



Comportarea unor soiuri de soia românești în condițiile pedoclimatice de la S.C.D.A Secuieni, 2018 - 2020



Pintilie Andreea¹, Isticioaia Simona – Florina¹, Leonte Alexandra¹, Pintilie Paula - Lucelia¹, Eșanu Andreea - Sabina^{1*}, Bostan Maria¹, Stanciu Doru¹, Buburuz Alexandra – Andreea¹

1- Stațiunea de Cercetare - Dezvoltare Agricolă (S.C.D.A.) Secuieni, 617415, Neamț, România

*Autor corespondent: sabina.esanu@scda.ro; andreasabina97@yahoo.com

INTRODUCERE

Glycine hispida Maxim. sau *Glycine max.* (L) Merr.) este o plantă de cultură din familia *Fabaceae*, subfamilia *Faboideae*, împărțind aceeași familie cu fasolea, trifoiul sau lucerna.

Specia este originară din Asia, în sudul Chinei fiind cultivată cu aproximativ 5000 de ani în urmă și are utilizări în alimentație (boabele), în industrie și medicină, fiind folosită planta în întregime, inclusiv rădăcina.

Valoarea nutrițională a boabelor de soia este ridicată având un conținut bogat în aminoacizi esențiali, substanțe proteice (36-50%), grăsimi (17-27%), carbohidrați (14,0-26,5%), celuloză (2,8-6,9%), săruri minerale (4,3-6,9%), apă (9,9-11%) (Axinte și colab, 2006), cantități însemnate de vitamine (A, B₁, B₂, B₆, D, E, C, K și PP), iar în cenușa acestora se regăsesc minerale ca P, K, Ca și Mg, putând fi utilizate în alimentația umană ca atare, sub formă de semipreparate "carne vegetală", lapte, brânzeturi (tofu) sau substituent de cafea, regăsindu-se în marea majoritate a produselor alimentare (Mogârzan și colab, 2012).

Din punct de vedere agronomic, cultura soiei, la nivel global, este apreciată și solicitată datorită plasticității sale ecologice, fiind mai puțin pretențioasă față de condițiile de mediu.

MATERIAL ȘI METODE

Perioada derulării cercetărilor: 2018 - 2020

Arealul: Centrul Moldovei

Locația: Stațiunea de Cercetare - Dezvoltare Agricolă Secuieni

Obiectiv principal: stabilirea adaptabilității la condițiile pedo-climatice din Centrul Moldovei a unui număr de 15 soiuri naționale de soia, timpurii.

Soiuri utilizate în experimentare (2018-2020)					
1.	Onix	6.	Mălina	11.	Bia TD
2.	Eugen	7.	Carla TD	12.	Ada TD
3.	Felix	8.	Larisa TD	13.	Teo TD
4.	Darina	9.	Caro TD	14.	Miruna TD
5.	Cristina	10.	Ilinca TD	15.	Felicia TD

Metoda de amplasare a culturii comparative: blocuri randomizate, în trei repetiții, parcela experimentală fiind de 10 m².

Caracteristici sol: faeoziom cambic, slab acid, cu un conținut scăzut în humus, puțin aprovizionat cu azot, dar cu un conținut considerabil de fosfor și potasiu în forme accesibile plantelor.

Caracterizarea climatică a perioadelor de vegetație (2018 – 2020): abaterea față de media multianuală a temperaturilor => perioade de vegetație călduroase și abaterea față de media multianuală a precipitațiilor => perioade de vegetație normale din punct de vedere pluviometric în primul an de experimentare și mai secetoase în ceilalți doi ani.



Comportarea unor soiuri de soia românești în condițiile pedoclimatice de la S.C.D.A Secuieni, 2018 - 2020



REZULTATE ȘI DISCUȚII

Stabilitatea productivității la soia este dată de soiurile care au un potențial de producție ridicat, o calitate superioară a producției și care posedă o mai bună adaptare la condițiile de mediu biotice și abiotice.

Progresul genetic a fost constant și evident pentru toate trăsăturile importante, iar acumularea de gene valoroase în germoplasma actuală permite rezolvarea unor noi provocări, în special a celor legate de schimbările climatice.

În ceea ce privește elementele de productivitate:

1. Numărul mediu de păstăi/plantă la soia (2018 - 2020)- soiul Miruna TD se clasează pe primul loc cu 47 de păstăi, iar soiul Mălina pe ultimul loc (34 păstăi).

