

Contractor: INCDA Fundulea

Crearea și identificarea unor
genotipuri de floarea-soarelui cu
însușiri superioare de calitate și
rezistență complexă la factorii
biotici și abiotici și rezistență
genetică la erbicide totale
aplicate postemergent

Faza III

Termen: 29.10.2021

- **Faza III: „Testarea materialului biologic, aflat în generații avansate de selecție, în condițiile specifice zonei””**
- **Termen: 29.10.2021**

- **Obiectivul proiectului**
- Îmbunătățirea germoplasmei de floarea-soarelui, privind potențialul genetic de a asigura producții ridicate și stabile, rezistența la erbicide, rezistență la boli și lupoaie, rezistența la seceata, calitate superioară a uleiului și conținut ridicat în proteine.

- **Obiectivul fazei de execuție:**
- Realizarea unei generații de selecție, în seră, în cadrul liniilor rezistente la erbicide sau de tip convențional, cu un conținut diferit în acizii grași din ulei, introduse în procesul îmbunătățirii rezistenței la atacul patogenilor care produc cele mai importante boli la această plantă de cultură dar și la atacul parazitului lupoaia. Realizarea unei generații de selecție în câmp. Studiul genotipurilor în condiții diferite de climă și sol. Analizarea materialului genetic din punct de vedere al calității uleiului și conținutului de proteine.

- **Rezultatele preconizate pentru atingerea obiectivului fazei**
- - Realizarea unei generații de selecție în seră, pentru cel puțin 120 genotipuri;
- - Selecție pentru rezistență la secetă și la principalii agenți patogeni care produc boli importante,
- - Selecție pentru rezistență la lupoaie, în condiții de infestare naturală;
- - Realizarea unei generații de selecție pentru un număr de genotipuri, prin utilizarea metodei embrionilor imaturi

- - Realizarea unei generații de selecție în câmp;.
- - Analiza genotipurilor privind calitatea uleiului și conținutului în proteine;
- - Selectia materialului genetic pentru promovare în etapa următoare;
- - Identificarea măsurilor tehnologice de control a secetei, atacului de boli, parazitării cu lupoaie și însușirilor favorabile, în condiții diferite de climă și sol.

Rezumatul fazei

- Activitățile programate a fi realizate în această fază au avut ca scop principal, testarea, evaluarea și selecția materialului genetic pentru rezistență la boli, la lupoaie și secetă, rezistența la erbicide, analize pentru calitatea uleiului și conținut în proteine, în vederea identificării celor mai valoroase genotipuri, pentru realizarea obiectivelor proiectului

CP – INCDA Fundulea

Activitate 3. 1 – Obținere de material biologic, în generații avansate de selecție

3.1.1 – Efectuarea unei generații de selecție în seră

Au fost organizate experiențe în seră, pentru obținerea unei noi generații de selecție.

A fost realizată încă o generație de selecție, pentru toate genotipurile selectate în câmp, în faza anterioară, astfel ajungându-se în generații avansate (BC4, BC4 autofecundare 1)

Au fost selectate 41 genotipuri, care au fost în cele mai avansate generații de selecție și care au manifestat o bună rezistență la boli și la parazitul lupoaia - activitate 3.1.2.

Generațiile de selecție realizate în seră, pentru rezistență la secetă și la atacul unor patogeni importanți, setul 1

