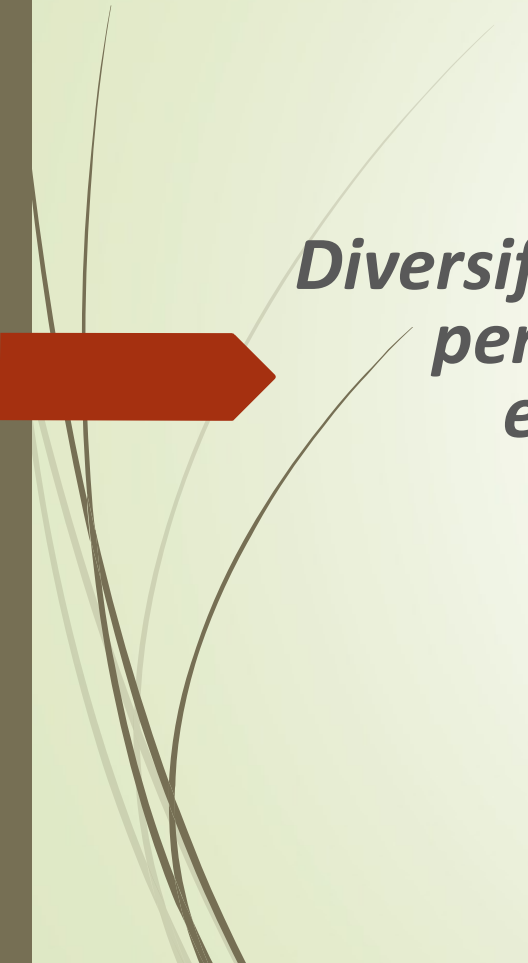




Proiectul: PN23-18.02.03

***Diversificarea germoplasmei de mazăre și soia pentru
perioada de vegetație în vederea valorificării
eficiente a resurselor climatice limitative***

*Responsabil proiect:
dr.ing. BĂRBIERU Ancuța*

ANUL 2023

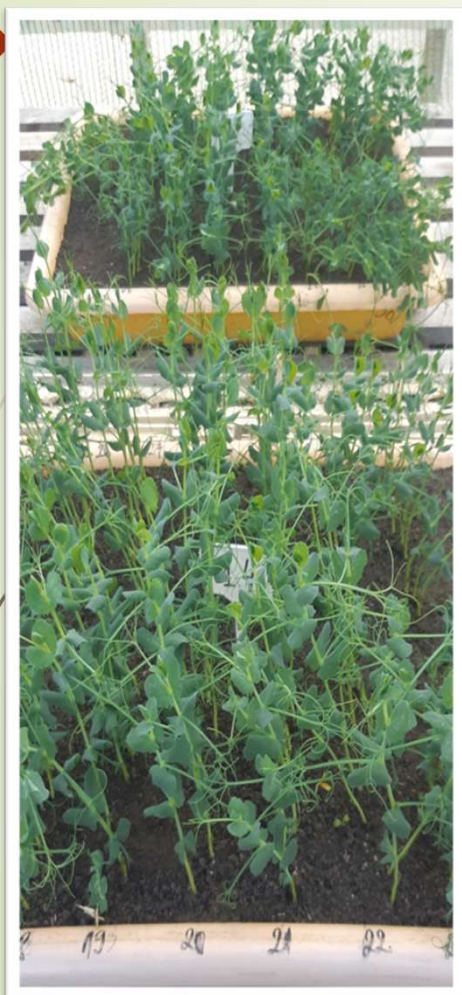
➤ **FAZA 1** -Evaluarea germoplasmei existente de mazăre de toamnă și de primăvară privind comportarea la factorii nefavorabili de mediu biotic și abiotic pentru identificarea de genitori cu caractere utile sau de genotipuri care să fie introduse în testări riguroase în programele de ameliorare.

➤ Obiectivele fazei:

- Evaluarea germoplasmei existente de mazăre (toamnă și primăvară) privind comportarea la factorii nefavorabili de mediu biotic și abiotic pentru identificarea de genotipuri care să fie introduse în testări riguroase în programele de ameliorare.

REZULTATE

- Cercetările efectuate în prima etapa a proiectului, au urmărit, în principal, evaluarea materialului genetic la cultura de mazăre (toamnă și primăvară) prin testarea germoplasmei în condiții de câmp și de climat dirijat (casa de vegetație), în vederea identificării unor genotipuri cu performanțe ridicate de stabilitate a producției (rezistență/toleranță la principalii factori nefavorabili de mediu biotic și abiotic) și a caracteristicilor de calitate.
- la materialul de mazăre de toamnă (care a fost semănat în culturi comparative) s-au făcut determinări privind rezistența la temperaturi scăzute în condiții de climat dirijat, prin supunerea la temperatura de - 7,4 °C, cea mai scăzută temperatură înregistrată la Fundulea, după care a fost dus în spațiu încălzit iar după ce plantele și-au reluat creșterea s-au făcut aprecieri asupra rezistenței la iernare.
- Din distribuția genotipurilor de mazăre de toamnă, după rezistența la iernare (Figura nr.1), se observă ca 65 % dintr-un total de 105 linii, au fost apreciate cu note între 1-2 forme de mazăre de toamnă care prezintă o rezistență la iernare mai bună sau asemanatoare cu cea a soiurilor de mazăre de toamnă, ceea ce demonstrează că sunt șanse să se obțină forme de mazăre de toamnă mult mai rezistente la iernare.



REZULTATE

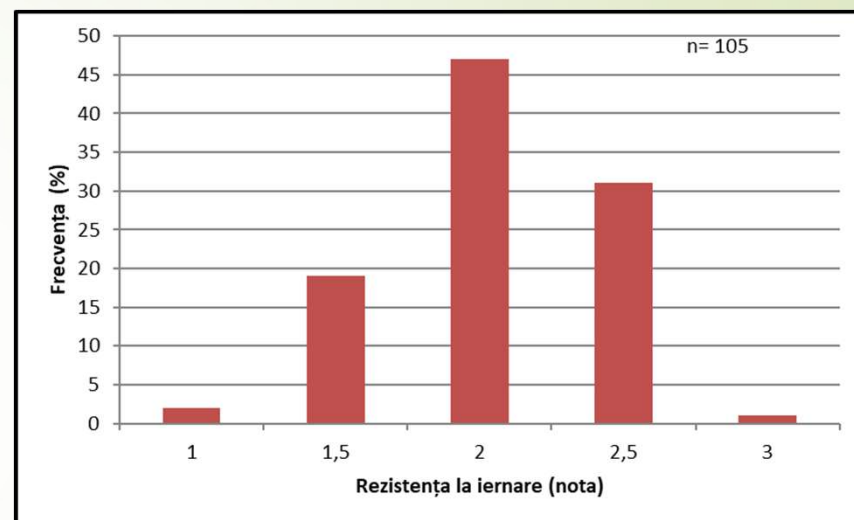


Figura 1. Distribuția liniilor de mazăre de toamnă după rezistența la iernare, semănite în tavi, în condiții de climat dirijat

