

SOIUL DE IN DE ULEI PALTIN CU SĂMÂNȚĂ CASTANIE, CREAT LA I.N.C.D.A. FUNDULEA

PALTIN OIL FLAX CULTIVAR WITH BROWN SEED, REGISTERED AT NARDI FUNDULEA

IONESCU NICULINA¹

Abstract

The Paltin oil flax variety was created at NARDI Fundulea and registered in 2020 year.

The Paltin oil flax variety was obtained by simple sexual hybridization between the varieties Olin and Verne and has an average oil content of 45.16% exceeding the check variety Star FD by 1.26% and, Lirina 2.46% respectively. This variety recorded an average yield of 2855 kg/ha under 7 testing locations and 21 environments conditions, exceeding the Lirina and Star FD cultivar by 784 kg/ha and 643 kg/ha, respectively.

The achieved oil productions oscilated between 529 kg/ha and 676 kg/ha, recorded an average productions higher than Lirina and Star FD with 27 kg/ha and 43 kg/ha. The Paltin variety is characterized by a notable yield stability and a high seed oil content under different climatic conditions.

Cuvinte cheie: soi, sămânță castanie, producție de semințe, producție de ulei, stabilitate.

Keywords: cultivar, brown seed, yield, oil production, stability.

INTRODUCERE

În cadrul programului de ameliorarea inului de la I.N.C.D.A. Fundulea o contribuție importantă și îndelungată la crearea de soiuri de in de ulei prin diversificarea bazei genetice și realizarea de noi combinații de gene, precum și posibilitatea de determinare la planta individuală a conținutului de ulei au condus la obținerea de soiuri cu sămânță castanie, dintre care: Geria (1991), Raluca (1993), Iulia (1994), Floriana (1998), Lirina (1998), Alexin (1999), Janina (1999), Fluin (2000), Cristina (2003) și Star FD (2010).

Aceste soiuri au asigurat un progres genetic pentru potențialul de producție, cu o influență pozitivă în stabilitatea și calitatea recoltelor (D o u c e t și colab., 1982; P o p e s c u și colab., 1994; M a r i n e s c u și colab., 1996; I o n e s c u , 2003, 2012).

Prin crearea soiului Paltin s-a realizat un progres semnificativ în programul de ameliorare a inului de la Fundulea pentru producția de boabe, stabilitate și adaptabilitate

¹ I.N.C.D.A. Fundulea. E-mail: nica@ricic.ro

îmbunătățită la condițiile nefavorabile de mediu: cădere, secetă, arșiță și cu o bună rezistență la boli, în special la fuzarioza inului (*Fusarium oxysporium*).

MATERIAL ȘI METODE

Soiul Paltin a fost creat prin hibridare și selecție individuală din combinația hibridă Olin/Verne, generația F₁ obținându-se în câmp, în anul 2009. În generația F₂ s-a efectuat selecția timpurie pentru conținut de ulei și rezistență la fuzarioză (*Fusarium oxysporium*), iar în generațiile F₃ și F₄, s-a continuat selecția individuală repetată, ultima selecție pentru uniformitatea caracterelor florale, s-a efectuat în generațiile F₇ și F₈, și a rezultat linia 6531-09.

Linia nou obținută a fost verificată în culturi comparative de orientare și de concurs pentru caractere agronomice, potențial de producție și conținut de ulei, în perioada 2016-2019 în câmpul experimental de ameliorare în de la I.N.C.D.A. Fundulea.

În perioada 2017-2019, L 6531-09 a fost înscrisă pentru testare la I.S.T.I.S. și a fost înregistrat ca soi în anul 2020, sub numele de Paltin.

Datele obținute în urma testărilor au fost analizate și interpretate statistic pe baza analizei varianței, a regresiiilor, corelațiilor între caracterele analizate comparativ cu soiurile martor Lirina și Star FD, precum și cu ajutorul coeficientului de variație (Săulescu și Săulescu, 1967; Ceapoiu, 1968).

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Caracteristicile morfofiziologice și de calitate ale soiului nou înregistrat, au fost determinate în perioada 2017-2019, în rețeaua de testare I.S.T.I.S. București și la I.N.C.D.A. Fundulea, comparativ cu soiurile martor Lirina și Star FD, și sunt prezentate în tabelul 1.

Soiul Paltin este un soi semitardiv cu o perioadă de vegetație de 105-109 zile. Plantele soiului Paltin se prezintă în lan cu un aspect viguros și o culoare a frunzelor de verde deschis. La maturitate, soiul prezintă plante uniforme, cu talie mijlocie, și o înălțime cuprinsă între 59 și 66 cm. Frunzele au culoarea verde-deschis și o formă lanceolată.