Linia	Generația selecție rezistență la secetă	Generația de selecție, rugină	Generația de selecție, putregai alb	Generația de selecție, pătare brună și pătare neagră
L 1001	BC2	BC2	BC2	BC2
L 2012	BC2	BC2	BC2	BC2
L3101	BC2	BC2	BC2	BC2
L 4203	BC2	BC2	BC2	BC2
L 5011	BC2	BC2	BC2	BC2
P 114	BC3	BC3	BC3	BC3
P 212	BC3	BC3	BC3	BC3
P 301	BC3	BC3	BC3	BC3
P 441	BC3	BC4	BC4	BC4
P 555	BC3	BC4	BC4	BC4
P 612	BC3	BC4	BC4	BC4
P 774	BC3	BC4	BC4	BC4
P 832	BC3	BC4	BC3	BC3
P 902	BC3	BC4	BC4	BC4
LC 112	BC3	BC4	BC3	BC4
LC 122	BC3	BC4	BC3	BC3
LC 126	BC4	BC4	BC3	BC4
LC 143	BC4	BC4	BC4	BC4
LC 157	BC4	BC4	BC4	BC4
LC 164	BC4	BC4	BC4	BC4
LC 168	BC2	BC2	BC2	BC2
LC 172	BC2	BC2	BC2	BC2
LC 176	BC2	BC2	BC2	BC2
LC 179	BC2	BC2	BC2	BC2
LC 181	BC2	BC2	BC2	BC2
LC 185	BC2	BC2	BC2	BC2

Câteva însușiri, ale genotipurilor de floarea soarelui, selectate pentru a fi promovate, pentru îmbunătățirea unor caracteristici importante, Fundulea 2021.

tip	Continut de ulei în semințe (%)	Diametru calatidiu (cm)	Diametru centru sec (cm)	MMB (g)	Greutatea hectolitrică (Kg)	Nr. Semințe/ calatidiu	Rez. La mană	Rez. La putregai alb
	48,7	20,7	0,5	50,4	33,2	574	1	2
	44,0	16,7	0,9	50,6	28,4	586	2	3
	47,9	16,0	0,8	45,7	27,8	579	2	3
	48,3	19,4	0,3	49,9	34,0	570	2	2
	44,0	18,7	0,6	42,6	29,1	687	4	2
	45,2	19,0	0,6	43,6	28,3	703	3	4
	45,7	19,4	0,4	44,9	32,8	694	2	2
	44,5	19,8	0,7	42,0	28,0	523	4	3
	45,0	18,7	0,5	47,3	35,5	534	1	2
	43,9	16,0	0,6	41,7	36,1	547	3	3
	43,0	17,4	0,5	57,1	36,9	529	4	2
	42,9	18,7	0,1	57,8	35,8	537	2	4
	46,0	19,0	0,2	49,6	36,7	633	2	2
	45,5	18,8	0,2	47,3	34,7	643	1	3
	45,0	16,9	0,4	51,5	27,5	677	3	4
	47,8	18,9	0,4	48,9	33,8	669	2	2
	44,7	19,3	0,3	42,7	28,0	586	3	3
	42,0	20,7	0,9	41,9	35,5	578	2	2
	40,5	20,6	0,7	42,8	36,1	689	3	3
	46,7	20,9	0,4	47,0	36,9	703	2	3
	43,0	20,8	0,8	42,3	35,8	694	2	2
	47,8	18,0	0,2	40,7	36,7	423	1	2
	46,0	19,8	0,3	57,1	27,7	534	2	3
	46,8	17,2	0,3	57,8	27,5	547	3	4
	45,9	17,9	0,3	41,7	37,6	489	2	3
	48,0	20,3	0,7	57,1	36,0	537	3	2
	47,0	20,6	0,7	57,8	29,6	633	2	2
	48,5	17,8	0,3	50,9	34,0	503	2	2
	45,0	21,0	0,5	57,0	27,0	677	3	3
	47,0	19,5	0,2	58,8	26,4	669	2	2
	49,7	18,6	0,2	50,6	29,4	658	3	4
	49,0	17,3	0,3	49,0	35,7	514	1	2
	43,9	16,9	0,2	57,0	27,8	507	2	2
	47,8	17,8	0,9	58,8	28,0	505	2	3
	48,0	19,5	0,7	50,6	35,5	454	3	2
	45,0	21,0	1,0	52,3	36,1	475	3	2
	46,2	21,8	0,8	51,5	36,9	458	2	3
	43,8	20,9	0,9	50,9	35,8	469	1	2
	46,5	21,5	0,7	42,7	36,7	487	2	2
	45,1	19,0	0,5	41,9	27,7	596	2	3
	44,9	18,6	0,5	42,8	27,5	583	3	2

Rezistența la boli: 1 = rezistent; 9 = sensibil

Tabelul 12 - Caracteristici importante ale liniilor selectate, în vederea studiului capacitatii combinate.

