

NOUL SOI SEMITIMPURIU DE SOIA SAFTA F

THE NEW SEMIEARLY SOYBEAN VARIETY SAFTA F

ANCUȚA BĂRBIERU¹

Abstract

The new soybean variety Safta F is the most recently realization of the National Research and Development Institute Fundulea in the soybean breeding program. The new cultivar is a F5 line, selected by pedigree method from F97-663/F91-644/F94-2447 hybrid population. Safta F is a semiearly variety with a vegetation period of 100-110 days, being easy to be cultivated in all Romania area for soybean. Plant height is of 80-105 cm, with high first pods insertion, 10-15 cm, and with good level of resistance to lodging, shattering and to the main specifically pathogens spread in Romania. Safta F is characterized by a high yield potential as compared to the maturity group to which it belongs.

Cuvinte cheie: soia, soi, semi-timpuriu, producție.

Keywords: soybean, variety, semiearly, yield.

INTRODUCERE

Din grupa leguminoaselor pentru boabe, cultura de soia *Glycine Max* L. (Merrill), reprezintă o sursă sigură și avantajoasă (din punct de vedere economic) de ulei și proteină de înaltă calitate, aceasta regăsindu-se în diverse forme, atât în alimentația omului, cât și în furajarea animalelor. Soia mai este utilizată și ca materie primă în nenumărate industrii prelucrătoare, fiind foarte apreciată și datorită capacității plantei de a fixa azotul atmosferic prin intermediul nodozităților rezultate în urma simbiozei cu bacteriile fixatoare de azot *Bradyrhizobium japonicum* (Căpățână, 2019).

Sursă importantă de ulei și proteină de înaltă calitate, semințele mature de soia pot conține până la 20% ulei și 40% proteină (Singh și Shivakumar, 2010; Căpățână și colab., 2017), 17% celuloză, 7% zahăr, 5% fibre și aproximativ 6% cenușă (Popović și colab., 2012).

Datorită conținutului ridicat în substanțe valoroase și a multiplelor utilizări, soia este considerată „planta minune”, „planta viitorului”, „planta cu 1000 de utilizări”, „planta de aur” aceasta fiind capabilă să rezolve cu succes deficitul mondial de proteină (Sin, 2005; Axinte și colab., 2006; Roman și colab., 2011).

¹ I.N.C.D.A. Fundulea. E-mail: crangasuancuta@yahoo.com

În ultimile decenii, cultivarea soiei în Europa a fost neglijată, atât din punct de vedere economic, cât și agronomic, cultura de soia fiind uitată de diriguitorii europeni și abandonată de fermieri (D i m a , 2018).

În ultimii ani poate fi observată o schimbare de paradigmă în ce privește cultivarea soiei. Suprafața cultivată cu soia este în creștere, fermierii iau în considerare tot mai mult soia în rotația culturilor, iar guvernele au început să introducă stimulente suplimentare pentru dezvoltarea culturii de soia. Astfel, față de 67700 ha în anul 2013, în anul 2018 aceasta a ajuns la 169400 ha (Anuarul Statistic, 2020).

Scopul lucrării: prezentarea noului soi semitimpuriu de soia Safta F, înregistrat în anul 2020.

MATERIAL ȘI METODE

Soiul Safta F, aparține speciei *Glicine max* (Merr.), subspecia manshurica (Enk.), varietatea communis (Enk.), a fost obținut prin hibridare sexuată, urmată de selecție individuală repetată, din combinația hibridă F97-663/F91-644/F94-2447. Selecția individuală a început în generația hibridă F2 și a continuat în generațiile următoare până în F5.

Cu denumirea provizorie 00020S1-1, a fost înscrisă pentru testare în rețeaua oficială a I.S.T.I.S. în anul 2018, iar în anul 2020 a fost înregistrată ca soi sub numele de Safta F.

Experimentarea s-a realizat în perioada 2018-2019, în rețeaua I.S.T.I.S., în nouă centre experimentale. S-au făcut determinări morfologice, fiziologice, de producție, elemente de productivitate și de calitate, atât la I.N.C.D.A. Fundulea, cât și în rețeaua oficială I.S.T.I.S.

Soiurile martor utilizate în rețeaua I.S.T.I.S. au fost Onix și Perla. Soiul a fost testat la I.N.C.D.A. Fundulea într-o cultură comparativă de concurs, în perioada 2018-2019, alături de soiurile Florina F, Onix și Perla.

Interpretarea statistică a datelor s-a făcut pe baza analizei regresiiilor liniare dintre datele obținute la soiul Safta F și la soiurile martor.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Safta F este un soi semitimpuriu (grupa 0), cu perioada de vegetație de 100-110 zile. Soiul prezintă toleranță bună la secetă și arșită, rezistență bună la arsura bacteriană (*Pseudomonas glycinea*) și mana soiei (*Peronospora manshurica*). Are o foarte bună rezistență la cădere și scuturare.