Inflorescența este erectă, cu o lungime cuprinsă între 16-18 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 castanie cu luciu normal și masa a o mie de semințe cuprinsă între 6,4 și 6,6 g. Conținutul de ulei la soiul Paltin este cuprins între 44,5-45,6%.

Tabelul 1

Caracteristicile morfofiziologice și de calitate ale soiului Paltin comparativ cu soiurile Lirina și Star FD
(Morpho-physiological and quality features of Paltin cultivar, in comparison with Lirina and cultivars Star FD)

Nr. crt.	Caracterul	Paltin	Lirina	Star FD
1	Planta: înălțimea totală, inclusiv inflorescența (cm)	59-66	55-65	50-55
2	Lungimea inflorescenței (cm)	16-18	16-19	15-17
3	Floarea: mărime, corolă (la începutul înfloritului)	mijlocie	mijlocie	mijlocie
4	Sepale: punctația (în stadiul de boboc)	absentă	absentă	absentă
5	Petale: culoare (la înfloritul deplin)	albastru	albastru	albastru deschis
6	Petale: pliarea longitudinală	absentă	absentă	absentă
7	Stamine: culoare, filament (la vârf)	alb	alb	alb
8	Antere: culoare (în momentul deschiderii florii)	albastru	albastru	albastru
9	Stilul: culoare (la bază)	alb	alb	alb
10	Capsulă: mărimea	mijlocie	mijlocie	mijlocie
11	Capsulă: perozitatea/pe falșii pereți despărțitori (septe)	păroși	păroși	păroși
12	Sămânța: mărimea	mijlocie	mijlocie	mijlocie
13	Sămânța: culoare	castaniu	castaniu închis	castaniu
14	Data înfloritului: prima floare deschisă/10% din plante	medie	medie	medie
15	Conținutul în ulei (%)	45,16	43,80	44,10
16	Indice iod	184-192	180-190	181-191
17	Perioada de vegetație (zile)	105-109	100-110	102-107
18	Rezistența la cădere (note)	1	1	1
19	Rezistența la făinare (reacție)	rezistent	sensibil	sensibil
20	Rezistența la fuzarioză (reacție)	rezistent	rezistent	rezistent

Valorile coeficientului de variație au fost analizate după următoarea scară de apreciere a variabilității, când: s% = 10% variabilitate mică și foarte mică; între 10% și 20% variabilitate medie; între 20% și 30% variabilitate foarte ridicată (Săulescu și Săulescu, 1967; Ceapoiu, 1968).

Analiza varianței pentru producția de semințe și pentru producția de ulei la soiurile analizate în perioada 2017-2019 în șapte locații, a evidențiat un efect semnificativ al soiului, anului de cultură, localităților de testare, precum și al interacțiunii dintre acești factori.

Tabelul 2

Analiza varianței pentru soiurile Paltin, Star FD și Lirina în rețeaua ISTIS și la INCDA Fundulea în perioada 2017-2019, în șapte locații
(Analysis of variance for the Paltin, Star FD and Lirina varieties in the SIVTR network and at NARDI Fundulea during 2017-2019, in seven locations)

Sursa variației	GL	Producția de semințe		Producția ulei	
		SP	F Factor	SP	F Factor
Factor A (ani)	2	4352761.185	168.2945**	76517.238	254.4906***
Factor B (localități)	6	6917717.757	89.1552***	14325.143	15.8814***
AB	12	15041557.259	96.9274***	67938.540	37.6597***
Eroare	40	517278.942	-	6013.365	-
Factor C (soi)	2	24517832.582	645.9069***	60150.381	234.4295***
AC	4	971667.989	12.7990***	11158.952	21.7454***
BC	12	4654706.529	20.4376***	10936.730	7.1041***
ABC	24	7497866.455	16.4605***	32759.490	10.6397***
Eroare	84	1594268.444	-	10776.444	-
Coefficient de variație (CV%)		5,72%		1,86%	

Valorile coeficientului de variație în acest context au fost de 5,72% pentru producția de semințe și, respectiv, de 1,68% pentru producția de ulei, ceea ce denotă o stabilitate foarte bună în condiții diferite de mediu (tabelul 2).

