

SOIUL TIMPURIU DE SOIA „FELIX”

EARLY SOYBEAN CULTIVAR „FELIX”

EUGEN MUREȘANU¹, RALUCA MĂRGINEAN¹,
SILVIA NEGRU²

Abstract

The soybean cultivar „Felix” is the most recent creation of the Turda Agricultural Research and Development Station in the field of soybean breeding. The new cultivar, Felix, was obtained through individually repeated selection of hybrid population accomplished by crossing the cultivars Maple Presto and Merit.

The new cultivar is characterized by tall size, high insertion of the basal pods, a high resistance to bacteriosis and a very high resistance to mildew.

The early cultivar has a high yielding potential as compared to the maturity group to which it belongs, a very high resistance to lodging and shattering, which corroborated with the high insertion of the basal pods, ensures suitable conditions for mechanized harvest with the combine.

Besides the features presented, the new soybean cultivar has remarkable qualitative traits.

The Felix cultivar is one of the soybean cultivars suitable for the Transylvania Plain, Moldavia and Western Plain of Romania.

Key words: soybean, early cultivar, qualitative traits.

Cuvinte cheie: soia, soiuri timpurii, caractere calitative.

INTRODUCERE

Câmpia Transilvaniei cu luncile Mureșului și Târnavelor reprezintă zone foarte favorabile pentru cultura soiei. Cu toate acestea suprafețele cultivate cu soia au oscilat foarte mult în decursul timpului, principalul factor limitativ al extinderii soiei în zonă este perioada de vegetație.

În aceste condiții pentru programul de ameliorare de la S.C.D.A. Turda a apărut ca obiectiv prioritar precocitatea. Aceasta presupune crearea de soiuri cu perioadă de vegetație scurtă, care să permită ajungerea la maturitate devreme, astfel ca soia să constituie în zonă nu doar o importantă sursă de proteină vegetală, dar și o bună premergătoare pentru cerealele de toamnă (Mureșanu și colab., 1989, 1999, 2001).

În condițiile în care perioada de vegetație era limitată de bariere climatice destul de rigide, într-un interval de vegetație destul de scurt, trebuie realizate ni-

¹ Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă Turda, județul Cluj.

E-mail: muresanueugen@yahoo.com

² Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă Secuieni, județul Neamț.

veluri de producție competitive, aspect care, având în vedere corelația negativă dintre precocitate și capacitatea de producție, este destul de dificil dar nu imposibil de realizat (Mureșanu și colab., 1994).

Îmbunătățirea permanentă a celorlalte caracteristici de bază pentru soia: preabilitatea la recoltatul mecanizat, rezistența la boli și dăunători, calitatea reprezentivă, de asemenea, o preocupare continuă pentru Programul de ameliorare a soiei de la S.C.D.A. Turda.

În lucrare sunt prezentate caracteristicile de producție, calitate și adaptabilitate ale soiului Felix comparativ cu soiurile create la S.C.D.A. Turda în perioada anterioară (tabelul 1).

Tabelul 1

Soiuri timpurii de soia create la S.C.D.A. Turda
(Early soybean cultivars released at A.R.D.S. Turda)

Soiul	Anul omologării	Genealogia
Diamant	1987	HI 464 x T- 1917
Perla	1994	GS 54/145 x Norchief
Agat	1998	Evans x THI
Safir	2000	HL 20 x Altona
Eugen	2002	Maple Arrow x Evans
Onix	2002	Maple Presto x Evans
Felix	2005	Maple presto x Merit

MATERIALUL ȘI METODA DE CERCETARE

Soiul Felix are ca genitori soiurile originale din America de Nord, Maple Presto și Merit. Maple Presto este un soi timpuriu cu potențial de producție destul de bun pentru grupa sa de maturitate. Merit este un soi productiv cu foarte bună rezistență la cădere și scuturare și însușiri calitative bune, singura deficiență o constituie perioada lungă de vegetație.

Selecția genealogică aplicată în populația hibridă Maple Presto x Merit a condus la obținerea liniei T₉₄- 8113, care a reprezentat o recombinare favorabilă în privința majorității caracterelor celor doi părinți, caracterizându-se prin potențial de producție ridicat, perioadă de vegetație scurtă adecvată zonei, preabilitate bună la recoltatul mecanizat, bună rezistență la cădere, scuturare și boli, însușiri de calitate superioare, remarcabilă îndeosebi prin conținutul ridicat în proteină.

În perioada 1995-2002 linia a fost verificată cu succes în câmpul de control, culturi comparative de orientare și concurs, atât sub aspectul capacității de producție și perioadă de vegetație, cât și al preabilității la recoltatul mecanizat, rezistenței la bacterioză și mană în condiții de infecție naturală și al conținutului în proteină și grăsimi.