Planta este erectă spre semierectă, cu creștere determinată, înălțimea plantei este de 80-105 cm, înălțimea de inserție a primelor păstăi este de 15-17 cm, floarea este de culoare violet și pubescența roșcată. Bobul este sferic, galben, cu hilul cenușiu și masa a 1000 de boabe de 150-190 g. Conținutul în proteină a fost cuprins între 38,7-39,1%, iar conținutul în grăsimi a variat între 25,1-26,6% (tabelul 1).

Tabelul 1

Principalele caracteristici morfologice și însușiri fiziologice ale soiului Safta F
(Main agronomic characteristics of the new soybean variety Safta F)

Caracteristici	Safta F	Florina F (înregistrat 2019)	Onix (Mt. 1)	Perla (Mt. 2)
Tulpina				
Înălțimea plantei (cm)	80-105	95-125	85-115	85-100
Tip creștere	determinată	nedeterminată	nedeterminată	nedeterminată
Pubescența	roșcată	cenușie	cenușie	roșcată
Frunza				
Forma foliolelor	ovată	lanceolată	ovată	ovat-ascuțită
Floarea				
Culoarea florii	violetă	violetă	violetă	violetă
Bobul				
Formă	sferică	sferică	sferică	ovoidală
Culoare	galbenă	galbenă	galbenă	galbenă
Culoare hil	cenușiu	maro	maro-închis	maro
MMB (g)	150-190	120-140	120-140	120-160
Conținut în proteină	38,7-39,1%	38,6-41,2%	38,0-39,2%	39,0-41,1%
Conținut în grăsimi	25,1-26,6%	21,8-22,4%	23,6-24,4%	24,0-24,1%
Însușiri fiziologice				
Rezistență la cădere	foarte bună	foarte bună	foarte bună	foarte bună
Rezistență la scuturare	foarte bună	foarte bună	foarte bună	foarte bună
Rezistență la bacterioză	bună	bună	bună	bună
Rezistență la mană	bună	bună	foarte bună	foarte bună
Grupa de maturitate	0 (semitimpuriu)	0 (semitimpuriu)	00 (timpuriu)	000 (foarte timpuriu)

În media celor 18 experiențe (tabelul 2), realizate în doi ani și nouă localități din rețeaua I.S.T.I.S., producția medie a soiului Safta F a fost de 3241 kg/ha, față de 2909 kg/ha producția medie a soiului martor Perla și 3098 kg/ha producția medie a soiului martor Onix, asigurând un spor semnificativ de 332 kg/ha (11%) față de soiul Perla, respectiv, 143 kg/ha (5%) față de soiul Onix. În perioada de experimentare (2018-2019), producția maximă a soiului Safta F a fost de 4575 kg/ha înregistrată în anul 2018, în localitatea Luduș.

Tabelul 2

Producția medie a soiului Safta F comparativ cu soiurile Onix și Perla în cei doi ani de testare (2018-2019)

[Average yield of variety Safta F compared to the control varieties Onix and Perla in the two years of testing (2018-2019)]

Producția medie (kg/ha)	Safta F	Onix (Mt. 1)	Perla (Mt. 2)
Tecuci	2550	2016	2213
Satu Mare	3875	3925	3835
Râmnicu Sărat	2426	2723	2212
Negrești	2535	3575	2652
Mircea Vodă	4624	4067	3670
Luduș	3818	3253	2838
Inand	3371	3259	3129
Dâlga	3604	2892	3571
Cogealac	2378	2176	2060
Media	3241	3098	2909

Analizând rezultatele producției de boabe obținute la I.N.C.D.A. Fundulea, în cei doi ani de testare (2018-2019), se poate observa că soiul Safta F a înregistrat sporuri medii semnificativ mai mari de producție, atât față de soiurile martor Perla (51%) și Onix (11%), cât și comparativ cu soiul Florina F (8%) (tabelul 3).

Tabelul 3

Producția soiului Safta F realizată la INCDA Fundulea (2018-2019)

[Average yield of variety Safta F released at NARDI Fundulea (2018-2019)]

Soiul	Anul/producția medie (kg/ha)		Media	% Mt. 1	% Mt. 2
	2018	2019			
Safta F	2524	3597	3061	110	151
Florina F	2540	3128	2834	102	140
Onix (Mt. 1)	2374	3194	2784	100	73
Perla (Mt. 2)	1538	2505	2022	138	100
DL 5%	291	492	392	14	19

Masa a o mie de boabe a soiului Safta F, comparativ cu cea a soiurilor martor Perla și Onix, a înregistrat în medie valori mult superioare, față de cele ale soiurilor martor, atât în condiții favorabile de mediu, cât și în condiții nefavorabile (figura 1).