REZULTATE

- Observațiile efectuate în vegetație la genotipurile de **mazăre de toamnă** semănate în parcele, până în acest moment, au constat din notarea: rezistenței la iernare (utilizându-se scara de notare 1-9, 1 rezistent, 9 foarte sensibil), începutului și sfârșitului înfloritului și a tipului de frunză, a fazei de dezvoltare înregistrate la data de 09 06 2023 și talia plantei (tabelele 1 și 2).

Nr. crt	Genotipul	Data înfloritului*		Tipul frunzei	Rezistența la iernare ** (1-9)	Talia cm	Faza de dezvoltare la 09 06 2023 ***
1	FLAVIA F	56		A	2	142	1
2	LAVINIA F	36	56	A	1,5	79	3
3	GHITTIA F	36	56	A	1	85	3
4	OLGUTA F	39	56	A	1,5	55	3
5	ANDRADA F	39	56	A	1,5	60	3
6	PETRA F	39	59	A	1,5	70	3
7	CHECO	39	56	A	1,5	40	3
8	DOVE	38	56	A	2	65	3
9	ISARD	33	56	A	2	57	3
10	JAMES	33	61	A	2	68	1
11	DEXTER	33	59	A	1,5	68	3
12	BALKAN	38	56	A	2	77	3
13	ENDURO	38	56	A	2,5	65	3
14	AVIRON	38	56	A	2	71	3
15	CURLING	36	56	A	2	60	3
16	BALLTRAP	36	56	A	1,5	62	3
17	IGLOO	36	61	A	1,5	40	1
18	FROSEN	39	59	A	2	62	3
19	12025MT4	39	56	A	1,5	70	3
20	15020MT5-1.1.	39	56	A	2	80	3
21	15022MT1-3.2	36	56	A	2	67	3
22	15019MT3-1.1.	36	56	A	2	77	3
23	15030MT1-1.1	39	59	A	1,5	62	3
24	16024MT2-1.1	33	56	A	1,5	88	3
25	15001MT4-1.1	42	60	A	1,5	75	1
Media		37,8	57	-	1,74	69,8	2,7

■ Tabelul 2. Caracteristici ale genotipurilor de mază de toamnă semădate în cultura comparativă de orientare (data semanatului 11 oct 2022; data răsăritului 27 dec. 2022)

Nr.crt	Genotipul	Data înfloritului*		Tipul frunzei	Rezistența la iernare**(1-9)	Talia cm	Faza de dezvoltare la 09 06 2023***
		Data inițierii înfloritului	Data sfârșitului înfloritului				
1	Curling	38	58	A	2	60	3
2	Ghittia F	38	60	A	2	88	3
3	15027MT1-1.1.	39	60	A	2,5	65	3
4	16013MT1-1.1	33	58	A	2	80	3
5	17013MT2-1	35	58	A	1,5	75	3
6	16016MT3-1.2	39	58	A	1,5	67	3
7	16017MT6-1.1	38	59	A	2	60	3
8	18037MT1-1.1	32	59	A	1,5	73	3
9	12028MT2	38	56	N	2	57	3
10	17001MT2-1.1	35	62	A	2,5	75	1
11	17002MT4-1.1	40	61	A	2	60	1
12	17003MT1-1.1	38	56	A	2	85	3
13	17004MT1-1.1	38	56	A	2,5	80	3
14	17008MT2-2.2	33	59	A	2	82	3
15	17010MT1-1.1	33	59	A	2	52	3
16	17016MT1-1.1	41	62	A	1,5	63	1
17	17016MT3-1.1	41	62	A	1,5	70	1
18	17017MT3-1.1	31	56	A	2	73	3
19	17017MT4-2.1	37	58	A	2	73	3
20	17026MT3-1.1	39	58	A	1,5	80	3
21	17036MT1-1.2	32	60	A	1,5	50	3
22	19036MT1-1.1	40	60	A	2	52	3
23	17043MT4-1.1	33	58	A	2	70	3
24	17025MT3-1.1	48	60	A	1,5	85	3
25	17012MT2-1.1	38	60	A	1,5	58	3
Media		37,08	58,92	-	1,88	69,32	2,7

REZULTATE

Materialul de mază de toamnă studiat în cele două culturi comparative este reprezentat de soiuri de mază de toamnă străine cât și soiuri proprii, respectiv linii de perspectivă provenite din diferite verigi superioare de ameliorare. Din analiza acestui material se observă că posedă rezistența la temperaturi scăzute, au talia de diferite dimensiuni cât și grupe de maturitate diferite (foto 3)



- Materialul biologic de **mazăre de primăvară** studiat în culturile comparative de concurs și orientare este reprezentat de soiuri de mazăre de primăvara și linii de perspectivă provenite din diferite verigi superioare de ameliorare. La acest material studiat în câmp, până în acest moment s-au făcut determinări morfo-fiziologice privind începutul și sfârșitul înfloririi, culoarea florii, tipul de frunză.(tabel 3 -5)

Tabelul nr. 3 Unele caracteristici ale genotipurilor de mazăre de primăvară semănate în cultura comparativă de concurs 1

Nr. crt	Genotipul	Data înfloritului*		Tipul frunzei	Culoare floare
		Data inițierii înfloritului	Data sfârșitului înfloritului		
1	NICOLETA	50	67	A	alb
2	Evelina F	51	67	A	alb
3	Anastasia F	53	69	A	alb
4	Ștefania F	53	69	A	alb
5	OLIVIA F	52	67	A	alb
6	Salamanca	53	67	A	alb
7	Avangard	53	67	A	alb
8	Prophet	53	67	A	alb
9	Hyhtic	52	69	A	alb
10	Belmondo	53	67	A	alb
11	Audit	50	67	A	alb
12	Camilla	50	67	A	alb
13	Astronaute	53	67	A	alb
14	Karpate	53	69	A	alb
15	Rodica	52	67	A	alb
16	Telma	53	67	A	alb
17	Bastion	52	67	A	alb
18	Cronos	49	67	A	alb
19	Torpedo	49	67	A	alb
20	Gambit	55	69	A	alb
21	Orchestra	49	67	A	alb
22	11039MT7-1.1	50	67	A	alb
23	16012MT6-1.1	50	67	A	alb
24	Silvia F	55	69	A	alb
25	OTILIA F	53	67	A	alb
Media		52	67,5	-	-

