

HIBRID DE NOUĂ GENERAȚIE SEMITIMPURIU TURDA 380 ADAPTAT SCHIMBĂRILOR CLIMATICE DIN ZONA DE CENTRU A ȚĂRII

ANDREI VARGA, HAȘ VOICHIȚA, NICOLAE TRITEAN, CARMEN VANA,
ROXANA CĂLUGĂR, FELICIA MUREȘANU, LAURA ȘOPTERAN

INTRODUCERE

Laboratorului de Ameliorare a Porumbului, de la S.C.D.A. Turda, are ca obiectiv principal crearea de hibrizi de porumb pentru zonele cu climat termic limitat, în special pentru zona de centru și nord a României.

Ca urmare a schimbărilor climatice s-au produs schimbări și la nivelul obiectivelor urmărite în cadrul programului de ameliorare a porumbului de la SCDA Turda (Haș și colab., 2017). De asemenea, necesitatea depășirii unor niveluri de producție, a precocizării genotipurilor, găsirea unor formule de hibridare mai eficiente, au impus abordarea unor noi orientări:

- promovarea ca materiale inițiale, în crearea liniilor consangvinizate, a unor genotipuri cu o perioadă mai lungă de vegetație (Haș și colab., 1999);
- a crescut ponderea noilor hibrizi semitimpurii (FAO 350-380), cu capacitate superioară de producție (Haș și colab., 2014) la peste 60 %;
- utilizarea în programele de ameliorare a rezultatelor cercetării privind încadrarea liniilor consangvinizate elită în grupe heterotice, cu ajutorul markerilor moleculari, prin analiza SSR (Șteuș și colab., 2014), în vederea realizării capacității combinative specifice ridicate și pentru a maximiza valoarea heterozisului.

MATERIAL ȘI METODĂ

Hibridul	Forma parentală	Originea materialului	Grupa de germoplasmă
TURDA 380	Linia consangvinizată-A	Saaten Union România	BSSS
	Linia consangvinizată-B	Tu SRR Comp. B (Comp.A)	Lancaster

✓ Hibridul a fost experimentat în rețeaua A.S.A.S., în culturi comparative, în 5 stațiuni, în perioada 2019-2021, în condiții normale, neirigat, martorii pentru cei doi ani de experimentare, au fost Turda 332 și Turda 344.

✓ În rețeaua I.S.T.I.S., testarea s-a efectuat în cadrul grupei de "Hibrizi de porumb mijlocii-nord" în perioada 2019-2021 în 9 centre de testare în condiții de neirigare.

✓ Testarea hibrizilor s-a făcut în culturi comparative, în conformitate cu protocoalele experimentale ale A.S.A.S. și I.S.T.I.S., în trei repetiții și două rânduri/parcelă. Fiecare variantă a fost semănată la desimea de 70.000 plante/ha, pe două rânduri a 8.7 m lungime și 0.7 m între rânduri, respectiv 12.2 m² suprafața recoltabilă.