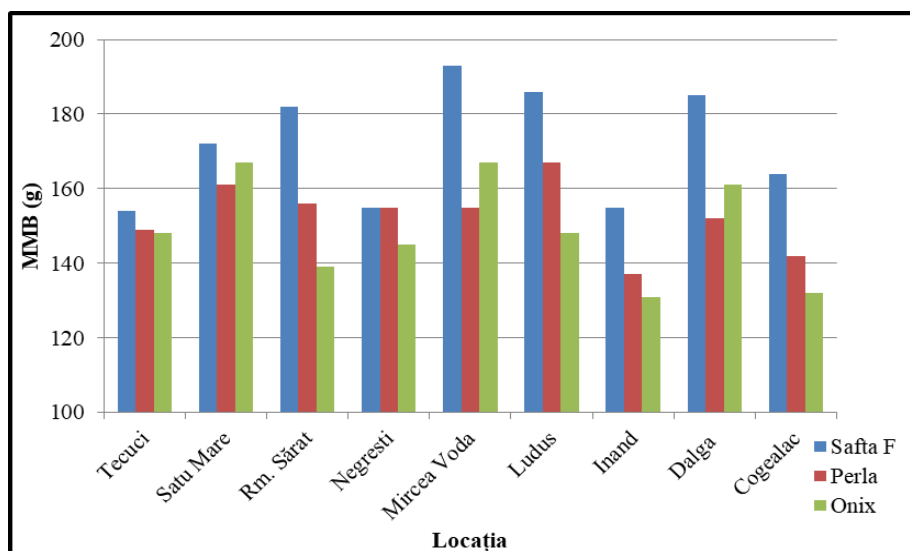


Figura 1 – Masa a o mie de boabe a soiului Safta F, comparativ cu soiurile martor Onix și Perla (TKW of the variety Safta F compared to the control varieties Onix and Perla)

Din punctul de vedere al caracteristicilor de calitate ale bobului (conținut în proteină și grăsimi), soiul Safta F are valori ridicate. În privința conținutului de proteine (figura 2), soiul Safta F, în medie pe cei doi ani de testare, a avut un conținut mediu în proteină de 38,9%, fiind inferior soiurilor martor Florina F (41,1%) și Perla (39,8%), dar depășește soiul martor Onix (38,1%).

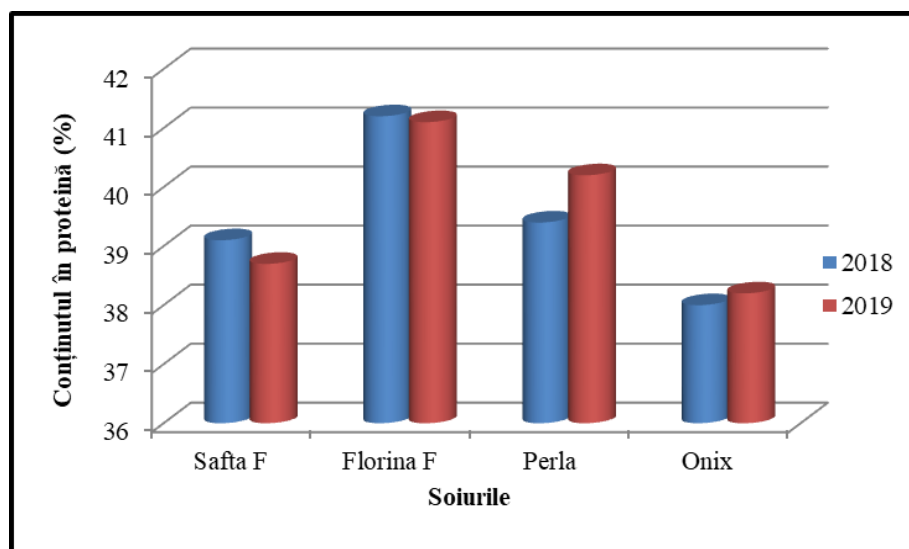


Figura 2 – Conținutul în proteină al soiului Safta F comparativ cu soiurile Onix, Perla și Florina F (Protein content of the variety Safta F compared to varieties Onix, Perla and Florina F)

Din punctul de vedere al conținutului în grăsimi, soiul Safta F reprezintă un progres genetic evident comparativ cu soiurile martor Onix și Perla, dar și cu celelalte creații de la Fundulea (figura 3), în medie pe cei doi ani de testare, conținutul mediu în grăsimi a fost de 25,85%, fiind superior soiurilor martor cu un spor cuprins între 8% și 17%.