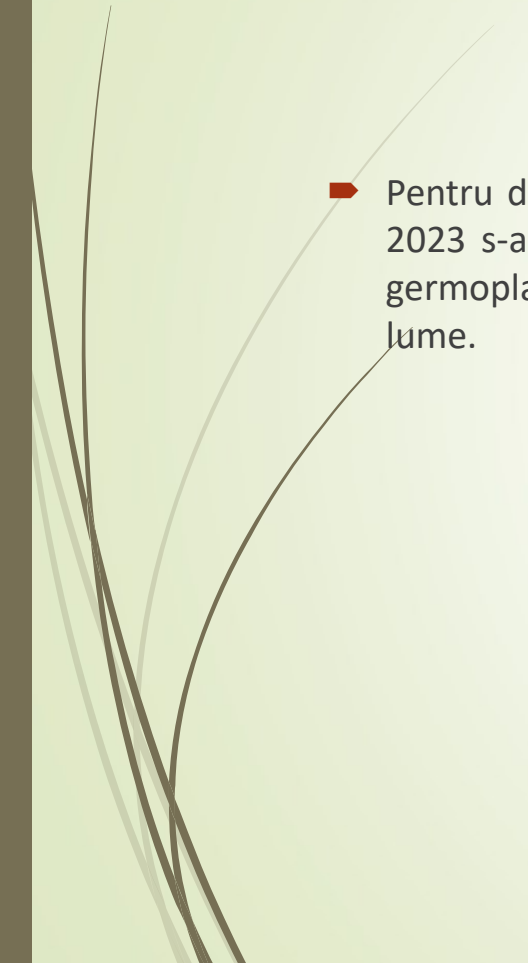
Tabelul nr. 4 Unele caracteristici ale genotipurilor de mază de primăvară semănate în cultura comparativă de concurs 2 (data semanatului 06 martie 2023; data răsăritului 22 martie. 2023)

Nr. crt	Genotipul	Data înfloritului*		Tipul frunzei	Culoare floare
		Data inițierii înfloritului	Data sfârșitului înfloritului		
1	Anastasia F	55	67	A	alb
2	HYHTIC	53	67	A	alb
3	F12-989	53	67	A	alb
4	98012M1-2	52	67	A	alb
5	01116M1-27	50	67	A	alb
6	10043M3-1.1	49	67	A	alb
7	09005M1-3	50	67	A	alb
8	12024M7-1.1	49	67	A	alb
9	11039M2-1.1	50	67	A	alb
10	12025M9-1	49	67	A	alb
11	08045M1-4	49	67	A	alb
12	11041M1-4	50	67	A	alb
13	12051M4-1.1	49	67	A	alb
14	15028M4-1.1	52	67	A	alb
15	15022M1-1.1	55	67	A	alb
16	15009M1-1.1	53	67	A	alb
17	12029M1-1.1	55	67	A	alb
18	12033M3-1.1	49	67	A	alb
19	12038M4-1.1	49	67	A	alb
20	12013M5-1.3	49	67	A	alb
21	12015M2-1.1	49	67	A	alb
22	12017M1-1.3	49	67	A	alb
23	12019M3-1.1	53	67	A	alb
24	17002M2-1	53	67	A	alb
25	17003M9-1	53	67	A	alb
Media		51,08	67	-	-

*Număr de zile de la 1 04 2023



REZULTATE

- Pentru diversificarea genetică a materialului inițial de ameliorare, la mazărea de toamnă în anul 2023 s-au efectuat 44 de hibrizi noi, iar la mazărea de primăvară 21 de hibrizi noi folosindu-se germoplasmă nouă obținută prin schimb de material biologic cu alte centre de ameliorare din lume.
- 

ANUL 2023

➤ **FAZA 2** -Evaluarea germoplasmei existente de soia privind comportarea la factorii nefavorabili de mediu abiotic pentru identificarea de genitori cu aceste caractere sau de genotipuri care să fie introduse în testări riguroase în programele de ameliorare.

➤ Obiectivele fazei:

- Evaluarea germoplasmei existente de soia, atât în condiții de câmp cât și de laborator pentru identificarea de genitori sau genotipuri care să fie introduse în testări riguroase în programele de ameliorare, în vederea însămânțării mai devreme față de epoca optimă.

REZULTATE

- **La materialul de ameliorare de soia**, testat în câmp, în parcele s-au făcut determinări privind talia plantei, culoare pubescenței, tipul de creștere, culoare floare, tipul de frunză, perioada de vegetație, aprecierea aspectului și căderea la maturitatea deplină, dar și productivitatea și respectiv indicii de calitate ai genotipurilor studiate.
- În condițiile climatice ale anului agricol 2023, fiind un an nefavorabil pentru această cultură, datorită secetei instalate în perioada iunie –august 2021. Producția de boabe la soia la cele 50 de soiuri și linii de perspectivă studiate în cele două culturi comparative, a variat de la 360 kg/ha la soiul Teo până la 1018 kg/ha producție obținută de linia 000002S1-1, media experienței a fost de 650 kg/ha, producții obținute pentru o cultură cultivată în sistemul de cultură neirigat, trecând prin condiții de secetă destul de severe în perioada de umplere a boabelor, s-au remarcat următoarele linii de perspectivă: 09023S1-2 (930 kg/ha), 11005S1-1.1.1.3 (924 kg/ha), 09022S1-203 (902kg/ha) și 11005S1-1.1.5 (830 kg/ha) (Figura 1).

