

## **SOIUL DE SOIA „FLORINA F”**

### **SOYBEAN VARIETY „FLORINA F”**

ANCUȚA BĂRBIERU<sup>1</sup>

#### **Abstract**

The new soybean variety Florina 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 F00-1365/F00-1094 hybrid population. Florina F is an medium early variety with a vegetation period of 100-110 days, being easy to be cultivated in all Romania area for soybean. Plant height is of 95-125 cm, with high first pods insertion, 15-17 cm, and with good level of resistance to lodging, shattering and to the main specifically pathogens spread in Romania. Florina 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**

Plantă valoroasă economic, alimentară și agronomic, soia [*Glycine max* L. (Merr.)] larg utilizată în alimentația omului, în furajarea animalelor și în industrie (R o m a n și colab., 2011; C h e ț a n și colab., 2014), în principal, datorită conținutului ridicat în proteină și ulei (S u b r a m a n i a n și S m i t h , 2013), dar și datorită capacității acesteia de a fixa azotul molecular din atmosferă (P o p e s c u și R o m a n , 2008). B e l l a l o u i și colaboratorii (2011) apreciază că „o treime din uleiurile comestibile ale lumii și două treimi din masa proteinică sunt derivate din semințele de soia”.

Datorită conținutului ridicat în proteine, a căror valoare nutrițională se apropie de cea animală, proteinele din soia pot fi utilizate în alimentație drept „substituent al cărnii” (R o m a n și colab., 2011).

În ultimii 25 de ani, s-a înregistrat o scădere a suprafeței de teren cultivate cu soia în Europa Centrală și de Est, dar, datorită cererii crescânde și atractivității financiare din ultimii ani, din ce în ce mai mulți fermieri au început să cultive soia. Cererea tot mai mare de proteină din soia nemodificată genetic și certificată în acest sens pentru produse alimentare, furaje pentru animale și produse cosmetice și farmaceutice, focalizarea

---

<sup>1</sup> I.N.C.D.A. Fundulea. E-mail: cringasuanucuta@yahoo.com

Comisiei Europene pe măsuri de diversificare a culturilor agricole și politica de înverzire au determinat creșterea suprafețelor însămânțate cu soia și vor stimula interesul fermierilor pentru cultura de soia.

Scopul lucrării: prezentarea noului soi semitimpuriu de soia Florina F, înregistrat în anul 2019.

## MATERIAL ȘI METODE

Soiul Florina F, care aparține speciei *Glicine max* (Merr.), subspecia *manshurica* (Enk.), varietatea *communis* (Enk.), a fost obținut prin hibridare sexuată și selecție individuală repetată, din combinația hibridă (F00-1365/F00-1094). Selecția individuală a început în generația hibridă F2 și a continuat în generațiile următoare.

Cu denumirea provizorie F10-1554, a fost înscrisă pentru testare în rețeaua oficială a I.S.T.I.S. în anul 2016, iar în anul 2019 a fost înregistrată ca soi sub numele de Florina F.

Experimentarea s-a realizat în perioada 2016-2018, 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 Perla și Onix. Soiul a fost testat la I.N.C.D.A. Fundulea într-o cultură comparativă de concurs, în perioada 2016-2018, alături de soiurile Ovidiu F, Onix și Perla.

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

## REZULTATE ȘI DISCUȚII

Florina 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 nedeterminată, înălțimea plantei este de 95-125 cm, înălțimea de inserție a primelor păstăi este de 15-17 cm, floarea este de culoare violet și pubescența cenușie. Bobul este sferic, galben, cu hilul maro și masa a o mie de boabe de 120-140 g. Conținutul în proteină a oscilat între 39,0-41,5%, iar conținutul în grăsimi, între 20,8-22,0% (tabelul 1).

Tabelul 1

**Principalele caracteristici morfologice și însușiri fiziologice ale soiului Florina F, comparativ cu soiurile martor de soia și ultimul soi creat la I.N.C.D.A. Fundulea**  
(Main morphological traits and physiological features of the variety Florina F as compared to both checks and the last variety released at NARDI Fundulea)

Caracteristici	Florina F	Ovidiu F	Onix	Perla
<i>Tulpina</i>				
Înălțimea plantei	95-125 cm	80-122 cm	85-115 cm	85-100 cm
Tip creștere	nedeterminat	determinat	nedeterminat	nedeterminat
Pubescentța	cenușie	cenușie	cenușie	roșcată
<i>Frunza</i>				
Forma foliolelor	lanceolată	ovată	ovată	ovat-ascuțită
<i>Floarea</i>				
Culoarea florii	violet	alb	violet	violet
<i>Bobul</i>				
Formă	sferică	sferic-turtită	sferică	ovoidală
Culoare	galbenă	galbenă	galbenă	galbenă
Culoare hil	maro	galben	maro-închis	maro
MMB (g)	120-140	100-160	120-140	120-160
Conținut în proteină	39,0-41,5%	39,0-41,8%	38,0-39,2%	39,0-41,1%
Conținut în grăsimi	20,8-22,0%	21,0-22,6%	22,0-23,6%	22,0-24,3%
<i>Însușiri fiziologice</i>				
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)	00 (timpuriu)	00 (timpuriu)	000 (foarte timpuriu)