Comportarea remarcabilă din testările efectuate în culturi comparative au determinat promovarea liniei pentru experimentare în rețeaua I.S.T.I.S. în perioada 2002-2004. Rezultate bune obținute și în cadrul acestor verificări au condus la înregistrarea soiului Felix în anul 2005.

Pe parcursul testărilor efectuate valorificarea rezultatelor experimentale s-a făcut prin metode statistice adecvate, în concordanță cu specificul etapelor de ameliorare și caracterele urmărite iar pentru analizele de calitate, determinarea rapidă a conținutului în proteine și grăsimi s-a realizat cu ajutorul analizatorului INFRAPID 61, metoda bazându-se pe reflexia difuză a radiației electromagnetice din domeniul infraroșu apropiat (N.I.R.).

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Soiul Felix se caracterizează prin tufa compactă, portul erect și creșterea semideterminată. Este un soi cu talie înaltă având o înălțime medie de 94 cm. Noul soi prezintă și o bună înălțime de inserție a primelor păstăi bazale (16 cm) la nivelul soiurilor Eugen și Onix. Culoarea pubescentei este cenușie, în timp ce culoarea florilor este violetă, la fel ca la majoritatea soiurilor create la S.C.D.A. Turda. La maturitate păstaia este de culoare cafeniu deschis iar bobul galben, de formă ovoidală, la fel ca la soiurile Perla și Agat, de care poate fi ușor deosebit prin culoarea hilului, respectiv culoarea hilului și a florii. De altfel, culoarea cenușie a hilului face ca soiul Felix să poată fi ușor deosebit și de celelalte soiuri. Media masei a 1000 de boabe este de 178 grame, foarte apropiată de cea a soiurilor Agat și Eugen (tabelul 2).

Noul soi se remarcă și prin rezistență foarte bună la cădere și scurturare care, alături de înălțimea bună de inserție a păstăilor bazale, face ca soiul să prezinte o foarte bună pretabilitate la recoltatul mecanizat. În condiții de infecție naturală, soiul este rezistent la bacterioză (*Pseudomonas glycinae*) și putregaiul alb (*Sclerotinia sclerotiorum*), foarte rezistent la mană (*Peronospora manshurica*). Perioada medie de vegetație este de 122 zile, practic la nivelul soiurilor Safir, Eugen și Onix (tabelul 3).

În rețeaua Institutului de Stat pentru Testarea și Înregistrarea Soiurilor în perioada de experimentare, cu o singură excepție (C.T.S. Arad unde a fost inferior martorului), în toate celelalte centre, soiul Felix a depășit martorul cu sporuri de producție cu valori între 4% la C.T.S. Negrești și 14% la C.T.S. Inand (figura 1).

Rezultatele de producție realizate în cultura comparativă de concurs la S.C.D.A. Turda în perioada 2005-2009 scot în evidență comportarea deosebită a soiului Felix și sub acest aspect. Cu o producție medie pe cei cinci ani de studiu de 3400 kg/ha, ceea ce a reprezentat un spor de 23% față de soiul martor Atlas, s-a situat la nivelul soiului Onix și a fost superior celorlalte soiuri create la S.C.D.A. Turda (figura 2).

Datele obținute la S.C.D.A. Secuieni în anul 2005 vin să confirme potențialul de producție ridicat al soiului Felix. În condițiile înregistrate la Secuieni în 2005, soiul a realizat producția de 4607 kg/ha, net superioară atât producțiilor celorlalte soiuri, cât și a liniilor noi, studiate în cultura comparativă (figura 3).

Tabelul 2

Principalele caractere morfologice ale soiului Felix. Turda, 2005-2009
(Main morphological traits of Felix cultivar)