Genotipul	Nr.	Prod. de seminte/ ha (Kg)	Nr. de zile pana la înflorit (zile)	Numar de zile pana la maturizarea fiziologica (zile)	Inaltimea plantei (cm)	Diametrul calatidiului (cm)	Masa a 1000 boabe (g)	Continutul de ulei in seminte (%)
AC 724	1	1243	64	101	160,0	18,3	54,2	44,6
AC 738	2	1041	62	103	134,4	18,3	48,1	43,4
AC 748	3	969	65	106	139,2	17,1	80,2	43,1
AC 754	4	1038	64	104	114,5	16,0	48,2	49,0
AC 774	5	1155	66	108	146,1	16,6	56,5	50,3
AC 778	6	989	60	88	137,8	18,2	16,9	47,9
LC 561	7	1096	67	101	146,3	19,3	24,1	50,6
LC 581	8	1106	63	103	111,5	16,2	47,1	49,5
RF 846	9	293	57	96	112,2	9,9	25,3	45,2
RF 864	10	1480	59	101	164,7	14,2	32,4	50,1
RF 889	11	1544	63	104	158,5	11,2	34,7	49,9
RF 927	12	1385	61	101	146,2	12,2	35,5	43,6
DL – 5%		224,30	1,51	1,28	21,56	2,00	9,21	4,81
DL – 1%		297,30	2,00	1,69	28,57	2,65	12,20	6,38

Câteva caracteristici importante ale unor hibrizi de floarea soarelui, convenționali, testați în cultură comparativă, Fundulea, 2021

Tip	Conținut de ulei în semințe (%)	Diametru calatidiu (cm)	Diametru centru sec (cm)	MMB (g)	Greutatea hectolitrică (Kg/hl)	Nr. semințe/calatidiu	Rez. la secetă	Rez. la cadere	Prod. Seminte (kg/ha)
041	49,5	22,5	0,3	73	43,2	889	3	3	3756
044	51,8	23,0	0,5	71	42,8	876	1	1	3981
064	50,3	23,9	0,5	74	43,6	790	2	2	3987
068	48,9	25,0	0,4	74	40,3	810	2	1	4352
070	51,3	24,5	0,2	72	39,6	832	1	1	3764
072	47,9	23,0	0,5	74	38,9	797	3	1	3490
214	49,4	24,3	0,2	70	39,6	887	3	2	3985
223	51,6	25,0	0,6	75	40,0	846	1	3	4142
231	50,4	23,7	0,4	71	42,0	870	1	1	3672
242	52,0	24,0	0,7	70	39,7	869	2	1	3440
245	49,0	25,0	0,5	68	40,8	784	3	1	3589
253	47,8	23,8	0,3	70	42,0	858	3	2	4283
264	52,3	24,0	0,6	69	41,7	783	4	1	3992
312	49,5	25,0	0,5	74	40,9	799	2	2	3870
321	52,0	24,6	0,6	67	42,0	832	2	3	3663
329	50,8	23,9	0,5	70	38,8	786	1	1	3895
334	49,0	23,0	0,8	69	39,0	834	3	2	4114

DL5%

8,7

Partener P1 – SCDA Braila

Parteneru 1, SCDA Braila a efectuat, pe lângă aprecierea caracteristicilor morfologice și rezistența la atacul parazitului lupoaia, Braila avand zone puternic infestate cu acest parazit .

În anul 2021, în zona Brăila s-au înregistrat suficiente precipitații , astfel ca floarea soarelui să se dezvolte normal, temperature aerului fiind ridicată în perioada înflorit – coacere. Genotipurile de floarea soarelui s-au comportat bine, realizând producții ridicate. Calatidiile s-au dezvoltat normal, conform caracteristicilor hibrizilor și liniilor, semințele pe calatidiu au fost pline iar conținutul în ulei a fost foarte bun.