În media celor 27 experiențe (tabelul 2), realizate în trei ani și nouă localități din rețeaua I.S.T.I.S., producția medie a soiului Florina F a fost de 3174 kg/ha, față de 2884 kg/ha, producția medie a soiului martor Perla și 2945 kg/ha, producția medie a soiului martor Onix, asigurând un spor semnificativ de 290 kg/ha (10%) față de soiul Perla, respectiv, 220 kg/ha (8%) față de soiul Onix. În perioada de experimentare (2016-2018), producția maximă a soiului Florina F a fost de 5088 kg/ha, înregistrată în anul 2016, în localitatea Mircea Vodă.

Tabelul 2

**Producția medie a soiului Florina F comparativ cu soiurile Perla și Onix în cei trei ani de testare**  
(Average yield of the variety Florina F as compared to the Perla and Onix varieties during the three years of testing)

Localitatea	Producția medie (kg/ha)		
	Florina F	Perla	Onix
Tecuci	2428	3012	2722
Satu Mare	4111	3431	3650
Ovidiu	2582	2244	2721
Negrești	3048	3012	3091
Mircea Vodă	4515	2926	3392
Luduș	3656	3236	3569
Inand	3309	3071	3220
Dâlga	2773	2810	1815
Cogealac	2145	2216	2328
Media	3174	2884	2945

Analizând rezultatele producției de boabe obținute la I.N.C.D.A. Fundulea, în cei trei ani de testare (2016-2018), soiul Florina F a înregistrat sporuri medii semnificativ mai mari de producție atât față de soiurile martor Perla (25%) și Onix (26%), cât și comparativ cu soiul Ovidiu F (4%) (tabelul 3).

Tabelul 3

**Producția medie a soiului Florina F comparativ cu soiurile Perla și Onix și ultimul soi creat la Fundulea, în cei trei ani de testare la I.N.C.D.A. Fundulea**  
(Average yield of the variety Florina F as compared to both Perla and Onix ones and the last variety released at NARDI Fundulea, during the three years of testing)

Localitatea	Anul	Producția medie (kg/ha)			
		Florina F	Ovidiu F	Perla	Onix
Fundulea	2016	1580	1600	1223	1478
	2017	3394	3500	3300	2171
	2018	2600	2208	1538	2374
Media		2525	2436	2020	2008

Masa a o mie de boabe a soiului Florina F, comparativ cu cea a soiurilor martor Perla și Onix, a înregistrat în medie valori mai mici decât ale soiurile martor, atât în condiții favorabile de mediu, dar și în condiții nefavorabile (figura 1).

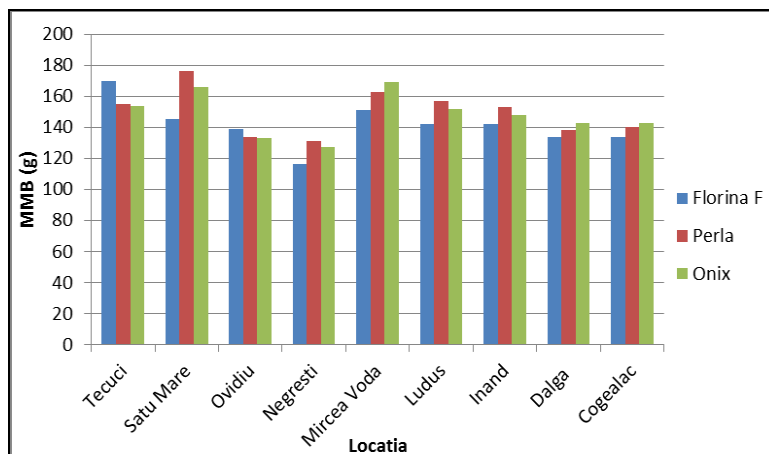


Figura 1 – Masa a o mie de boabe a soiului Florina F, comparativ cu cea a soiurilor martor, Perla și Onix (TKW of the variety Florina F as compared to the checks Perla and Onix)

Din punctul de vedere al caracteristicilor de calitate ale bobului (conținut în proteină și grăsimi), soiul Florina F are valori ridicate. În privința conținutului de proteine (figura 2), soiul Florina F reprezintă un progres genetic evident comparativ cu soiurile martor Perla și Onix, dar și cu celelalte creații de la Fundulea. Soiul Florina F, în medie pe cei trei ani de testare, a avut un conținut mediu în proteină de 41,5%, cu un spor de 3% și, respectiv, 7% mai mare decât soiurile martor, Perla și Onix, și 1% față de soiul Ovidiu F.