REZULTATE

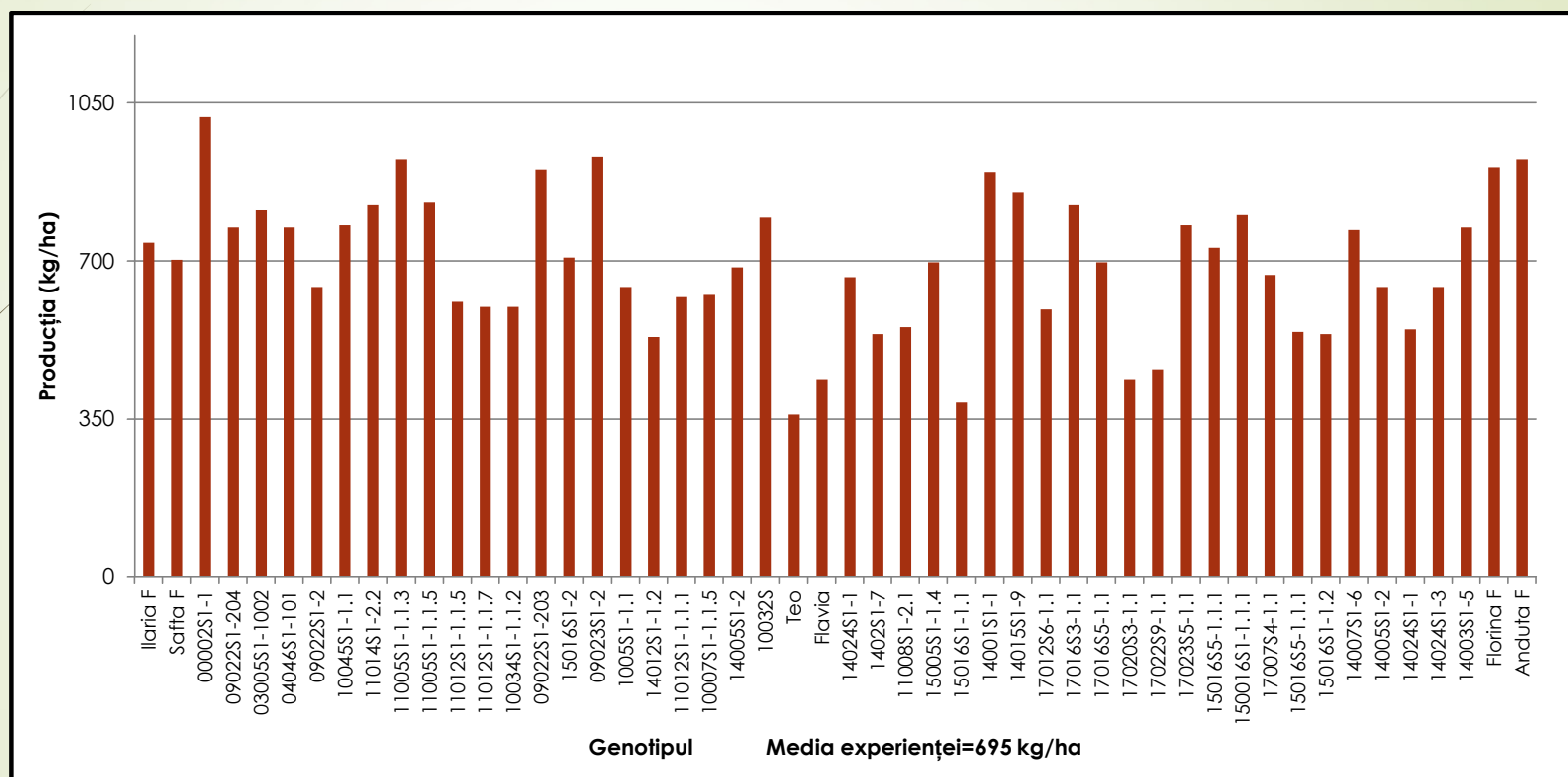
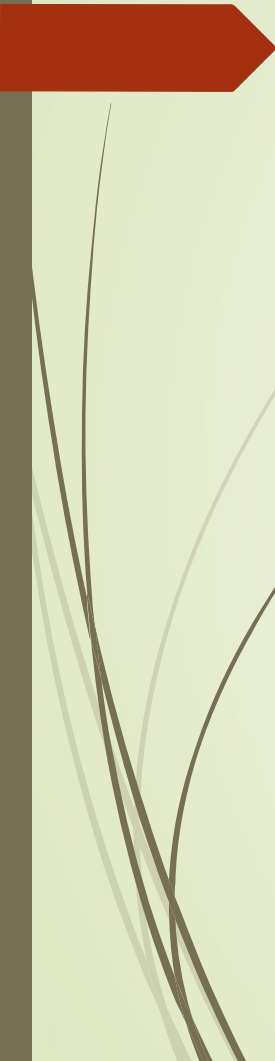


Figura 1. Producțiile de boabe obținute la genotipurile de soia testate la Fundulea în anul 2023 în cele două culturi comparative

REZULTATE



► În programul de ameliorare la soia, atât talia plantei cât și înălțimea de inserție a primelor păstai bazale joacă un rol important în progresul genetic, în vederea creării de noi genotipuri cu o încărcătură mai mare de pastăi pe plantă și cu diminuarea pierderilor de producție din timpul recoltării. Astfel că, în figura nr. 2 sunt prezentate aceste caractere la liniile de perspectivă, testate în cele două culturi comparative, după cum se observă talia plantei a fost cuprinsă între 47 cm și 75 cm, iar înălțimea de inserție a variat între 10 cm și 25 cm. Genotipurile cu talia cea mai ridicată au fost 03005S1-1002 (75 cm), 1005S1-1.1 (75 cm), Teo (75 cm), 14005S1-2 (72 cm), 17016S3-1.1 (72 cm) și 17022S9-1.1 (72 cm). Cea mai ridicată înălțime de inserție (25 cm) a fost identificată la următoarele genotipuri 17016S3-1.1, 17016S5-1.1, 11008S1-2.1, 15005S1-1.4, 00002S1-1.