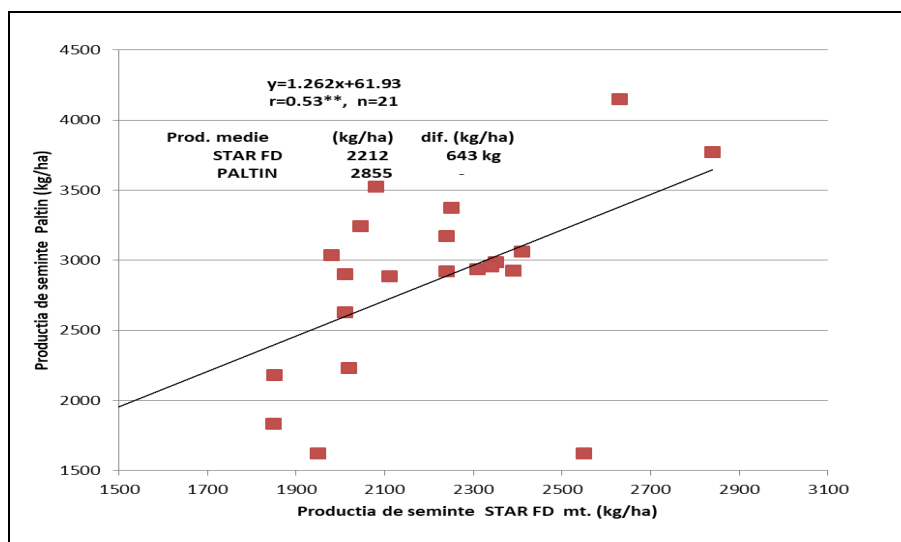


Figura 1 – Distribuția corelată între producția de semințe obținută la soiul Paltin față de soiul martor Star FD în 21 experiențe din rețeaua ISTIS și la INCDA Fundulea, în perioada 2017-2019
(The correlated distribution between the yield of Paltin variety compared to the control variety Star FD in 21 experiments, SIVTR and NARDI Fundulea, during 2017-2019)

Distribuția corelată pentru producția de semințe a soiului Paltin comparativ cu soiul martor Star FD arată o superioritate evidentă față de martor pentru acest caracter în majoritatea condițiilor de mediu de testare foarte favorabile, aceasta fiind dată de valoarea pantei de regresie ($b = 1,26$). În majoritatea experiențelor, soiul nou a prezentat valori mai mari ale producției de semințe comparativ cu soiul martor, cu excepția a 2 locații unde s-au înregistrat valori mai scăzute ale producției față de martor. Soiul nou s-a evidențiat prin producție medie de semințe, de 2855 kg/ha, înregistrând un spor semnificativ de 643 kg/ha, față de soiul martor Star FD (figura 1).

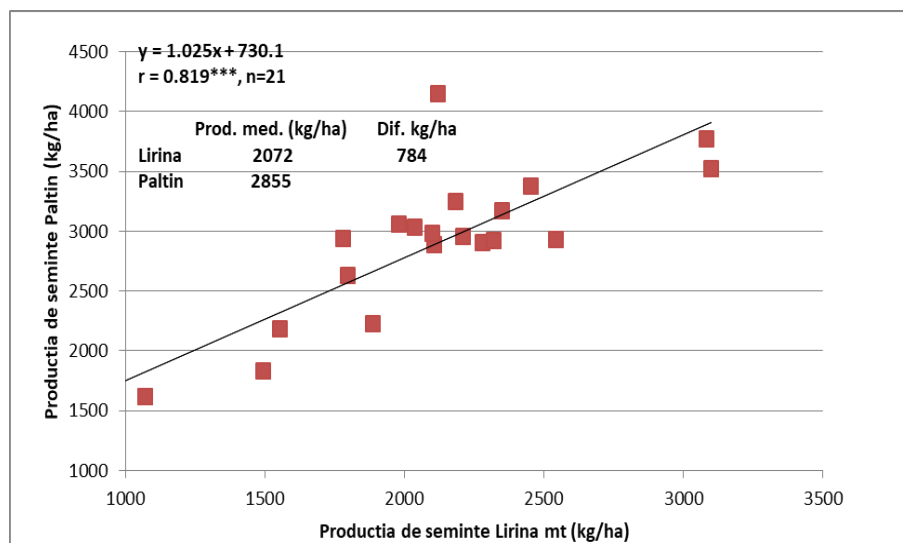


Figura 2 – Distribuția corelată între producția de semințe obținută la soiul Paltin față de soiul martor Lirina în 21 experiențe din rețeaua ISTIS și la INCDA Fundulea, în perioada 2017-2019
(The correlated distribution between the yield of Paltin variety compared to the control variety Lirina in 21 experiments, SIVTR and NARDI Fundulea, during 2017-2019)

Soiul de in Paltin, în comparație cu soiul Lirina, a înregistrat, în toate condițiile de testare, o producție ridicată (figura 2), diferența dintre acestea fiind de 784 kg/ha (cu un coeficient de regresie supraunitar, $b = 1,02$).

