

## **DIVERSIFICAREA GERMOPLASMEI DE IN PRIN OBȚINEREA DE SOIURI PRODUCTIVE CU SĂMÂNȚĂ GALBENĂ**

### **DIVERSIFICATION OF FLAX GERMPLASM BY OBTAINING PRODUCTIVE VARIETIES WITH YELLOW SEED**

Niculina Ionescu<sup>1</sup>

#### **Abstract**

The new Coral F flax oil variety resulted from hybridization and repeated individual selection from the hybrid combination Olin/2/Mecorette/Nored/3/Verne/4/Midin RFO, hence the genotype L 9305-15. The new line was verified in yield trials for agronomic characteristics, yields potential and oil content during the period 2018-2021 in flax breeding experimental fields at NARDI Fundulea.

L 9305-15 line was tested at State Institute for Variety Testing and Registration, Bucharest, Romania (SIVTR) in the period 2019-2021, and was registered as Coral F in 2022.

Coral F is a semi-late variety with a vegetation period between 105-109 days. In the field Coral F variety has a vigorous appearance and a shade of light green leaves. At maturity variety has uniform and medium-sized plants, between 62 and 66 cm for height, with light green leaves and lanceolate shape. The inflorescence is erect, with a length between 18-20 cm. The flower is medium in size, with blue petals and anthers. The style (at the base) and the stem filaments (at the top) are white.

The capsules are medium-sized, indehiscent, spherical, slightly elongated, with hairs on the false partition walls of the capsule. The medium-sized seed has a yellow color with a normal luster and a mass of one thousand seeds ranging from 6.8 to 8.7 g. The oil content of the Coral F variety varied between 44.7 and 46.9%. It has a higher production potential than the control Lirina in most of the environmental conditions in which it was tested, with an increase of 9.68%.

**Cuvinte cheie:** in de ulei, soi, potențial de producție, conținut de ulei.

**Keywords:** flax oil, variety, production potențial, oil content.

#### **INTRODUCERE**

Până de curând inul era considerat aproape în exclusivitate o plantă oleaginoasă industrială. Proprietatea unică de siccitate a uleiului de in, a permis folosirea acestuia ca materie primă pentru fabricarea învelișurilor protectoare, lacuri și vopsele, cerneluri tipografice (Bîlteanu, 2001). Inul pentru ulei cu sămânță galbenă este utilizat prioritar în

---

<sup>1</sup>INCDA Fundulea. E-mail: nica@ricic.ro

industria alimentară. Beneficiile pentru sănătate ale seminței de in, aroma plăcută a semințelor de in, o cerință pentru produsele de morărit și panificație, crează o nouă cerere în industria alimentară (Ionescu, 2005).

Deși soiurile diferă genetic în privința conținutului de ulei și a indicelui iod, totuși aceste caracteristici pot fi influențate de condițiile de mediu (Popescu și colab., 1997).

În lucrarea de față se prezintă noul soi Coral F, creat la INCDA Fundulea și înregistrat în Catalogul oficial al soiurilor de plante de cultură din România pentru anul 2022.

## MATERIAL ȘI METODE

Soiul Coral F a rezultat prin hibridare și selecție individuală repetată din combinația hibridă Olin/2/Mecorette/Nored/3/Verne/4/Midin RFO, în anul 2012, generația F1 obținându-se în câmp. În generația F2 s-a efectuat selecția timpurie pentru conținut de ulei și rezistență la fuzarioză, iar în generațiile F3 și F4 s-a continuat selecția individuală repetată, ultima selecție efectuându-se în generația F7 și F8, pentru uniformitatea caracterelor florale, de unde a rezultat genotipul L 9305-15.

Linia nouă a fost verificată în culturi comparative de orientare și de concurs pentru caractere agronomice, potențial de producție și conținut de ulei în perioada 2018-2021 în câmpul experimental de ameliorare în de la INCDA Fundulea.

În perioada 2019-2021 linia L9305-15 a fost testată la ISTIS București și a fost înregistrată cu denumirea de soi Coral F în anul 2022.

## REZULTATE ȘI DISCUȚII

Caracteristicile morfo-fiziologice și de calitate ale soiului Coral F, determinate în perioada 2019-2021, în rețeaua ISTIS de testare și la INCDA Fundulea, comparativ cu soiul martor Lirina, sunt prezentate în tabelul 1.

Soiul Coral F este un soi semitardiv cu o perioadă de vegetație de 105-109 zile.

Plantele soiului Coral F se prezintă în lan cu un aspect viguros și o nuanță a frunzelor de verde deschis. Soiul, la maturitate prezintă plante uniforme, cu talie mijlocie, cu o înălțime cuprinsă între 62 și 66 cm. Frunzele au culoarea verde deschis și o formă lanceolată. Inflorescența este erectă, cu o lungime cuprinsă între 18-20 cm. Floarea este de mărime mijlocie, cu petalele și anterele de culoare albastră. Stilul (la bază) și filamentele staminale (la vârf) sunt de culoare albă. Capsulele sunt de mărime mijlocie, indehiscente, de formă sferică, ușor alungite, prevăzute cu perișori pe pereții falși despărțitori ai capsulei. Sămânța de mărime mijlocie are culoarea galbenă cu luciu normal și masa a o mie de semințe care variază între 6,8 și 8,7 g. Conținutul de ulei la soiul Coral F a variat între 44,7 și 46,9%.