REZULTATE

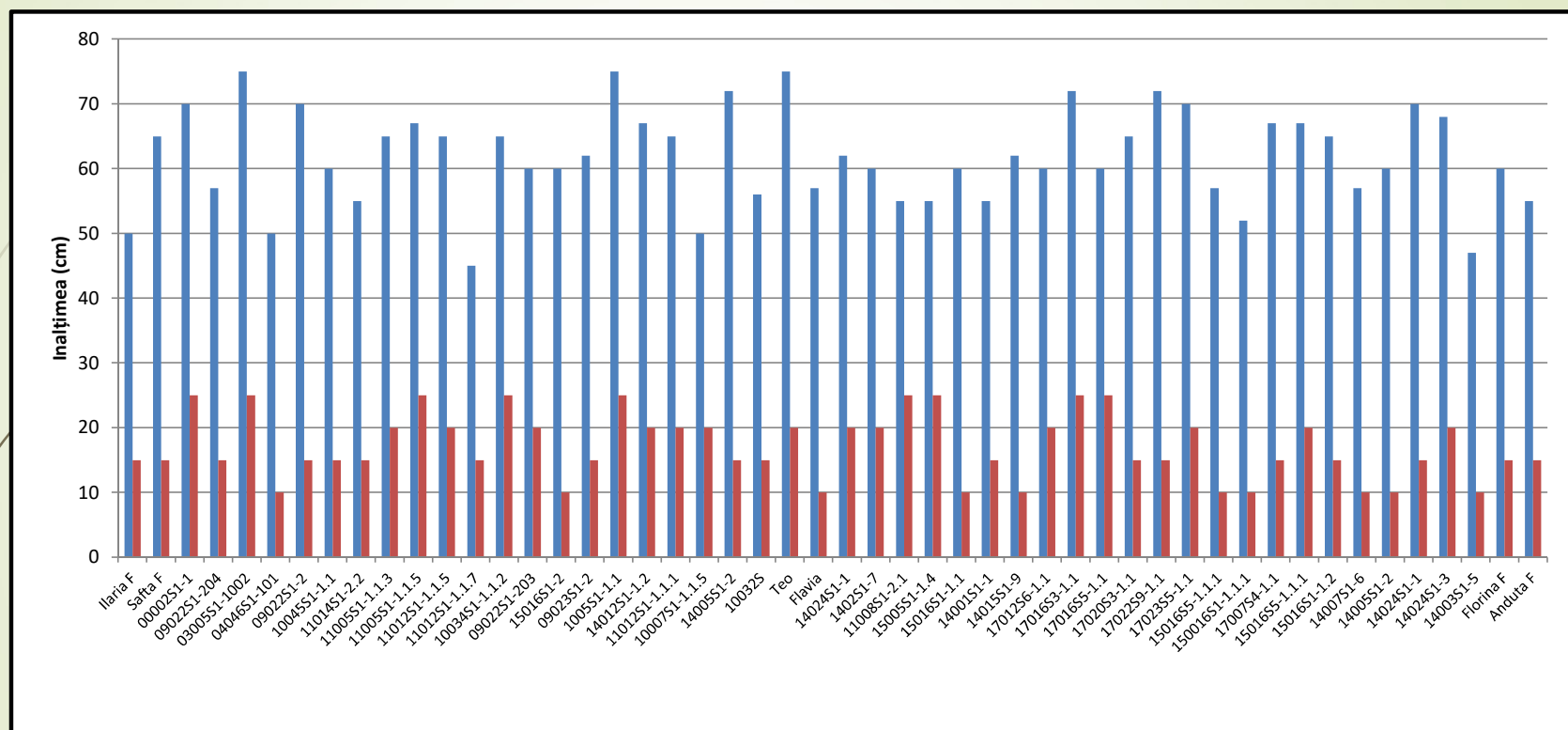


Figura 4. Talia și înălțimea de inserție determinate la genotipurile de soia testate la Fundulea în anul 2023 în cele două culturi comparative

REZULTATE

Din punct de vedere al conținutului în proteină acesta a variat la de 40,8% până la 46,2% evidențiindu-se genotipurile Anduța F (46,2%), 14007S1-6 (46%), 14005S1-2 (46%), 17016S3-1.1 (45,6%), 14005S1-2 (45,5%), Florina F (45,3%), în ceea ce privește conținutul în ulei acesta a variat de la 18,3% la 22,4% remarcându-se genotipurile Ilaria F (22,4%), Safta F (22,2%), 11008S1-2.1 (22,2%), 15005S1-1.4 și 17016S5-1.1 (22,1%) (Figura 3).

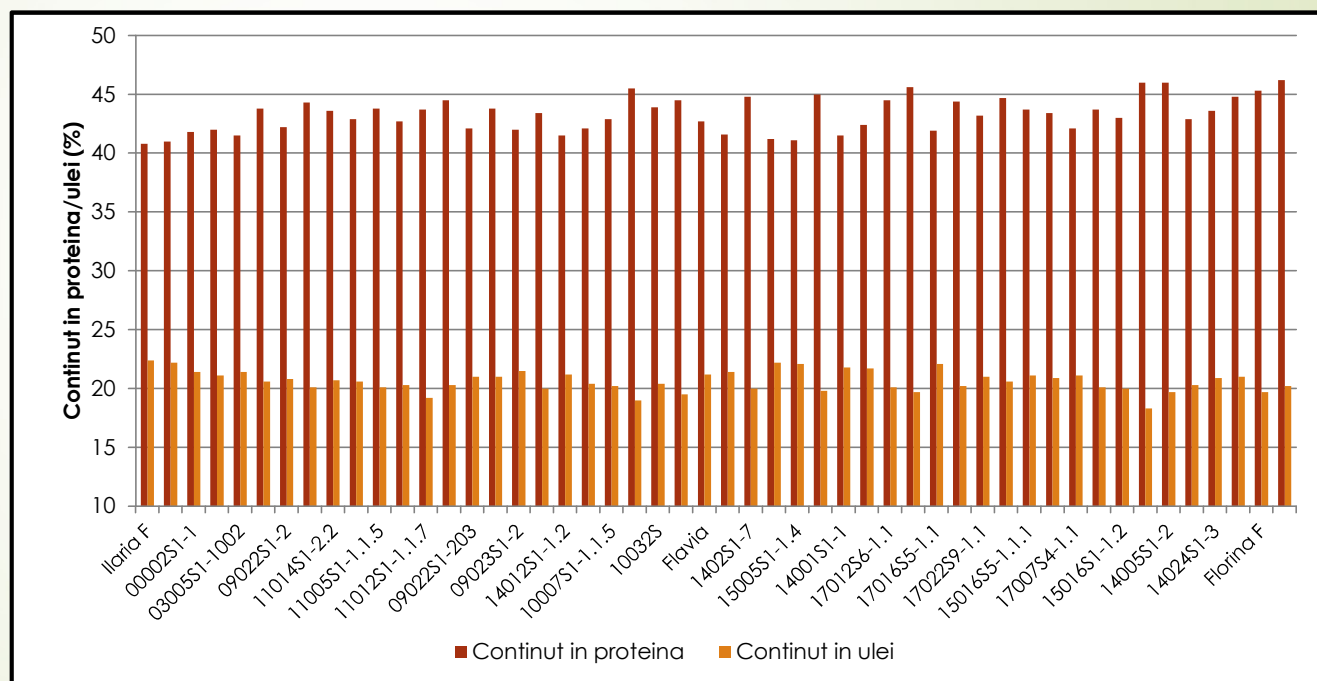


Figura 3. Indicii de calitate determinați la genotipurile de soia testate la Fundulea în anul 2023 în cele două culturi comparative