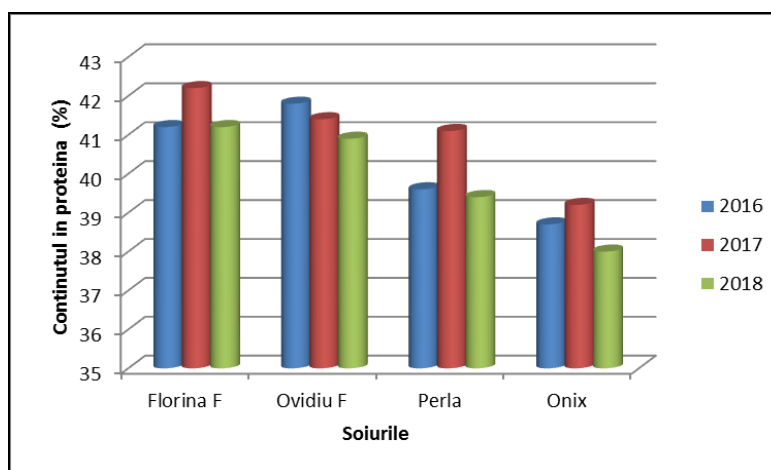


Figura 2 – Conținutul în proteină al soiului Florina F comparativ cu cel al soiurilor martor Perla și Onix și cel mai recent soi creat la I.N.C.D.A. Fundulea (Protein content of the variety Florina F as compared to the checks Perla and Onix and the last variety released at NARDI Fundulea)

Din punctul de vedere al conținutului în grăsimi, comparativ cu soiurile martor Perla și Onix, dar și cu celelalte creații de la Fundulea (figura 3), în medie pe cei trei ani de testare, conținutul mediu în grăsimi a fost de 22,1%, valoare puțin inferioară martorilor.

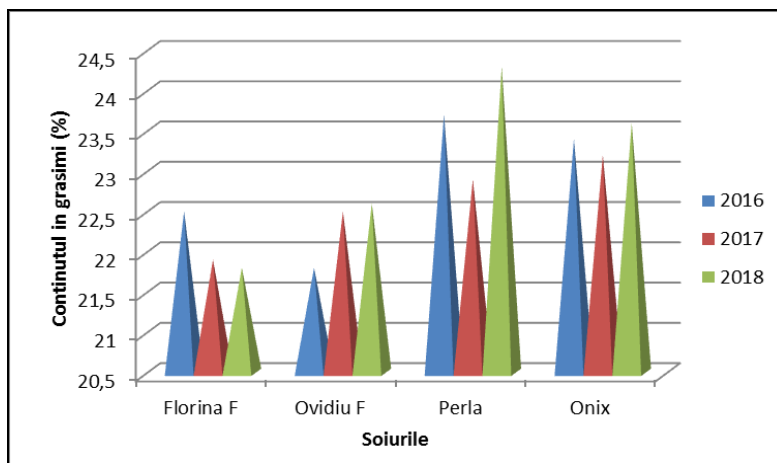


Figura 3 – Conținutul în grăsimi al soiului Florina F comparativ cu soiurile martor Perla și Onix și cel mai recent soi creat la I.N.C.D.A. Fundulea, Ovidiu F (Fats content of the variety Florina F as compared to the checks Perla and Onix and the last variety Ovidiu F released at NARDI Fundulea)

## CONCLUZII

Soiul semitimpuriu de soia Florina 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 pentru grupa de maturitate din care face parte, de 3174 kg/ha. Este mai productiv decât soiurile martor, realizând un spor mediu de producție de 290 kg/ha față de soiul Perla, respectiv, 220 kg/ha față de soiul Onix.

## REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

- ROMAN, V., TABĂRĂ, V., ROBU, T., PÎRȘAN, P., AXINTE, M., MORAR, G., CERNEA, S., 2011 – *Fitotehnie*. Vol. I. *Cereale și leguminoase pentru boabe*. București, Edit. Universitară.
- CHEȚAN, F., RUSU, T., CHEȚAN, C., SIMON, A., IGNEA, M., DEAC, V., 2014 – *Rezultate de producție obținute la soia în sistemul de lucrări minime ale solului în perioada 2007-2012, la S.C.D.A. Turda*. Analele I.N.C.D.A. Fundulea, LXXXI: 216-226.
- SUBRAMANIAN, S., SMITH, D.L.A., 2013 – *A proteomics approach to study soybean and its symbiont Bradyrhizobium japonicum-a review*. INTECH Open Access Publisher: 3-30.
- POPESCU, E.M., ROMAN, G.H.V., 2008 – *Cercetări privind biologia și productivitatea culturii intercalate porumb-soia în condițiile sistemului de agricultură ecologică*. Lucrări Științifice, 51, seria Agronomie: 341-350.

BELLALOU, N., REDDY, K.N., BRUNS, H.A., GILLEN, A.M., MENGISTU, A., ZOBIOLE, L.H., MAXWELL, J.E., 2011 – *Soybean seed composition and quality: Interactions of environment, genotype, and management practices*. Soybeans: Cultivation, Uses and Nutrition (Nova Science Publishers, Inc.): 1-42.

*Prezentată Comitetului de redacție la 3 iunie 2019*