.A. FUNDULEA*, VOL. LXXIX, nr. 2, 2011, p. 193-200. ISSN 2067–7758.
10. НЕКРАСОВ, Е. И. *Изучение урожайности и элементов ее структуры у сортов озимой мягкой пшеницы по предшественнику подсолнечник. Зерновое хозяйство России*. – 2018. – № 6 (60). – С. 46-49. – Т. 15. – № 1. – С. 70-75.
11. LUPAŞCU, G., GAVZER, S., CRISTEA, N. *Variabilitatea şi heritabilitatea caracterelor de productivitate la grâul comun. Revista de Ştiinţă, Inovare, Cultură şi Artă „Akademos”,* 2024, nr. 1(72), p. 36-42. ISSN1857-0461. DOI: https://doi.org/10.52673/18570461.24.1-72.04
12. BALKAN, A. *Genetic variability, heritability and genetic advance for yield and quality traits in M2-4 generations of bread wheat (Triticum aestivum L.) genotypes. Turkish Journal of Field Crops*, 2018, 23, 173-179. 14.

N. B.: *Studiile au fost realizate în cadrul proiectului ANCD de cercetare „Identificarea și valorificarea genitorilor valoroși de culturi agricole în crearea unei baze genetice autohtone de interes socio-economic”****,*** *cu cifrul 23.70105.5107.04.*

Date despre autori:
Silvia ROTARI*,* doctor, cercetător științific coordonator, Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecția Plantelor, Universitatea de Stat din Moldova.
ORCID: 0009-0007-5122-9373
E-mail: silvia.rotari@sti.usm.md

Svetlana LEATAMBORG, cercetător științific, Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecția Plantelor, Universitatea de Stat din Moldova.
ORCID: 0000-0003-4091-1522
E-mail: svetlana.leatamborg@sti.usm.md

Prezentat: 06.03.2025