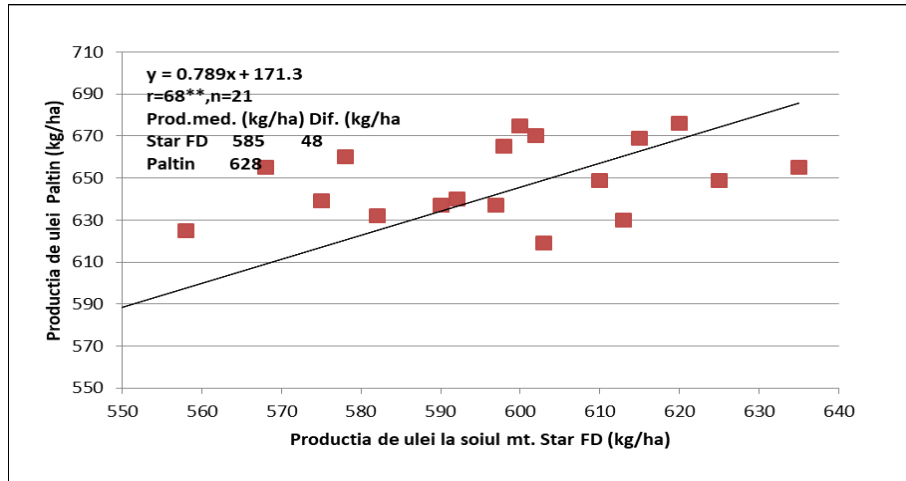


Figura 3 – Distribuția corelată între producția de ulei obținută la soiul Paltin față de soiul mator Star FD în 21 experiențe din rețeaua ISTIS și la INCDA Fundulea, în perioada 2017-2019
 (The distribution correlated between the oil production obtained for the Paltin variety compared to the control variety Star FD in 21 experiments, SIVTR and NARDI Fundulea, during 2017-2019)

Distribuția corelată în cazul producției de ulei (exprimată în kg pe unitatea de suprafață) pentru soiul Paltin, comparativ cu soiul mator Star FD, arată că și în condiții de mediu mai puțin favorabile, acesta realizează un nivel mai ridicat al producției de ulei (coeficient de regresie subunitar, $b = 0,789$), aspect care atestă superioritatea soiului Paltin (figura 3). Producția medie de ulei a soiului Paltin a fost de 628 kg/ha, iar soiul mator Star FD a înregistrat 585 kg/ha, diferența fiind de 43 kg/ha.

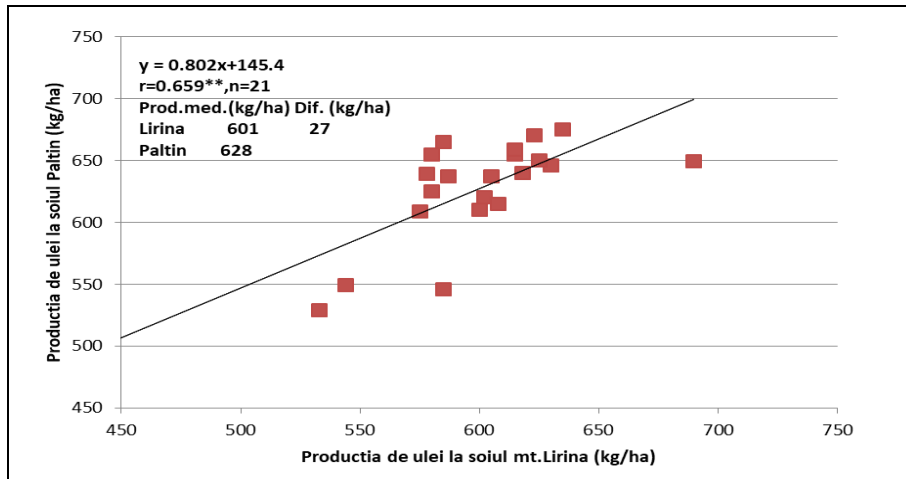


Figura 4 – Distribuția corelată între producția de ulei obținută la soiul Paltin față de soiul mator Lirina în 21 experiențe din rețeaua ISTIS și la INCDA Fundulea, în perioada 2017-2019
 (The distribution correlated between the oil production obtained for the Paltin variety compared to the control variety Lirina in 21 experiments, SIVTR and NARDI Fundulea, during 2017-2019)

Distribuția corelată pentru producția de ulei a soiului Paltin comparativ cu martorul Lirina, arată o superioritate evidentă față de martor pentru acest caracter în majoritatea condițiilor de mediu de testare mai puțin favorabile, aceasta fiind dată de valoarea pantei de regresie ($b = 0,80$) (figura 4).