Câteva caracteristici importante ale unor hibrizi de floarea soarelui, convenționali, testați în cultură comparativă, Braila, 2021

tip	Continut de ulei în semințe (%)	Diametru calatidiu (cm)	Diametru centru sec (cm)	MMB (g)	Greutatea hectolitrică (Kg)	Nr. semințe/calatidiu	Rez. la secetă	Rez. la cadere	Prod. Seminte (kg/ha)
rmer	49,6	23,2	0,3	74	42,7	864	1	2	3420
044	50,8	22,7	0,5	70	42,8	870	2	2	3294
064	51,3	23,9	0,5	72	43,6	798	2	2	4055
068	47,9	25,0	0,4	74	40,3	810	1	1	3612
070	51,3	24,5	0,2	71	39,6	822	2	2	3621
072	47,9	23,0	0,5	73	38,9	790	3	1	3788
214	49,4	24,3	0,2	69	39,6	889	2	2	3312
223	51,6	25,0	0,6	75	40,0	846	1	2	3925
231	50,4	23,7	0,4	71	42,0	870	1	1	3554
242	52,0	24,0	0,7	70	39,7	869	2	1	3386
245	49,0	25,0	0,5	68	40,8	784	3	1	3577
253	47,8	23,8	0,3	70	42,0	858	2	2	4128
264	52,3	24,0	0,6	69	41,7	783	2	1	3947
312	49,5	25,0	0,5	74	40,9	799	2	2	3663
321	52,0	24,6	0,6	67	42,0	832	2	3	3825
329	51,8	23,9	0,5	70	38,8	786	1	1	3956
334	49,7	22,4	0,4	69	39,8	767	2	1	3995

Partener 2 – SCDA Livada

Partenerul 2, SCDA Livada a efectuat testarea genotipurilor selectate și cultura comparativă cu hibrizi.

Condițiile meteo din acest an, în zona Livada au asigurat o dezvoltare normală a plantelor de floarea soarelui, astfel că producția de semințe, realizată de hibrizi a fost foarte buna, iar liniile au dezvoltat calatidii normale, conform geneticii fiecăruia, număr destul de bun de semințe pe calatidiu și conținut bun de ulei în semințe.

Înșușiri fiziologice, elemente de productivitate și producția la hibridii de floarea soarelui **din** cultura comparativă 2021

Hibridii	Prod. STAS (kg/ha)	Producția relativă(%) față de medie	Dif. față de medie	Producția relativă (%) față de martor	Dif. față de martor	Talia pl. (cm)	Diam. cap. (cm)	MH (kg/hl)	MMB (g)
Performer	3391	104	131	100	0	180	19	37	82
HS 1044	3479	107	219	103	88	178	20	36	74
HS 1064	3341	87	-419	84	-550	155	19	40	65
HS 1068	3751	97	-109	93	-240	145	18	43	66
HS 1070	3531	108	271	104	140	150	21	40	65
HS 1072	3501	107	241	103	110	163	21	46	75
HS 1214	3025	93	-235	89	-366	178	21	38	66
HS 1223	3810	108	250	104	119	158	21	43	59
HS 1231	3141	84	-519	81	-650	143	19	39	72
HS 1242	3434	105	174	101	43	183	21	36	72
HS 1245	3926	120	666	116	535	180	20	40	74
HS 1253	3844	87	-416	84	-547	163	20	44	65
HS 1264	3361	103	101	99	-30	143	21	41	63
HS 1312	3546	109	286	105	155	163	21	43	66
HS 1321	2945	90	-315	87	-446	143	19	41	62
HS 1329	2659	82	-601	78	-732	145	20	46	53
HS 1334	3795	108	275	104	144	148	19	37	76

DL 5% 169
DL 1% 228
DL 0,1% 303

Partener P3- CCDCPN Dabuleni 2021

Partenerul 3, CCDCPN Dabuleni a efectuat testarea genotipurilor selectate și cultura comparativă, în condițiile solului nisipos din zona. Rezultatele obținute au fost foarte bune, având în vedere că zona nu este caracterizată prin precipitații abundente (anul acesta suma lunara a fost foarte apropiata de media multianuala) și temperatura aerului este moderată , ceea ce a dus la un comportament bun al genotipurilor de floarea soarelui

Studiul unor genotipuri aflate in generatii avansate de selectie, Dabuleni, 2021.