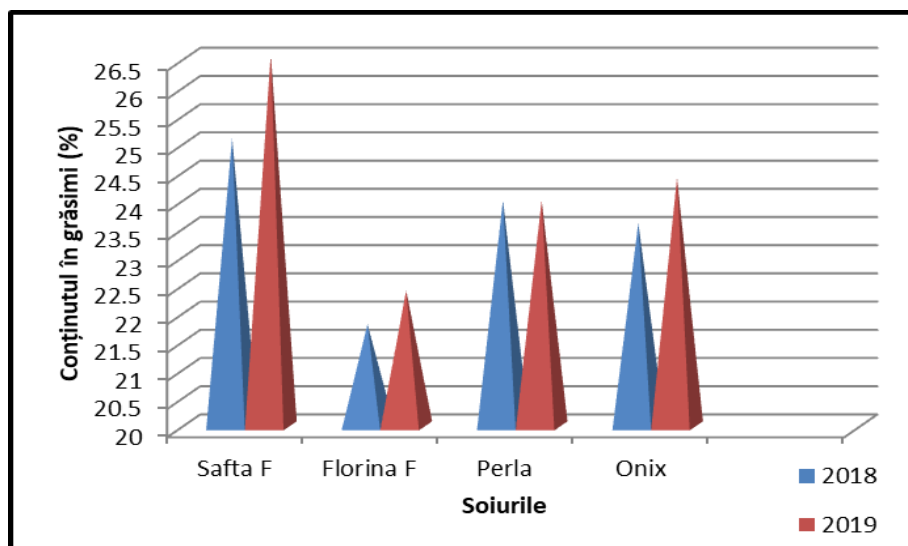


Figura 3 – Conținutul în grăsimi al soiului Safta F comparativ cu soiurile Onix, Perla și Florina F (Fat content of the variety Safta F compared to the varieties Onix, Perla and Florina F)

CONCLUZII

Soiul semtimpuriu de soia Safta F se caracterizează printr-o perioadă de vegetație scurtă, cu o adaptabilitate foarte bună pentru zona de câmpie din sudul țării.

Are rezistență foarte bună la cădere și scuturare, ceea ce determină o foarte bună pretabilitate la recoltatul mecanizat.

Se caracterizează printr-un potențial de producție ridicat, de 3241 kg/ha pe medie în rețeaua I.S.T.I.S., cu un maxim de 4624 kg/ha în localitatea Mircea Vodă, un conținut ridicat în grăsimi, de aproximativ 26% și cu masa a o mie de boabe foarte mare.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

- AXINTE, M., ROMAN, G.V., BORCEAN, I., MUNTEAN, L.S., 2006 – *Fitotehnie*. Ed. Ion Ionescu de la Brad, Iași.
- CĂPĂȚĂNĂ, N., BOLOHAN, C., MARIN, D.I., 2017 – *Research regarding the influence of mineral fertilization along with Bradyrhizobium japonicum on soybean grain yield (Glycine max L. Merrill), under the conditions of South-East Romania*. Scientific Papers, Series A, Agronomy, Vol. LX: 207-214.
- CĂPĂȚĂNĂ, N., 2019 – *Cercetări privind aplicarea unor verigi tehnologice ale sistemului de agricultură durabilă, la cultura de soia (Glycine max. L. Merrill) în condițiile din zona Moara Domnească, Ilfov*. Teză de doctorat, USAMV București, Facultatea de Agricultură.

- DIMA, D., 2018 – *Cercetări privind situația actuală și măsuri pentru dezvoltarea culturii de soia în țările din bazinul dunărean, cu accent pe România, Bulgaria și Republica Moldova*. Teză de doctorat, USAMV București, Facultatea de Agricultură.
- POPOVIĆ, V., VIDIĆ, M., JOCKOVIĆ, Đ., IKANOVIĆ, J., JAKŠIĆ, S., CVIJANOVIĆ, G., 2012 – *Variability and correlations between yield components of soybean [Glycine max (L.) Merr.]*. Genetika, 44(1): 33-45.
- ROMAN, V., TABĂRĂ, V., ROBU, T., PÎRȘAN, P., AXINTE, M., MORAR, G., CERNEA, S., 2011 – *Fitotehnie - Vol. I. Cereale și leguminoase pentru boabe*. Ed. Universitară, București.
- SIN, Gh., 2005 – *Managementul tehnologic al culturilor de câmp*. Ed. Ceres, București.
- SINGH, G., SHIVAKUMAR, B.G., 2010 – *The role of soybean in agriculture*. The Soybean: Botany, Production and Uses, Oxfordshire: CAB International, UK.

Prezentată Comitetului de redacție 22 mai 2020