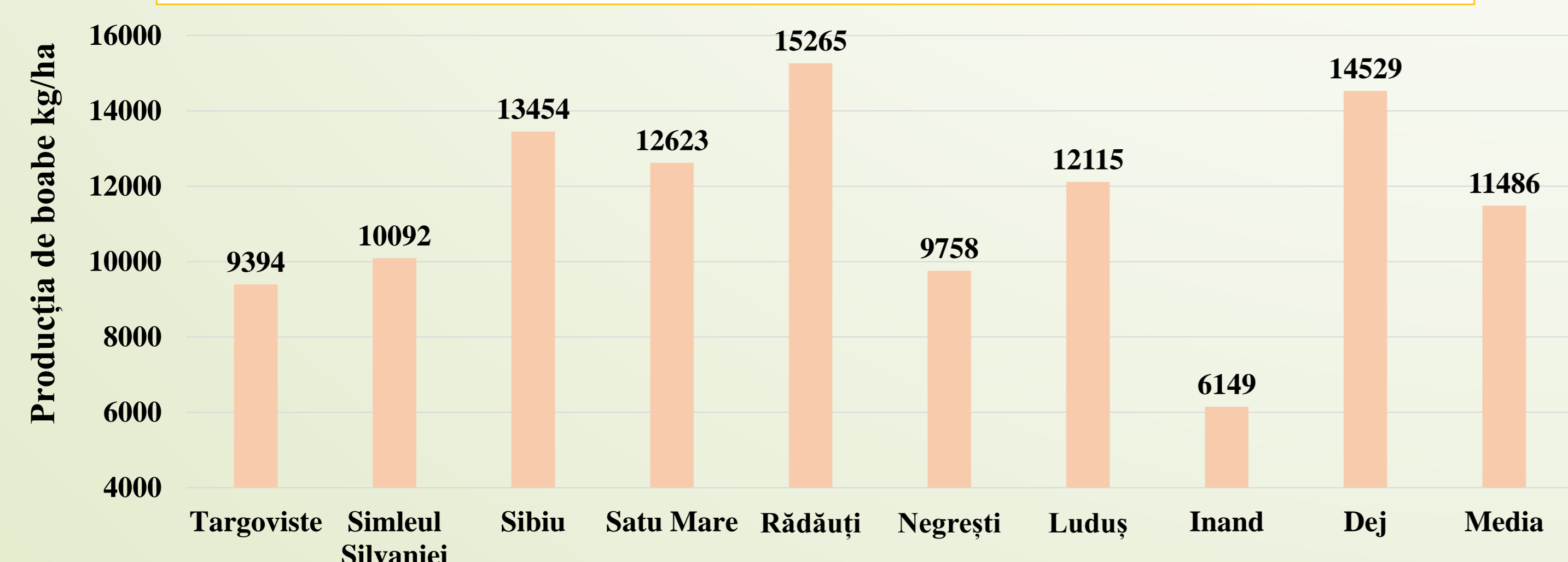
✓ La recoltare s-a determinat: capacitatea de producție, umiditatea boabelor la recoltare, sensibilitatea la frângere și cădere, elemente de producție: masa a 1000 boabe, masa hectolitră, randamentul, sensibilitatea plantelor și a știuleților la atacul de *Ostrinia nubilalis*. În cursul perioadei de vegetație s-au efectuat observații după cerințele sistemului UPOV.

✓ Calitatea boabelor s-a determinat prin metoda spectrofotometrică, folosind un spectrofotometru NIR, în infraroșu apropiat (Tango Bruker Optik GmbH).



REZULTATE ȘI DISCUȚII

Producția de boabe (kg/ha) și umiditatea boabelor la recoltare a hibridului Turda 380 și a hibrizilor de referință în rețeaua ISTIS, în perioada 2019-2021



Dinamica pierderii umidității din boabe la hibrizii de porumb "creații Turda" Turda 2021

Hibridul	Etapa I 08.09.2021		Etapa II 15.09.2021		Etapa III 22.09.2021		Etapa IV 29.09.2021		Etapa V 6.10.2021		Ritmul pierderii U %/zi
	U %	dif.	U %	dif.	U %	±dif.	U %	±dif.	U %	±dif.	
Turda 332	34.6	-1.1	33.5	-3.4	30.1	31.2	+1.1	27.1	-4.1	-0.21	
Turda 344	35.9	-3.5	32.4	-4.4	28.0	30.7	+2.7	24.3	-6.4	-0.41	
Turda 335	39.3	-1.3	38.0	-6.3	31.7	31.2	-0.5	25.8	-5.4	-0.48	
Turda 2020	34.4	-3.8	30.6	-3.1	27.5	27.4	-0.1	24.7	-2.7	-0.35	
Turda 380	37.9	-2.5	35.4	-4.1	31.3	31.1	-0.2	26.1	-5.0	-0.42	
Media	36.4	-2.4	33.9	-4.3	29.7	30.3	3.0	24.6	-5.7	-0.38	