Genotip	Continut de ulei în semințe (%)	Diametru calatidiu (cm)	Diametru centru sec (cm)	MMB (g)	Greutatea hectolitrică (Kg)	Nr. Semințe/ calatidiu	Rez. La seceta	Rez. La cadere
1	48,0	18,7	0,5	50,5	26,5	595	1	1
2	42,9	14,7	0,5	49,9	28,0	592	2	2
3	46,9	15,0	0,4	41,7	28,4	595	2	1
4	48,0	14,4	0,2	40,9	28,0	578	1	1
5	42,0	18,7	0,3	41,9	28,1	698	2	2
6	44,2	18,0	0,2	40,6	28,3	702	3	2
7	42,7	18,4	0,3	40,9	26,9	693	1	1
9	43,5	18,9	0,6	41,0	28,0	522	2	2
9	44,0	14,7	0,4	41,3	34,5	533	1	1
10	41,9	15,0	0,4	40,7	35,1	546	3	2
11	42,0	14,4	0,6	56,1	35,9	528	2	2
12	40,9	18,7	0,7	56,9	34,9	536	2	2
13	45,0	18,0	0,3	49,6	35,7	632	1	1
14	43,5	18,3	0,4	51,3	26,7	642	1	1
15	44,0	16,9	0,6	50,5	26,5	676	3	2
16	44,9	16,9	0,4	49,9	26,9	668	1	1
17	42,7	19,3	0,6	41,7	28,0	595	2	2
19	40,0	20,0	0,3	40,9	34,5	578	2	2
19	39,5	20,9	0,4	41,9	35,1	698	3	2
20	43,7	19,9	0,7	41,0	35,9	702	1	1
21	42,0	20,5	0,7	41,3	34,9	693	3	2
22	46,9	18,0	0,6	40,7	35,7	522	1	1
23	44,0	18,9	0,4	50,1	26,7	533	1	1
24	45,9	16,2	0,6	50,9	26,5	546	2	2
25	46,9	16,9	0,7	40,7	36,6	528	1	1
26	48,0	19,3	0,6	50,1	35,0	536	1	1
27	44,0	20,0	0,4	50,9	28,6	632	3	2
29	45,5	20,9	0,6	51,9	28,0	642	1	1
29	43,0	19,9	0,7	50,0	26,0	676	2	2
30	45,0	18,5	0,9	50,9	25,4	668	3	1
31	48,7	18,6	0,7	49,6	28,4	658	1	2
32	48,0	16,3	0,6	50,0	28,7	553	1	1
33	42,9	15,9	0,4	56,0	26,9	566	2	2
34	46,9	16,9	0,6	50,9	28,0	594	2	1
35	48,0	18,5	0,6	49,6	34,5	453	1	2
36	42,0	20,0	0,4	41,3	35,1	474	3	2
37	44,2	20,9	0,7	50,5	35,9	458	2	2
38	42,7	19,9	0,7	49,9	34,9	468	1	1
39	43,5	20,5	0,6	41,7	35,7	496	1	1
40	44,0	18,0	0,4	40,9	26,7	595	2	2
41	41,9	18,6	0,5	41,9	26,5	592	2	2

Partener P4 - SCDA Șimnic

Partenerul 4, SCDA Simnic a efectuat testarea genotipurilor de floarea soarelui, în condițiile zonei . Condițiile meteo de aici, mai ales temperaturile în perioada de vegetație a florii soarelui au făcut ca plantele sa sufere în perioada de înflorit – coacere și semințele să se șiștavească iar producțiile realizate de hibrizi să fie mai reduse, comparativ cu alte localități. Liniile noi s-au comportat totuși bine, în aceste condiții, ceea ce denotă faptul că acestea au căpătat o bună toleranță, în urma selecției făcută.

Studiul unor genotipuri aflate în generații avansate de selecție, Simnic, 2021.