REZULTATE

► DETERMINĂRI EFECTUATE ÎN LABORATOR

► 1. Studiarea răspunsului unor genotipuri de soia la stresul cauzat de secetă și la rehidratare după stres

Au fost studiate opt genotipuri de soia, în condiții de casă de vegetație astfel:

- martor, plante crescute în sol cernoziom cambic în ghivece până la stadiul V3 cu udare în optim (70% din capacitatea pentru apă a solului)
- stres hidric, plante crescute în sol cernoziom cambic în ghivece până la stadiul V3 cu udare 45 % din capacitatea pentru apă a solului, timp de 14 zile;
- rehidratare, plante crescute în sol cernoziom cambic în ghivece până la stadiul V3 cu udare 45 % din capacitatea pentru apă a solului, timp de 14 zile după care au fost udate la 70% din capacitatea pentru apă a solului timp de 14 zile.

- Determinările efectuate au fost: talia plantelor și lungimea rădăcinii principale (cu ajutorul riglei), suprafața foliară (metoda măsurării lungimii și lățimii frunzelor la care se adaugă un coeficient de corecție pentru soia), conținutul de clorofilă (cu ajutorul clorofil metruului SPAD-502), acumularea de biomasă aeriană și radiculară (cântărire).

REZULTATE

Rezultatele obținute au evidențiat că stresul hidric a inhibat creșterea plantelor în ceea ce privește înălțimea tulpinii, rădăcinii principale și suprafeței foliare.

În privința reducerii înălțimii plantelor, aceasta a fost cuprinsă între 10,29% (genotipul nr. 1: 14004 S1-4) și 0,38 % (genotipul Ovidiu F). La rehidratare (după 14 zile de stres în stadiul V3) s-a observat o compensare a creșterii înălțimii plantei cuprinsă între 80,41% (genotipul 04046 S1-101) și 100 % (genotipul 3-14024 S1-7) (Tabelul 1).

Tabelul 1. Înălțimea plantelor de soia (cm) în condiții optime de aprovizionare cu apă, stres hidric și după rehidratare

Nr.crt	Genotip	Martor	Stres hidric	Reducere (%)	Martor	Rehidratare	% din martor
1	14004 S1-4	29.15	26.15	10.29	34.5	32.85	95.22
2	14007 S1-3	28.1	25.85	8.01	34.2	31.15	91.08
3	14024 S1-7	27.85	27.65	0.72	29.75	29.75	100.00
4	04046 S1-101	29.8	27.65	7.21	31.9	25.65	80.41
5	09022 S1-2	30.6	30.45	0.49	32.8	32.1	97.87
6	Safta F	26.95	25.17	6.60	30.4	25.8	84.87
7	Steara	40.5	37.3	7.90	40.6	40.2	99.01
8	Ovidiu F	39.85	39.7	0.38	44.25	39.6	89.49

REZULTATE

Acumularea de biomasă aeriană a avut valori cuprinse între 0,281 (Safta F) și 0,499 g s.u/pl (Steara) în condiții optime de aprovizionare și 0,121 (genotipul 1: 14004 S1-4) și 0,267 g s.u/pl (Ovidiu F). Cel mai bun efect de compensare pentru biomasa aeriană la prezentat genotipul Steara (89%) iar cel mai deficitar din acest punct de vedere a fost genotipul 1: 14004 S1-4 (tabelul 2).

Tabelul 2. Acumularea de biomasă aeriană (g s.u/pl) în condiții optime de aprovizionare cu apă, stres hidric și după rehidratare

Nr.crt	Genotip	Martor	Stres hidric	Reducere (%)	Martor	Rehidratare	% din martor
1	14004 S1-4	0.374	0.124	66.84	0.873	0.325	37.23
2	14007 S1-3	0.361	0.146	59.56	0.556	0.395	71.04
3	14024 S1-7	0.338	0.201	40.53	0.459	0.345	75.16
4	04046 S1-101	0.375	0.161	57.07	0.404	0.277	68.56
5	09022 S1-2	0.369	0.198	46.34	0.678	0.287	42.33
6	Safta F	0.281	0.168	40.21	0.581	0.398	68.50
7	Steara	0.499	0.198	60.32	0.586	0.526	89.76
8	Ovidiu F	0.338	0.267	21.01	0.561	0.403	71.84

REZULTATE

- Acumularea de biomasă la nivelul sistemului radicular a avut valori cuprinse între 0,213 (Safta F) și 0,812 g s.u/pl (Genotipul 4: 04046 S1-101) în condiții optime de aprovizionare și 0,039 (genotipul 1: 14004 S1-4) și 0,157 g s.u/ pl (Safta F). Se observă că cea mai mare reducere a fost la genotipul care a avut sistemul radicular cel mai dezvoltat (Genotipul 4: 04046 S1-101) și cea mai mică la genotipul cu sistemul radicular redus (Safta F). Cel mai bun efect de compensare pentru biomasa radiculară a prezentat genotipul Steara iar cel mai deficitar din acest punct de vedere a fost genotipul 1: 14004 S1-4 (tabelul 3).

Tabelul 3. Acumularea de biomasă radiculară (g s.u/pl) în condiții optime de aprovizionare cu apă, stres hidric și după rehidratare

Nr. crt	Genotip	Martor	Stres hidric	Reducere (%)	Martor	Rehidratare	% din martor
1	14004 S1-4	0.334	0.039	88.32	1.61	0.24	14.91
2	14007 S1-3	0.436	0.043	90.14	0.85	0.62	72.94
3	14024 S1-7	0.605	0.127	79.01	1.03	0.48	46.60
4	04046 S1-101	0.812	0.072	91.13	0.67	0.48	71.64
5	09022 S1-2	0.497	0.098	80.28	1.07	0.29	27.10
6	Safta F	0.213	0.157	26.29	0.82	0.47	57.32
7	Steara	0.538	0.074	86.25	0.63	0.53	84.13
8	Ovidiu F	0.71	0.156	78.03	0.73	0.46	63.01

REZULTATE

Suprafața foliară a fost afectată negativ de stresul hidric, reducerile fiind cuprinse între 82,56% (Genotipul 1: 14004 S1-4) și 25,55% (Genotipul Safta F), (tabelul 4).