Unele caractere ale hibridului Turda 380 - Descriere UPOV

Nr. UPOV	Caracterul	Expresia caracterului	Nota
1.	Frunza: lățimea frunzei	îngustă	3
2.	Frunza: raportul lungime/lățime	mijlociu	5
3.	Panicul: perioada de apariție 50% din plante	mijlociu	5
4.	Panicul: perioada de început a înfloritului	medie	5
5.	Știulete: perioada mătăsutului (50%)	târziu	7
6.	Frunza de la inserția știuletelui: lungime (măsurată-cm) VIR	87 (83-92)	7
7.	Panicul: lungimea paniculului	40 (36-45)	5
8.	Planta: înălțimea (inclusiv paniculul) VIR	326 (315-337)	9
9.	Știulete: înălțimea de inserție a știuletelui principal raportată la înălțimea totală a plantei VIR	162 (148-176)	9
10.	Știulete: lungimea VIR	18.1 (17.6-18.7)	5
11.	Știulete: diametrul (la mijloc) VIR	4.4 (4.3-4.5)	5
12.	Știulete: forma	cilindrică	3
13.	Știulete: intensitatea colorației antocianice a glumelor	puternică	9
14.	Greutatea știuletelui (g) VIR	163 (155-170)	6

Principalele caractere de producție ale hibridului Turda 380 în perioada 2020-2021 la SCDA Turda

Hibridul	Producția de boabe (14 % umiditate)	Substanța uscată în boabe la recoltare	Plante frânte la recoltare	Proportia de boabe pe știulete	MMB g
	Kg/ha	%	%	%	
Turda 380	11060	78.0	3.0	85.0	320
Turda 332 mt-1	10716	78.9	2.3	80.9	265
Turda 344 mt-2	10715	80.1	9.3	81.0	233
Media	10658	79.0	2.8	81.7	272

Calitatea producției hibridului Turda 380 și a hibrizilor de referință- compoziția chimică a bobului în perioada 2020-2021

Anul	Hibridul	Compoziția chimică a bobului			
		Amidon	Proteină	Grăsimi	Fibre
2020	TURDA 380	73.5	11.5	5.0	5.0
2021		68.9	11.5	5.0	5.0
	Turda 380 media	71.2	11.5	5.0	5.0
	Turda 332 mt. 1 (Media)	76.6	11.0	4.0	3.7
	Turda 344 mt. 2 (Media)	78.5	11.0	4.0	3.0

Principalele caracteristici ale producerii de sămânță ale hibridului de porumb Turda 380

Caracteristici tehnologice	Hibridul Turda 335
Tipul hibridului	Simplu
Reacția la androsterilitate	Androfertil
Distanța de izolare față de alte culturi de porumb (m)	500
Raportul dintre formele parentale: mamă- tată	4:2; 6:2
Modul de însămânțare al formelor parentale	concomitent
Desimea de semănat la:	
- mamă	60.000-65.000
- tată	60.000-70.000
Lucrări specifice	Purificări biologice, Castrat
Zonarea producerii de sămânță	Zone de favorabilitate pentru cultura porumbului din Transilvania, podișurile limitrofe, luncile râurilor Mureș, Someș și Târnave, centrul și nord-estul Moldovei, precum și zonele colinare din vestul țării
Capacitatea de producție în lotul de hibridare (kg/ha)	3500-4000

CONCLUZII

Hibridul TURDA 380, înregistrat în anul 2022, se remarcă prin potențialul de producție ridicat, stabilitatea producției și calitatea bună a boabelor.

Hibridul TURDA 380 are bob dentat – făinos, conținut mare în grăsimi, fiind recomandat pentru extracția de ulei și sursă de materie primă pentru fabricarea bioetanolului.

Hibridul Turda 380 prezintă caracter „stay green” foarte pronunțat, are toleranță bună la stres hidric, stabilitate mare a producției în condiții pedoclimatice și tehnologice diferite.

Producerea de sămânță nu ridică probleme deosebite, formele parentale au o bună coincidență la înflorit și capacitate de producție ridicată în loturile de hibridare.