În perioada de testare (2017-2019), soiul Paltin a realizat un nivel mai ridicat al producției de ulei în 14 experiențe, în celelalte 7 experiențe acest indicator de calitate înregistrând valori aproximativ egale sau sub valorile soiului Lirina.

În majoritatea experiențelor soiul nou a prezentat valori mai mari ale producției de ulei comparativ cu soiul martor. Soiul nou s-a evidențiat prin producție ridicată de ulei, de 628 kg/ha față de soiul martor Lirina cu 27 kg/ha (figura 4).

Tabelul 3

Conținutul de ulei în semințe (%) al soiurilor Paltin, Star FD și Lirina, în perioada 2017-2019
(Average seed oil content of Paltin, Star FD and Lirina cultivars, during 2017-2019)

Nr. crt.	Localitatea	Paltin	Star FD	Lirina
1	Dâlga	45,60	44,00	43,20
2	Inand	44,54	43,90	42,00
3	Negrești	45,44	44,30	42,00
4	Portărești	45,34	42,80	42,30
5	Mircea Vodă	45,52	44,50	43,30
6	Troian	44,70	43,70	43,70
7	Fundulea	44,96	44,80	42,80
	Media	45,16	43,90	42,70

Datele din tabelul 3 arată că în cele șapte localități, valorile medii ale conținutului de ulei în semințe la soiul Paltin au fost superioare martorilor, fiind cuprins între 44,54-45,60%. Soiul Paltin are un conținut mediu de ulei de 45,16%, depășind soiurile martor Star FD și Lirina cu 1,26%, respectiv, 2,46%.

CONCLUZII

- Soiul de in de ulei Paltin a fost creat la I.N.C.D.A. Fundulea și înregistrat în anul 2020.
- Soiul Paltin se remarcă prin capacitate foarte bună de producție pentru semințe, aceasta oscilând între 1622 kg/ha și 4151 kg/ha. Producția medie din perioada de testare a fost de 2855 kg/ha, depășind soiul martor Lirina cu 784 kg/ha, și, respectiv, soiul martor Star FD cu 643 kg/ha, sporuri asigurate statistic la nivel foarte semnificativ.
- Soiul de in de ulei Paltin realizează producții de ulei cuprinse între 529 kg/ha și 676 kg/ha. Acesta a înregistrat o producție medie de ulei de 628 kg/ha, superioară soiurilor Star FD (43 kg/ha) și Lirina (27 kg/ha).

• Conținutul mediu de ulei al soiului Paltin este de 45,16%, depășind soiurile Star FD și Lirina cu 1,26% și, respectiv, 2,46%, ceea ce va asigura industriei o calitate superioară a lacurilor și vopselelor.

• Datorită stabilității deosebite a producțiilor soiului de in pentru ulei Paltin, este recomandat pentru producerea de semințe în toate zonele de cultură a inului.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

- CEAPOIU, N., 1968 – *Metode statistice aplicate în experiențele agricole*. Editura Agro-Silvică, București.
- DOUCET, I., DOUCET, M., POPESCU, F., 1982 – *Olin - un nou soi de in de ulei*. An. ICCPT Fundulea, Vol. L: 187-192.
- IONESCU, N., 2003 – *Soiul de in Cristina - etapă superioară în ameliorarea calității inului pentru ulei*. Probl. genet. teor. aplic., Vol. XXXV(1-2): 21-28.
- IONESCU, N., 2012 – *Soiurile Star FD și Elan FD noi realizări în programul de ameliorare a inului de la INCDA Fundulea*. An. INCDA Fundulea, Vol. LXXX: 119-128.
- MARINESCU, I., POPESCU, F., DOUCET, I., 1996 – *Soiul de in de ulei cu sămânță galbenă - Gențiana*. An. I.C.C.P.T. Fundulea, Vol. LXIII: 53-58.
- POPESCU, F., DOUCET, I., MARINESCU, I., 1994 – *Geria - first Romanian linseed variety resistant to wilt*. Romanian Agriculture Research, no. 2: 77-83.
- SĂULESCU, N.A., SĂULESCU, N.N., 1967 – *Câmpul de experiență*. Editura Agro-Silvică, București.

Prezentată Comitetului de redacție 25 iunie 2020