Genotip	Conținut de ulei în semințe (%)	Diametru calatidiu (cm)	Diametru centru sec (cm)	MMB (g)	Greutatea hectolitrică (Kg)	Nr. Semințe/ calatidiu	Rez. La seceta	Rez. La cadere
1	48,7	17,6	0,7	49,1	25,1	561	1	1
2	43,6	13,6	0,7	48,5	26,6	558	3	2
3	47,6	13,9	0,5	40,3	27	561	3	1
4	48,7	13,3	0,3	39,5	26,6	544	2	1
5	42,7	17,6	0,3	40,5	26,7	664	3	2
6	44,9	16,9	0,5	39,2	26,9	668	2	2
7	43,4	17,3	0,3	39,5	25,5	659	1	1
8	44,2	17,8	0,7	39,6	26,6	488	2	2
9	44,7	13,6	0,5	39,9	33,1	499	1	1
10	42,6	13,9	0,4	39,3	33,7	512	3	2
11	42,7	13,3	0,3	54,7	34,5	494	2	2
12	41,6	17,6	0,1	55,5	33,5	502	2	2
13	45,7	16,9	0,2	48,2	34,3	598	1	1
14	44,2	17,2	0,2	49,9	25,3	608	1	1
15	44,7	15,8	0,2	49,1	25,1	642	2	2
16	45,6	15,8	0,1	48,5	25,5	634	1	1
17	43,4	18,2	0,1	40,3	26,6	561	3	2
19	40,7	18,9	0,7	39,5	33,1	544	2	2
19	40,2	19,8	0,5	40,5	33,7	664	3	2
20	44,4	18,8	0,8	39,6	34,5	668	2	1
21	42,7	19,4	0,7	39,9	33,5	659	3	2
22	47,6	16,9	0,7	39,3	34,3	488	1	1
23	44,7	17,8	0,1	54,7	25,3	499	2	1
24	46,6	15,1	0,1	55,5	25,1	512	2	2
25	47,6	15,8	0,3	39,3	35,2	494	1	1
26	48,7	18,2	0,5	54,7	33,6	502	3	1
27	44,7	18,9	0,5	55,5	27,2	598	3	2
29	46,2	19,8	0,4	54,5	26,6	608	2	1
29	43,7	18,8	0,3	54,6	24,6	642	2	2
30	45,7	17,4	0,1	57,5	24	634	3	1
31	49,4	17,5	0,1	48,2	27	624	2	2
32	48,7	15,2	0,1	52,6	27,3	519	1	1
33	43,6	14,8	0,1	54,6	25,5	532	2	2
34	47,6	15,8	0,7	57,5	26,6	560	3	1
35	48,7	17,4	0,5	48,2	33,1	419	2	2
36	42,7	18,9	0,8	49,9	33,7	440	3	2
37	44,9	19,8	0,7	49,1	34,5	424	2	2
38	43,4	18,8	0,7	48,5	33,5	434	1	1
39	44,2	19,4	0,5	40,3	34,3	462	1	1
40	44,7	16,9	0,3	39,5	25,3	561	2	2
41	42,6	17,5	0,3	40,5	25,1	558	2	2

Rezistent = 1; Sensibil = 5

Partenerul 5, IBA București a efectuat analizele privind calitatea uleiului genotipurilor selectate pentru anumite caracteristici ale acestuia și pentru conținut de proteine

Activitate 3.6.1- Efectuarea analizelor pentru conținut de acizi grași saturați și nesaturați

Activitate 3.6.2- Efectuarea analizelor pentru conținut în tocoferoli

Activitate 3.6.3- Efectuarea analizelor pentru conținut în proteine

Au fost analizate fizico-chimic 7 genotipuri de semințe de floarea soarelui din punct de vedere al conținutului de substanțe grase, 11 genotipuri din punct de vedere al compoziției în acizi grași și 21 probe din punct de vedere al conținutului de tocoferol. Probele de semințe de floarea-soarelui au fost furnizate de către Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Agricolă Fundulea (conducător de proiect), probele utilizate pentru determinarea compoziției în acizi grași fiind codificate