*Tabelul 1*

**Caracteristicile morfo-fiziologice și de calitate ale soiului Coral F comparativ cu soiul Lirina**  
(Morpho-physiological and quality characteristics of the Coral F variety compared to the Lirina variety)

Nr. crt.	Caracterul (Trăit)	Coral F	Lirina
1	Planta: înălțimea totală, inclusiv inflorescența (cm)	62-66	55-65
2	Lungimea inflorescenței (cm)	18-20	16-19
3	Floarea: mărime, corolă (la începutul înfloritului)	mijlocie	mijlocie
4	Sepale: punctația (în stadiul de boboc)	absentă	absentă
5	Petale: culoare (la înfloritul deplin)	albastru	albastru
6	Petale: pliarea longitudinală	absentă	absentă
7	Stamine: culoare filament (la vârf)	alb	alb
8	Antere: culoare (în momentul deschiderii florii)	albastru	albastru
9	Stilul: culoare (la bază)	alb	alb
10	Capsulă: mărimea	mijlocie	mijlocie
11	Capsulă: perozitatea/pe falșii pereți despărțitori (septe)	păroși	păroși
12	Sămânța: mărimea	mijlocie-mare	mijlocie
13	Sămânța: culoare	galbenă	castaniu
14	Data înfloritului: prima floare deschisă/10% din plante	medie	medie
15	Conținutul în ulei (%)	44,7-46,9	43,5-44,1
16	Indice iod	186-195	180-190
17	Perioada de vegetație (zile)	105-109	100-110
18	Rezistența la cădere (note)	1-2	1-2
19	Rezistența la fâinare (reacție)	rezistent	sensibil
20	Rezistența la fuzarioză (reacție)	rezistent	rezistent

În media celor 12 experiențe (tabelul 2) realizate în 3 ani și 6 localități din rețeaua ISTIS, producția medie a soiului Coral F a fost de 2572 kg/ha față de 2345 kg/ha a soiului martor Lirina asigurând un spor semnificativ de 227 kg/ha (109,68%), față de soiul martor Lirina. În perioada de experimentare (2019-2021), producția maximă a soiului Coral F a fost de 3282 kg/ha înregistrată în anul 2021, în localitatea Negrești.

*Tabelul 2*

**Producția medie a soiului Coral F comparativ cu soiul martor Lirina în 3 ani de testare la ISTIS București**  
(The average yield of the Coral F variety compared to the control variety Lirina in 3 years of testing at SIVTR Bucharest)

Localitatea	Coral F (kg/ha)				Lirina (mt) (kg/ha)				% Mt.
	2019	2020	2021	Media	2019	2020	2021	Media	
Troian	2416	2722	2835	2658	2540	2250	2400	2397	110,89
Portărești	2337	2164	2267	2256	1622	2296	2472	2130	105,92
Negrești	2119	2317	3282	2573	3497	2147	2151	2598	99,04
Mircea Vodă	3046	3009	3186	3080	2927	2958	2644	2843	108,34
Inand	2533	2583	2043	2386	2842	1826	2086	2251	106,00
Dâlga	2841	2356	2239	2479	2863	1100	1596	1853	133,78
<i>Media</i>	<i>2549</i>	<i>2525</i>	<i>2642</i>	<i>2572</i>	<i>2715</i>	<i>2096</i>	<i>2225</i>	<i>2345</i>	<i>109,68</i>

Analizând rezultatele producției obținute la INCDA Fundulea, în cei trei ani de testare (2019-2021), se poate observa că soiul Coral F a înregistrat sporuri medii semnificativ mai mari față de soiul martor Lirina cu 29,15%, față de soiul Paltin cu 2,59% și față de soiul Simbol cu 12,49% (tabelul 3).

Tabelul 3

**Producția medie a soiului Coral F comparativ cu soiurile nou create la INCDA Fundulea în 3 ani de testare**  
(Average yield of Coral F variety compared to newly created varieties at NARDI Fundulea in 3 years of testing)

Localitatea	Anul	Producția medie (kg/ha)				% Mt. Lirina	% Paltin	% Simbol
		Coral F	Lirina (mt.)	Paltin	Simbol			
Fundulea	2019	2596	1980	2570	2290	131,11	101,01	113,36
	2020	2732	2080	2648	2510	131,35	103,17	108,84
	2021	2859	2278	2762	2478	125,50	103,51	115,38
<b>Media</b>		<b>2729</b>	<b>2113</b>	<b>2660</b>	<b>2426</b>	<b>129,15</b>	<b>102,59</b>	<b>112,49</b>

Distribuția corelată în cazul producției de semințe pentru soiul Coral F comparativ cu soiul martor Lirina, arată că în condiții de mediu nefavorabile, acesta realizează un nivel mai ridicat al producției, determinat de panta drepte de regresie ( $b=0,1604$ ), aspect care atestă superioritatea soiului Coral F (figura 1). Producția medie a soiului Coral F a fost de 2572 kg/ha, iar soiul martor Lirina a înregistrat 2345 kg/ha, diferența fiind de 227 kg/ha, spor asigurat statistic la nivel semnificativ.