Compensarea parțială a suprafeței frunzelor a fost observată la toate genotipurile după rehidratare (genotipul Steara a prezentat cea mai bună compensare), indicând faptul că stresul hidric a inhibat creșterea și dezvoltarea plantelor, dar genotipurile studiate au avut capacitate de compensare parțială a suprafeței foliare după rehidratare, excepție genotipul Safta care a avut o compensare aproape totală, (tabelul 4). Aceste rezultate sugerează că stresul cauzat de secetă în stadiile V3 accelerează senescența plantelor de soia, care nu a putut fi compensată după rehidratare la unele genotipuri.

Tabelul 4. Suprafața foliară a plantelor de soia (mm² în condiții optime de aprovizionare cu apă, stres hidric și după rehidratare)

Nr.crt	Genotip	Martor	Stres hidric	Reducere (%)	Martor	Rehidratare	% din martor
1	14004 S1-4	5557	969	82.56	6928	3632	52.42
2	14007 S1-3	5117	971	81.02	4086	3046	74.55
3	14024 S1-7	4819	3249	32.58	4429	3636	82.10
4	04046 S1-101	4817	2152	55.32	4405	2748	62.38
5	09022 S1-2	4511	2847	36.89	5693	2587	45.44
6	Safta F	3613	2690	25.55	5292	3639	68.76
7	Steara	6155	2626	57.34	5287	5253	99.36
8	Ovidiu F	5811	3291	43.37	5326	3715	69.75

REZULTATE

Clorofila sau pigmentul clorofilian reprezintă cea mai importantă substanță organică din natură și este o componentă importantă a proteinei pigmentare a membranei tilacoidale, fiind crucial pentru fotosinteză. Conținutul de clorofilă ar putea reflecta într-o oarecare măsură nivelul fotosintezei și afectează mult creșterea plantelor.

Rezultate au arătat că, după stresul cauzat de secetă în stadiul V3, urmat de rehidratare, efectul stresului cauzat de secetă asupra clorofilei ar putea fi inversat rapid. Cel mai afectat a fost genotipul 1 (14004 S1-4) cu cel mai mic grad de compensare (Tabelul 5).

Tabelul 5. Conținutul de clorofilă a plantelor de soia (unități SPAD) în condiții optime de aprovizionare cu apă, stres hidric și după rehidratare

Nr.crt	Genotip	Martor	Stres hidric	Reducere (%)	Martor	Rehidratare	% din martor
1	14004 S1-4	42.6	36.5	14.32	46.75	40.2	85.99
2	14007 S1-3	43.1	33.75	21.69	44.8	44.25	98.77
3	14024 S1-7	40.9	38.65	5.50	44.5	43.9	98.65
4	04046 S1-101	41.2	39.5	4.13	42.9	45.05	105.01
5	09022 S1-2	43.3	36.85	14.90	47.5	44.2	93.05
6	Safta F	40.85	37.1	9.18	43.35	41.15	94.93
7	Steara	38.6	37.55	2.72	43.3	41.75	96.42
8	Ovidiu F	37.12	36.25	2.34	42.9	41.75	97.32

REZULTATE

- Stresul hidric a inhibat creșterea plantelor de soia (înălțimea plantei, lungimea sistemului, acumularea de biomasă și suprafața foliară). A existat o variație genetică pentru toate caracterele fiziologice studiate. S-au evidențiat genotipurile Ovidiu F și Steara cu cele mai mici reduceri comparativ cu genotipul 14004 S1-4 care a fost semnificativ negativ afectat de secetă.
- Am putea face o evidențiere a genotipurilor cu capacitate bună de compensare pentru:
 1. Talie plante și biomasă parte aeriană, genotipurile: 14024 S1-7 (3) și Steara;
 2. Lungime rădăcină principal, genotipurile: 14007 S1-3 (2), Steara, Safta F și Ovidiu F;
 3. Biomasă sistem radicular, genotipurile: Steara, Ovidiu F și 04046 S1-101(4);
 4. Suprafață foliară, genotipurile: 14024 S1-7 (3) și Steara;
 5. Clorofilă, toate genotipurile mai puțin genotipul 14007 S1-3(2).

REZULTATE

► 2. Evaluarea însușirilor de calitate și vigoare la sămânța unor genotipuri de soia prin Metoda coldtest

Scopul acestei metode a fost de a identifica genotipurile de soia cu rezistență sporită la factorii de stres abiotici (temperatură și umiditate), în vederea însămânțării timpuriu pentru a se evita pierderile de producție datorate secetei instalate în faza de înflorit- formarea păstăilor.

Au fost studiate 48 genotipuri de soia (soiuri și linii de perspectivă) create la I.NC.D.A. Fundulea cât și străine, în cazul STAS 25°C și 25 genotipuri la coldtest 6°C în cadrul laboratorului de Biologia, patologia și controlul semintei.

În ceea ce privește valorile facultății germinative determinate la 25°C , la cele 48 de genotipuri de soia, acestea au fost cuprinse între 58 și 97 %, majoritatea au depășit limita STAS, media experienței fiind de 83%. (Figura 4)

Pentru a evidenția genotipurile în ceea ce privește toleranța la temperaturi scăzute la germinație s-au luat în considerare pentru testare la coldtest numai genotipurile care au avut o germinație la cald normal, la limita STAS-lui (cu alte cuvinte, genotipurile care nu au avut probleme de germinație la temperaturi normale).