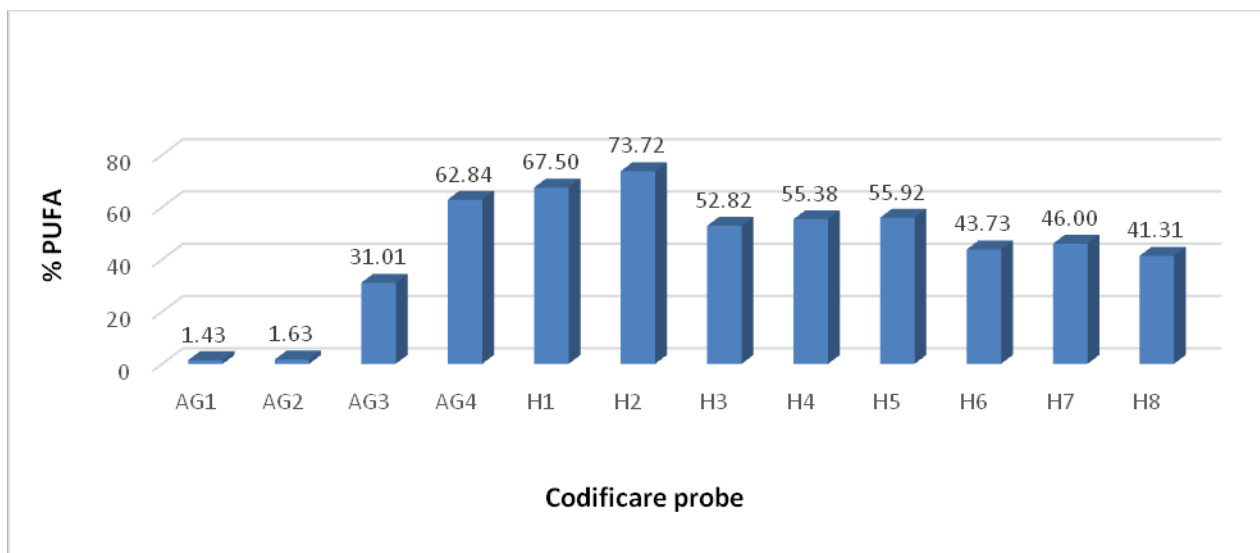


Figura 17. Variația conținutului de PUFA (%) al probelor de semințe de floarea-soarelui analizate

- **Concluzii**

- Experimentarea unor genotipuri de floarea soarelui, în seră și în câmp, ne-a permis realizarea unor generații avansate de selecție, în cadrul genotipurilor luate în studiu, astfel că a fost posibil să se selecteze un număr mare dintre acestea, care întrunesc caracteristici favorabile, la nivel înalt. A fost posibilă testarea genotipurilor selectate, în condiții foarte diferite, specifice diferitelor zone din țară, pentru variate caracteristici morfologice, de calitate, precum și rezistență la patogeni, lupoaie, secetă, frig.

- Testarea genotipurilor selectate în condiții de infecție/infestare artificială, cu anumiți patogeni și cu parazitul lupoaia, completată cu aprecierea aceluiași caracteristici, în condiții naturale ne-a permis o selecție riguroasă în rândul acestora.
- Testarea unor genotipuri de floarea soarelui, în condiții diferite de climă și sol, ne-a permis selecția celor mai potrivite pentru introducerea în procesul de studiu al capacității de combinare, în vederea obținerii unor hibrizi performanți.

- De asemenea, valorile obținute pentru caracteristicile cele mai importante, studiate la genotipurile de floarea soarelui au arătat că există în setul de linii respectiv, o mare parte de genotipuri, cu valoroase caracteristici, ceea ce va permite, crearea unor hibrizi de floarea soarelui, valoroși.
- Analizele efectuate pentru calitatea uleiului (conținut în acizi grași, conținut în tocoferoli), precum și conținutul în proteine a permis selecția unor linii care ne vor da posibilitatea obținerii unor hibrizi cu conținut ridicat de acid oleic (high oleici) dar și unii hibrizi cu conținut ridicat de proteine.