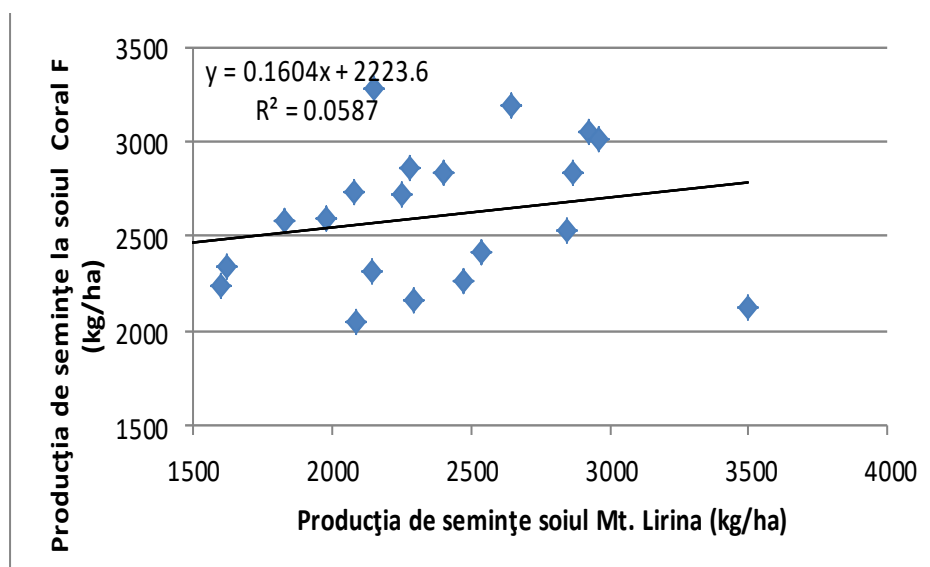


Figura 1 – Distribuția corelată a producției pentru soiul Coral F comparativ cu soiul martor Lirina în 21 experiențe în rețeaua ISTIS și la INCDA Fundulea, în perioada 2019-2021  
(Correlated distribution of yield for Coral F variety compared to control variety Lirina in 21 experiments in the SIVTR network and to NARDI Fundulea in the period 2019-2021)

Conținutul mediu de ulei al soiului Coral F este de 45,56%, cu 4,25% mai mult față de soiul Lirina care a înregistrat 41,31% și, respectiv, cu 2,30% mai mult față de soiul Paltin (tabelul 4).

*Tabelul 4*

**Conținutul mediu de ulei în semințe (%) al soiurilor Lirina, Paltin și Coral F în perioada 2019-2021**  
[Average seed oil content (%) of Lirina, Paltin and Coral F varieties for the 2019-2021 periode]

Nr. crt.	Localitatea	Lirina (mt)	Paltin	Coral F
1	Troian	41,20	43,30	45,02
2	Portărești	41,50	42,40	44,90
3	Negrești	41,10	43,34	46,90
4	Mircea Vodă	41,30	44,00	45,43
5	Inand	40,90	42,20	46,20
6	Dâlga	41,00	43,22	44,70
7	Fundulea	42,20	43,84	45,80
<b>Media</b>		<b>41,31</b>	<b>43,26</b>	<b>45,56</b>

## CONCLUZII

- Soiul Coral F a fost creat la INCDA Fundulea și înregistrat la ISTIS București în anul 2022, face parte din grupa soiurilor semitardive cu perioada de vegetație de 105-109 zile, prezintă un potențial de producție superior matorului Lirina în majoritatea condițiilor de mediu în care a fost testat, cu un spor de 9,68%.

- Conținutul mediu de ulei al soiului Coral F este de 45,56% depășind soiurile Lirina cu 4,25% și, respectiv, soiul Paltin cu 2,30%, ceea ce va asigura industriei lacurilor și vopselelor o calitate superioară.

- Soiul Coral F poate fi cultivat în toate zonele de cultură ale inului de ulei.

## REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

- BÎLTEANU, Gh., 2001 – *Fitotehnie*. Editura Ceres, Vol. II, București.
- IONESCU, N., 2005 – *Cercetări asupra caracterelor cantitative și calitative la inul pentru ulei și a corelațiilor dintre acestea*. Teză de doctorat, USAMV București.
- POPESCU, F., MARINESCU, I., VASILE, I., 1997 – *Aprecierea stabilității producției de ulei pe baza analizei componentelor sale la actualele soiuri românești de in de ulei*. Probleme de Genetică Teoretică și Aplicată, XXIX(1-2): 105-122.