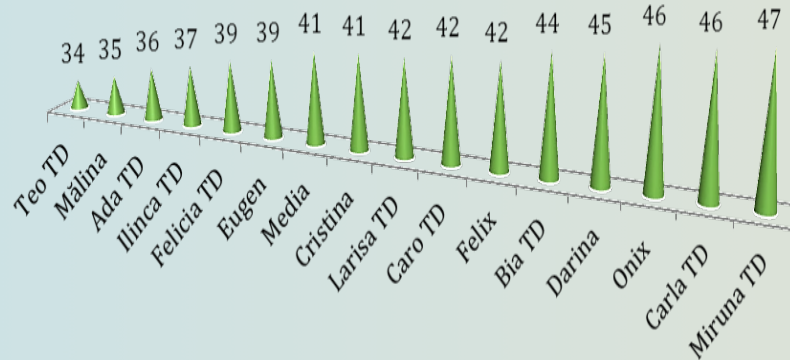


Figura 1 - Numărul mediu de păstăi/plantă la soia (2018 - 2020)

2. Număr de boabe/plantă la soia, 2018 - 2020 a oscilat în limite largi, între 58 (soiul Teo TD) și 109 (soiul Miruna TD), cu o medie/experiență de 84 boabe/plantă.

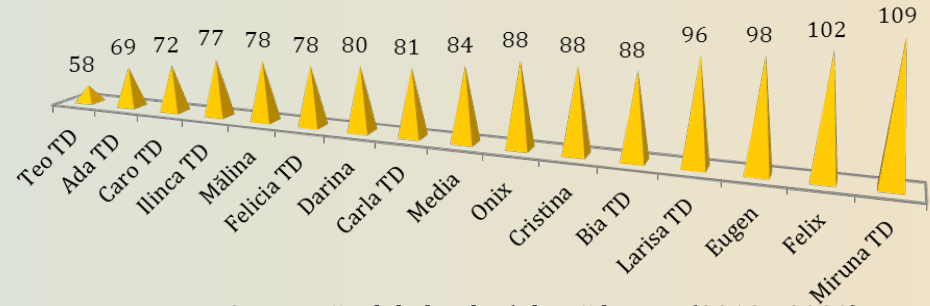


Figura 2 - Numărul de boabe/plantă la soia (2018 - 2020)

3. Greutatea medie a boabelor/plantă la soia, 2018 - 2020, a avut valori cuprinse între 9 g (soiul Darina) și 19 g (soiul Miruna TD), media fiind de 14 g.

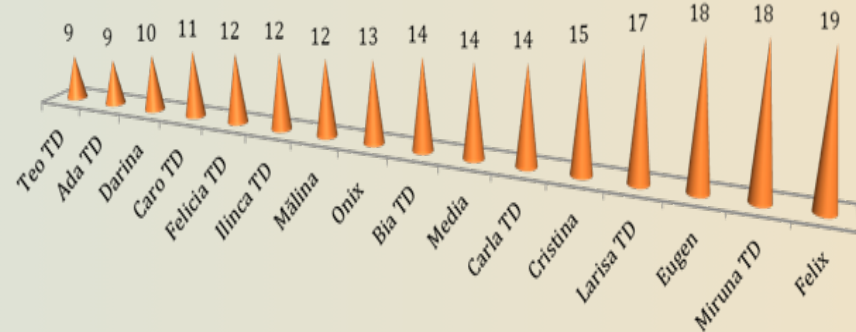


Figura 3 - Greutatea medie a boabelor/plantă la soia (2018-2020)



Comportarea unor soiuri de soia românești în condițiile pedoclimatice de la S.C.D.A Secuieni, 2018 - 2020



REZULTATE ȘI DISCUȚII

Tabel 1.

Productivitatea genotipurilor de soia

Soi	2018		2019		2020	
	Prod medie (kg/ha)	Dif. (kg/ha)	Prod medie (kg/ha)	Dif. (kg/ha)	Prod medie (kg/ha)	Dif. (kg/ha)
Onix	3019	-215	3094	49	841	-92
Eugen	3298	64	3164	119	866	-67
Felix	3274	39	3410	365**	857	-75
Darina	3160	-75	2493	-551 ⁰⁰⁰	789	-143
Cristina	2671	-564 ⁰	3185	140	757	-176
Mălina	3386	151	3083	39	794	-138
Carla TD	2769	-466	2688	-357 ⁰⁰	796	-137
Larisa TD	3473	238	3345	301*	988	55
Caro TD	3577	343	2977	-68	1621	689***
Ilincea TD	3279	45	3114	69	956	24
Bia TD	3438	204	3604	559***	978	45
Ada TD	3758	523*	2990	-55	1116	183
Teo TD	3010	-224	3102	58	853	-80
Miruna TD	3705	471	2749	-296 ⁰	902	-31
Felicia TD	2701	-533 ⁰	2673	-372 ⁰⁰	877	-56
Media (Mt)	3235	-	3045	-	933	-
DL 5%	489 kg/ha		228 kg/ha		202 kg/ha	
DL 1%	660 kg/ha		308 kg/ha		272 kg/ha	
DL 0,1%	875 kg/ha		409 kg/ha		362 kg/ha	

Productivitatea medie a genotipurilor de soia în perioada de experimentare (2018-2020) a oscilat între 2048 kg/ha (soiurile Felicia TD și Carla TD) și 2725 kg/ha (Caro TD).