REZULTATE

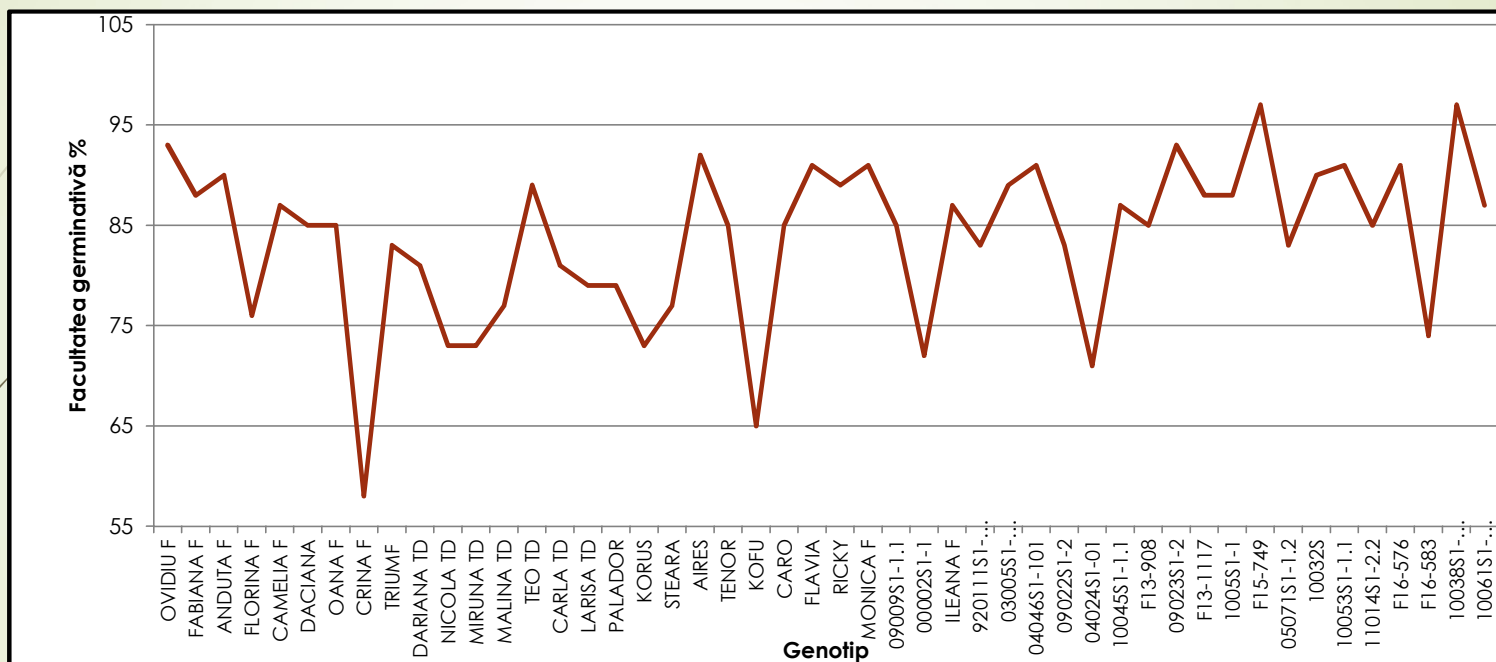


Figura nr. 4. Facultatea germinativă obținută prin metoda STAS (25°C), în laborator în condiții controlate

REZULTATE

- Analiza facultății germinative la sămânța supusă stresului termic coldtest 6°C arată o mai mare variație a rezultatelor, valorile fiind cuprinse între 5 și 61%. Rezultate bune ale germinației în condiții de stres s-au înregistrat la următoarele genotipuri: Anduța F, Flavia, 098023S1-2 și 03005S1-1002.(figura 5)

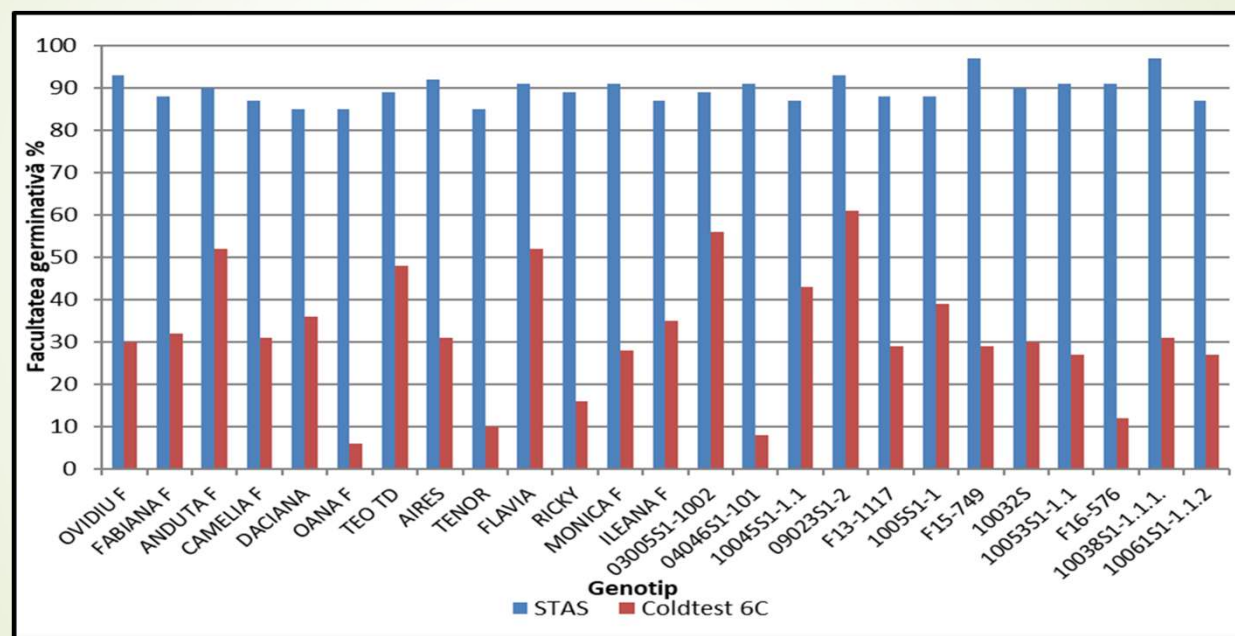


Figura nr.5. Facultatea germinativă obținută prin cele doua metode, STAS (25°C) și coldtest (6°C), în laborator în condiții controlate.

REZULTATE

- Cultura de soia are la bază cerințe specifice ale plantei cu privire la fotoperioadă, termoperioadă și resursele hidrice ale zonei de cultura. Resursele termice constituie principalul factor limitativ pentru înființarea timpurie a culturii, pentru a germina sămânța are nevoie ca suma temperaturilor active să fie de peste 8°C. În cercetările de la I.N.C.D.A. Fundulea, în condiții de laborator au fost identificate patru genotipuri care au înregistrat o germinație de peste 50% în condiții de stres termic, dintre care un soi strain, un soi și două linii de perspectivă create la INCDA Fundulea, ceea ce înseamnă că sunt șanse obținem genotipuri cu toleranță la temperaturi scăzute (în condiții de câmp posibil să găsim condiții mai prielnice iar germinația să fie în procent mai mare). Cercetările pe această tematică vor continua în vederea înregistrării unor soiuri de soia cu toleranță la temperaturi scăzute în vederea însămânțării cât mai timpuriu, nu în epoca optimă.