Caracterul	Soiul						
	Felix	Diamant	Perla	Agat	Safir	Eugen	Onix
<i>Tulpina:</i> - forma tufei	Compactă	Semi-compactă	Semi-compactă	Compactă	Compactă	Compactă	Compactă
- portul plantei	Erectă	Erectă	Erectă	Erectă	Erectă	Erectă	Erectă
- tipul de creștere	Semi-determinată	Semi-determinată	Semi-determinată	Semi-determinată	Semi-determinată	Semi-determinată	Semi-determinată
- înălțimea plantei (cm)	94 (89-99)	79 (67-93)	77 (70 -84)	107 (101-118)	94 (81-110)	96 (84-112)	96 (84-112)
- înălțimea de inserție (cm)	16 (14-20)	9 (7-10)	12 (10-13)	21 (18-23)	14 (13-17)	16 (15-19)	16 (15-19)
- pubescenta	Cenușie	Roșcată	Roșcată	Cenușie	Cenușie	Cenușie	Cenușie
<i>Frunza:</i> - forma foliolelor	Ovată	Ovală	Ovat-ascuțită	Ovată	Ovată	Ovat-ascuțită	Ovată
- culoarea foliolelor	Verde deschis	Verde intens	Verde închis	Verde deschis	Verde intens	Verde deschis	Verde deschis
<i>Inflorescența:</i> - culoarea florilor	Violetă	Violetă	Violetă	Albă	Violetă	Violetă	Violetă
<i>Fructul:</i> - culoarea la maturitate	Cafenie deschis	Cafenie	Cafenie deschis	Cafenie deschis	Cafenie	Cafenie deschis	Cafenie
<i>Bobul:</i> - forma	Ovoidală	Sferică-turtită	Ovoidală	Ovoidală	Sferică-turtită	Sferică-turtită	Sferică-turtită
- culoarea	Galbenă	Galbenă	Galbenă	Galbenă	Galbenă	Galbenă	Galbenă
- culoarea hilului	Cenușiu	Negru	Maro închis	Maro deschis	Negru	Gri deschis	Maro închis
- MMB (grame)	178 (164-186)	165 (144-186)	162 (142-176)	176 (166-183)	157 (146-174)	177 (160-191)	153 (139-170)

Tabelul 3

Înșușirile fiziologice ale soiului Felix. Turda, 2005-2009
(Physiological features of Felix cultivar)

Soiuri	Felix	Diamant	Perla	Agat	Safir	Eugen	Onix
Înșușiri							
Rezistență* la:							
• cădere	F.R	F.R	F.R	F.R	F.R	F.R	F.R
• scuturare	F.R	F.R	F.R	R	F.R	F.R	F.R
• <i>Pseudomonas glycinae</i>	R.	R.	R.	R.	R.	R.	F.R.
• <i>Peronospora manshurica</i>	F.R	F.R	F.R	F.R	F.R	F.R	F.R
• <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	R	F.R	F.R	R	M.R.	R	R
Perioada de vegetație**	122	115	117	126	122	124	123

* F.R. – foarte rezistent; R. – rezistent; M.R. – mijlociu rezistent.

** număr zile de la răsărit la maturitate.

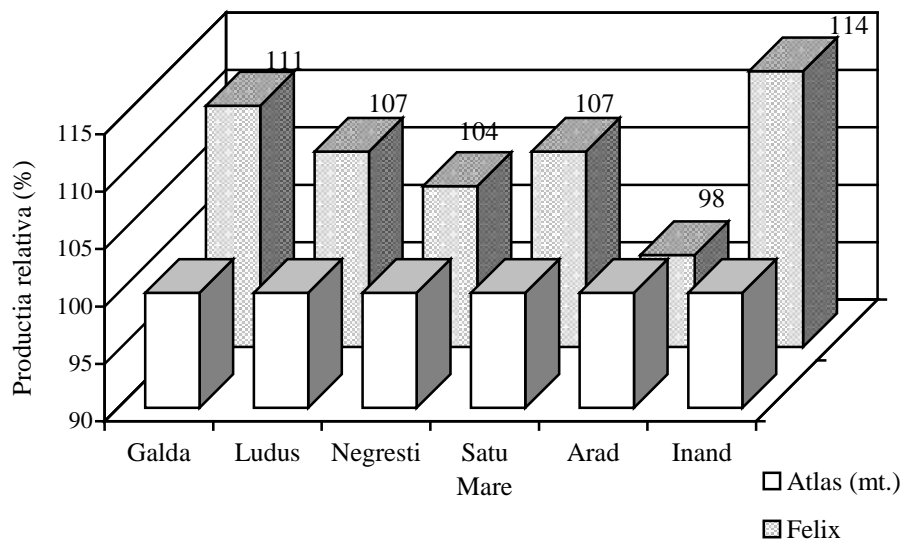


Fig. 1 – Productia soiului Felix comparativ cu martorul Atlas în rețeaua I.S.T.I.S. (2002-2004)
(Felix cultivar yield as compared to Atlas check under S.I.V.T.R.'s network, 2002-2004)

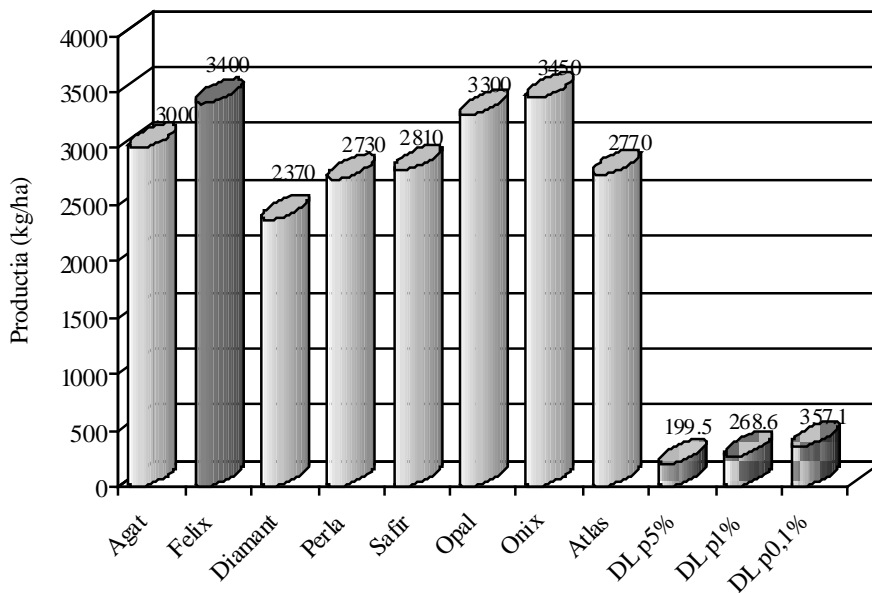


Fig. 2 – Producția soiului Felix la S.C.D.A. Turda (2005-2009)
(Felix cultivar yield at ARDS Turda, during 2005-2009)

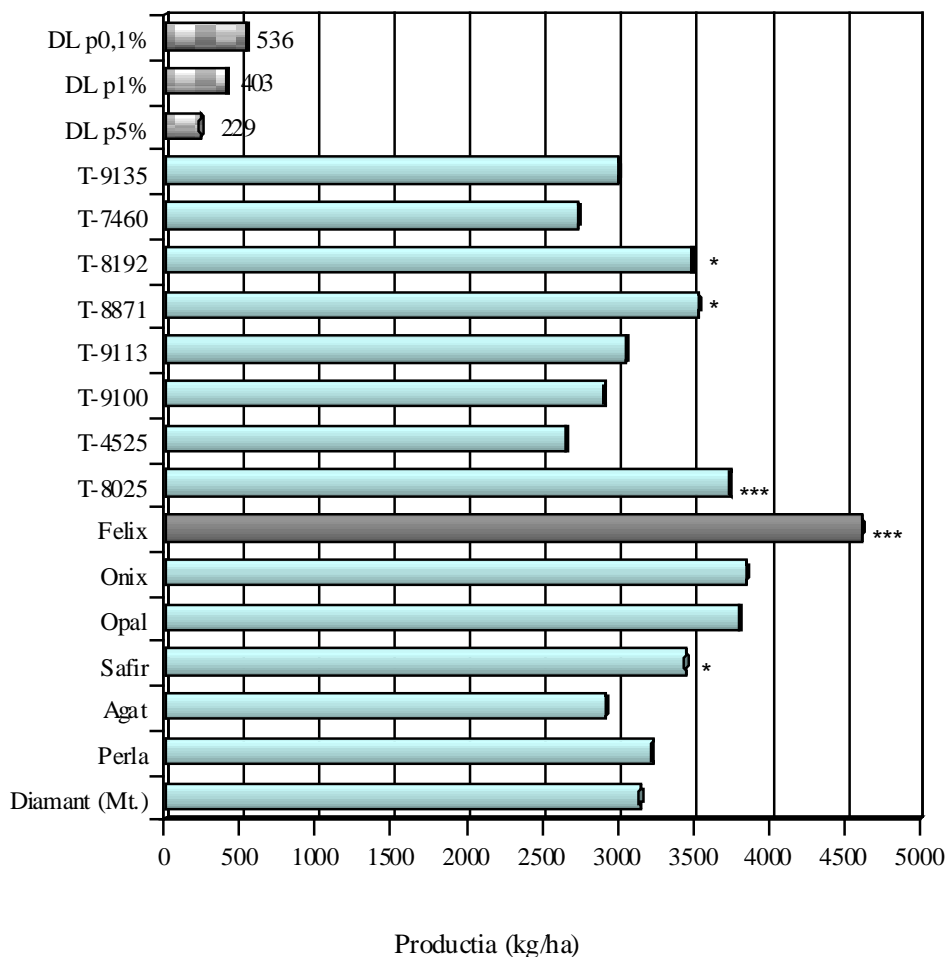


Fig. 3 – Rezultate de producție obținute la soiul Felix în cultura comparativă de concurs la S.C.D.A. Secuieni în anul 2005
(Felix cultivar yield in competitive trial at A.R.D.S. Secuieni in 2005)

Soiul Felix se caracterizează prin indici de calitate superiori, remarcându-se îndeosebi prin conținutul ridicat în proteină în medie pe perioada studiată atinând 41,5% fiind superior celorlalte soiuri. Conținutul mediu de grăsimi, pentru ace-eași perioadă, a fost de 20,2% la nivelul soiului Diamant dar superior soiului Agat (tabelul 4).

În privința producției de proteină la unitatea de suprafață, cu 1220 kg/ha soiul Felix a depășit toate celelalte soiuri. Producția de grăsimi a fost, în medie, de 590 kg/ha, situându-se la nivelul soiurilor Diamant, Perla, Agat și Safir, iar sub aspectul producției utile, soiul a fost la nivelul lui Onix (1810 kg/ha), superior celorlalte soiuri (tabelul 5).

Tabelul 4

Conținutul în proteină și grăsimi al soiului Felix. Turda 2005-2009
(Protein and oil content of Felix cultivar)

Soiul	Conținutul în proteină, %		Conținutul în grăsimi, %	
	Media	Limite de variație	Media	Limite de variație
Felix	41,5	39,7 - 42,0	20,2	19,1 - 20,9
Diamant	38,6	35,6 - 41,3	20,2	19,2 - 21,1
Perla	40,3	38,6 - 41,7	21,0	19,6 - 21,5
Agat	39,3	37,5 - 40,5	19,8	18,7 - 20,4
Safir	39,3	36,8 - 41,0	20,5	19,2 - 21,8
Eugen	38,8	36,3 - 39,7	20,6	19,3 - 21,3
Onix	40,1	39,5 - 41,0	21,0	20,0 - 22,2

Tabelul 5

Producția medie de proteină, grăsimi și producția utilă la soiul Felix.
Turda, 2005-2009
(Protein and oil average yield/ha and available yield of Felix cultivar)

Soiul	Producția medie, kg/ha		
	Proteină	Grăsimi	Producția utilă
Felix	1220	590	1810
Diamant	790	410	1200
Perla	950	490	1440
Agat	1020	510	1530
Safir	950	500	1450
Eugen	1100	590	1690
Onix	1190	620	1810

CONCLUZII

□ Soiul Felix se caracterizează printr-un potențial de producție ridicat pentru grupa de maturitate în care se încadrează.

□ Perioada de vegetație scurtă, adecvată zonei, face posibilă recoltarea în prima jumătate a lunii septembrie, constituind astfel o foarte bună premergătoare pentru cerealele de toamnă.

□ Rezistența foarte bună la cădere și scuturare, asociată cu inserția ridicată a păstăilor bazale conferă soiului o bună preabilitate la recoltatul mecanizat, asigurând reducerea considerabilă a pierderilor la recoltat.

□ Soiul se remarcă și printr-o foarte bună rezistență la mană (*Peronospora manshurica*) și însușiri bune de calitate excelând îndeosebi prin conținutul ridicat în proteine.

□ Soiul Felix se recomandă pentru zonele favorabile culturii soiei din Transilvania, Moldova și Câmpia de Vest.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

- MUREȘANU, E., CĂTINAȘ, LEONTINA, CIORLAUȘ, A., SERBU, D., TĂNĂSESCU, LIDIA, 1989 – *Soiul precoce de soia „Diamant”*. Cereale și plante tehnice, XLI, 6: 3-10.
- MUREȘANU, E., CĂTINAȘ, LEONTINA, 1994 – *Realizări și perspective în ameliorarea soiei timpurii la S.C.D.A. Turda*. In: Contribuții ale cercetării științifice la dezvoltarea agriculturii, vol. V: 161-174.
- MUREȘANU, E., CĂTINAȘ, LEONTINA, LEGMAN, V., PAȘCA, ADRIANA, TRIFU, I., 1999 – *Soiuri timpurii de soia pentru Câmpia Transilvaniei*. In: Contribuții ale cercetării științifice la dezvoltarea agriculturii, vol. VI: 173-192.
- MUREȘANU, E., SĂMĂRTINEAN, ADRIANA, LEGMAN, V., 2001 – *Soiuri de soia recomandate de AMSEM pentru zona centrală a țării*. INFO-AMSEM, nr. 2 : 34-36.

Prezentată Comitetului de redacție la 28 septembrie 2010