CONCLUZII

1. Elemente de productivitate: se evidențiază soiul Miruna TD, care s-a clasat pe primul loc la număr mediu de păstăi/plantă (47), număr mediu de boabe/plantă (109) și la greutatea medie a boabelor (18 g).
2. Diferențele de producție ale celor 15 soiuri de soia, au fost semnificative atât între genotipuri, 2084 kg/ha (Felicia TD și Carla TD) – 2725 kg/ha (Caro TD) cât și între anul climatic, 933 kg/ha (2020) - 3235 kg/ha (2018).
3. Soiul Caro TD s-a remarcat prin producții superioare tuturor soiurilor, producția medie 2018 – 2020 fiind de 2725 kg/ha, cu variații de la 3577 kg/ha în primul an, la 2977 kg/ha în al II-lea an și la 1621 kg/ha în al III-lea an.

Recomandăm introducerea soiului Caro TD în agricultura zonală.



Comportarea unor soiuri de soia românești în condițiile pedoclimatice de la S.C.D.A Secuieni, 2018 - 2020



REZULTATE ȘI DISCUȚII

Tabel 1.

Productivitatea genotipurilor de soia

Soi	2018		2019		2020	
	Prod medie (kg/ha)	Dif. (kg/ha)	Prod medie (kg/ha)	Dif. (kg/ha)	Prod medie (kg/ha)	Dif. (kg/ha)
Onix	3019	-215	3094	49	841	-92
Eugen	3298	64	3164	119	866	-67
Felix	3274	39	3410	365**	857	-75
Darina	3160	-75	2493	-551 ⁰⁰⁰	789	-143
Cristina	2671	-564 ⁰	3185	140	757	-176
Mălina	3386	151	3083	39	794	-138
Carla TD	2769	-466	2688	-357 ⁰⁰	796	-137
Larisa TD	3473	238	3345	301*	988	55
Caro TD	3577	343	2977	-68	1621	689***
Îlincea TD	3279	45	3114	69	956	24
Bia TD	3438	204	3604	559***	978	45
Ada TD	3758	523*	2990	-55	1116	183
Teo TD	3010	-224	3102	58	853	-80
Miruna TD	3705	471	2749	-296 ⁰	902	-31
Felicia TD	2701	-533 ⁰	2673	-372 ⁰⁰	877	-56
Media (Mt)	3235	-	3045	-	933	-
DL 5%	489 kg/ha		228 kg/ha		202 kg/ha	
DL 1%	660 kg/ha		308 kg/ha		272 kg/ha	
DL 0,1%	875 kg/ha		409 kg/ha		362 kg/ha	

Producțiile medii obținute la genotipurile studiate cuantifică scăderi în cei trei ani de experimentare, de la 3235 kg/ha (Mt-2018), la 3045 kg/ha (Mt-2019) și la 933 kg/ha (Mt-2020) (tabel 1.). Se observă o diminuare a producției de soia cu circa 70% în anul 2020, comparativ cu anii anteriori, datorată condițiilor climatice caracterizate prin seceta din perioada (iulie și august) importantă pentru fenofazele de formare- umplerea boabelor și stresului provocat de grindină ce a condus la distrugerea plantelor de soia, în special a vârfului de creștere.

4. Productivitatea medie a genotipurilor de soia în perioada de experimentare (2018-2020) a oscilat între 2048 kg/ha (soiurile Felicia TD și Carla TD) și 2725 kg/ha (Caro TD).



Figura 4 – Productivitatea medie a soiurilor de soia

CONCLUZII

- Elemente de productivitate: se evidențiază soiul Miruna TD, care s-a clasat pe primul loc la număr mediu de păstăi/plantă (47), număr mediu de boabe/plantă (109) dar și la greutatea medie a boabelor (18 g).
- Variațiile de productivitate ale celor 15 soiuri de soia, de pe parcursul perioadei experimentate, 2018 - 2020 au fost semnificative atât între genotipuri, 2084 kg/ha (Felicia TD și Carla TD) - 2725 kg/ha (Caro TD) cât și între productivitatea genotipului de la un an la altul, 933 kg/ha - 3235 kg/ha.
- Soiul Caro TD s-a remarcat prin producții superioare tuturor soiurilor, atingând o productivitate de 3577 kg/ha în primul an, 2977 kg/ha în al II-lea an și 1621 kg/ha în al III-lea an, astfel că recomandăm introducerea acestuia în agricultura zonală.

Sursa de finantare: