

ADER 1.1.4



Leguminoase furajere perene:
Lucernă, trifoi roșu

Crearea de noi genotipuri de lucernă și trifoi roșu cu perenitate crescută și conținut ridicat de proteină în diferite condiții ecologice prin obținerea de soiuri proteice cu rezistență la secetă și arșiță și cu capacitate mai mare pentru producerea de sămânță

Coordonator proiect: Institutul Național de Cercetare Dezvoltare Agricolă Fundulea

**Parteneri în proiect: 2 stațiuni de cercetare
Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă Livada
Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă Secuieni**

**Durata proiectului: 2019-2022 (37 luni);
Valoarea totală 2015-2018: 1.600.000 lei
2019: 203.700,00lei
2020: 482.701,10 lei**

Director proiect: Dr. ing. SCHITEA Maria
Tel. 0213154040, Fax: 021310722, 0246642875,
fundulea@ricic.ro

OBIECTIVUL GENERAL AL PROIECTULUI

Crearea de soiuri noi de lucernă și trifoi roșu, cu capacitate mare de producție de masă verde și sămânță, cu un conținut ridicat în proteină brută, cu perenitate superioară celei existente, competitive în amestecuri cu graminee, cu adaptabilitate foarte bună (rezistente la secetă și temperaturi extreme) și care să contribuie rapid la creșterea suprafețelor cultivate prin creșterea ponderii în cultură a soiurilor autohtone.

Rezultate preconizate pentru atingerea obiectivului

Înscrierea în vederea testării și înregistrării la Institutul de Stat pentru Testarea și Înregistrarea Soiurilor (ISTIS), a două soiuri noi, unul de lucernă și unul de trifoi roșu, cu un conținut de proteină mai mare cu 0,5-1,0% comparativ cu soiurile extinse în cultură.

Faza: nr.2 - 2020 - *Evaluarea diversității genetice pentru toleranța la stresul termic și hidric și la principalele însușiri agronomice implicate în realizarea de producții ridicate de furaj și sămânță la lucernă și trifoi roșu și cu un conținut ridicat în proteine*

Obiectivul fazei:

Identificarea de surse de germoplasmă la lucernă și trifoi roșu cu toleranța la stresul termic și hidric și cu însușiri agronomice superioare în vederea utilizării acestora în programul de ameliorare, în scopul creării unei germoplasme noi cu performanțe de producție pentru furaj și sămânță, cu un conținut ridicat în proteină și cu o bună adaptabilitate

4. Rezultate preconizate pentru atingerea obiectivului fazei:

Germoplasmă nouă de lucernă și trifoi roșu (linii consangvinizate, hibridi, descendente, soiuri sintetice) care să constituie baza de cercetare pentru activitățile incluse în planul de realizare al proiectului.

În acest scop se va stabili variabilitatea în materialului genetic la lucernă și trifoi roșu privind:

1- principalele însușiri morfofiziologice implicate în realizarea producției de furaj și cu o bună rezistență la factorii de mediu biotici și abiotici, inclusiv în condiții de agricultură ecologică:

- rezistența la iernare;*
- vigoare, ritm de creștere, capacitate mare de regenerare și lăstărire;*

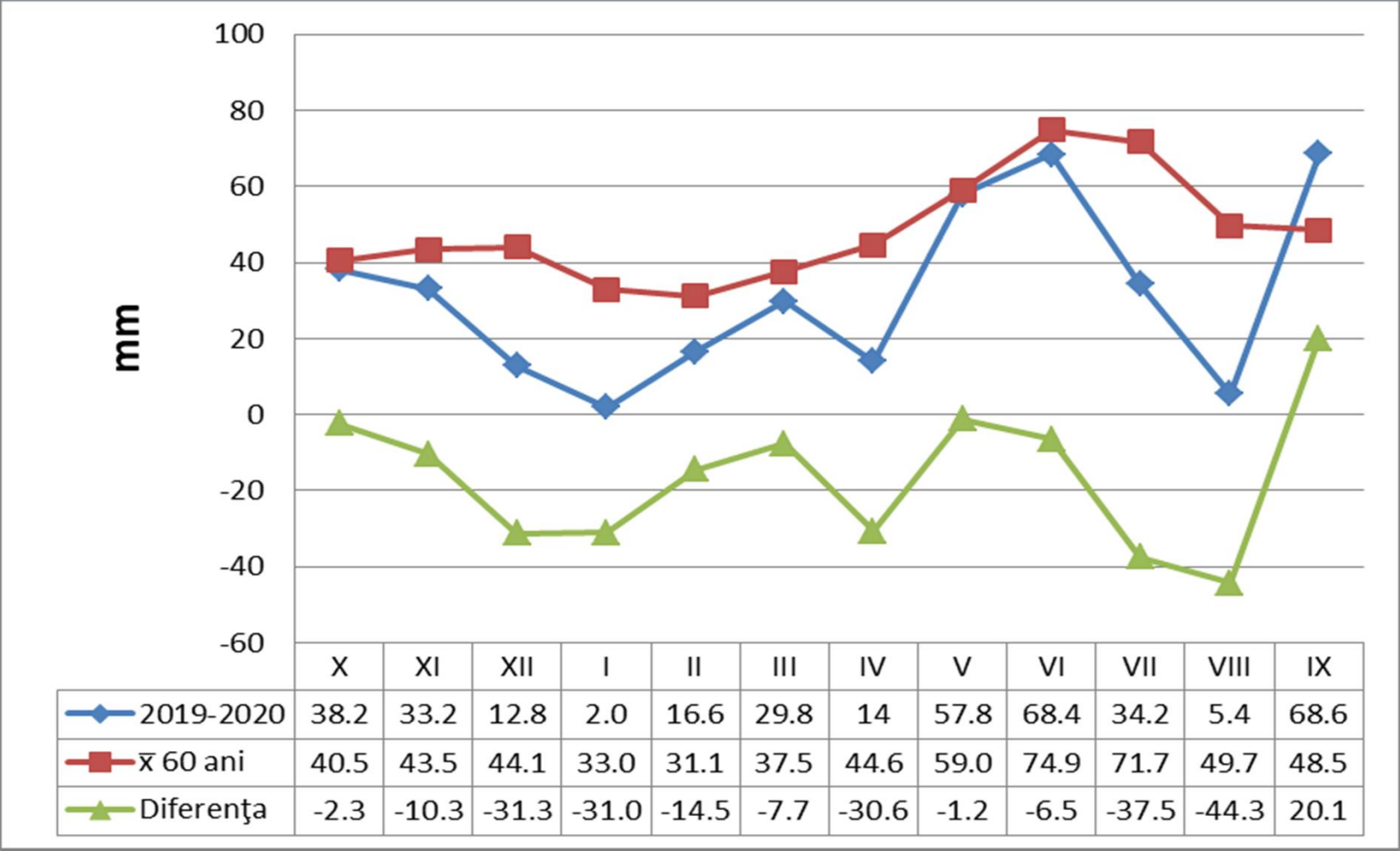
2- principalele însușiri morfofiziologice implicate în realizarea unei producției de sămânță ridicate:

- talia plantei medie-înaltă;*
- raceme de mărime medie-lungi;*
- capacitate mare de fructificare;*

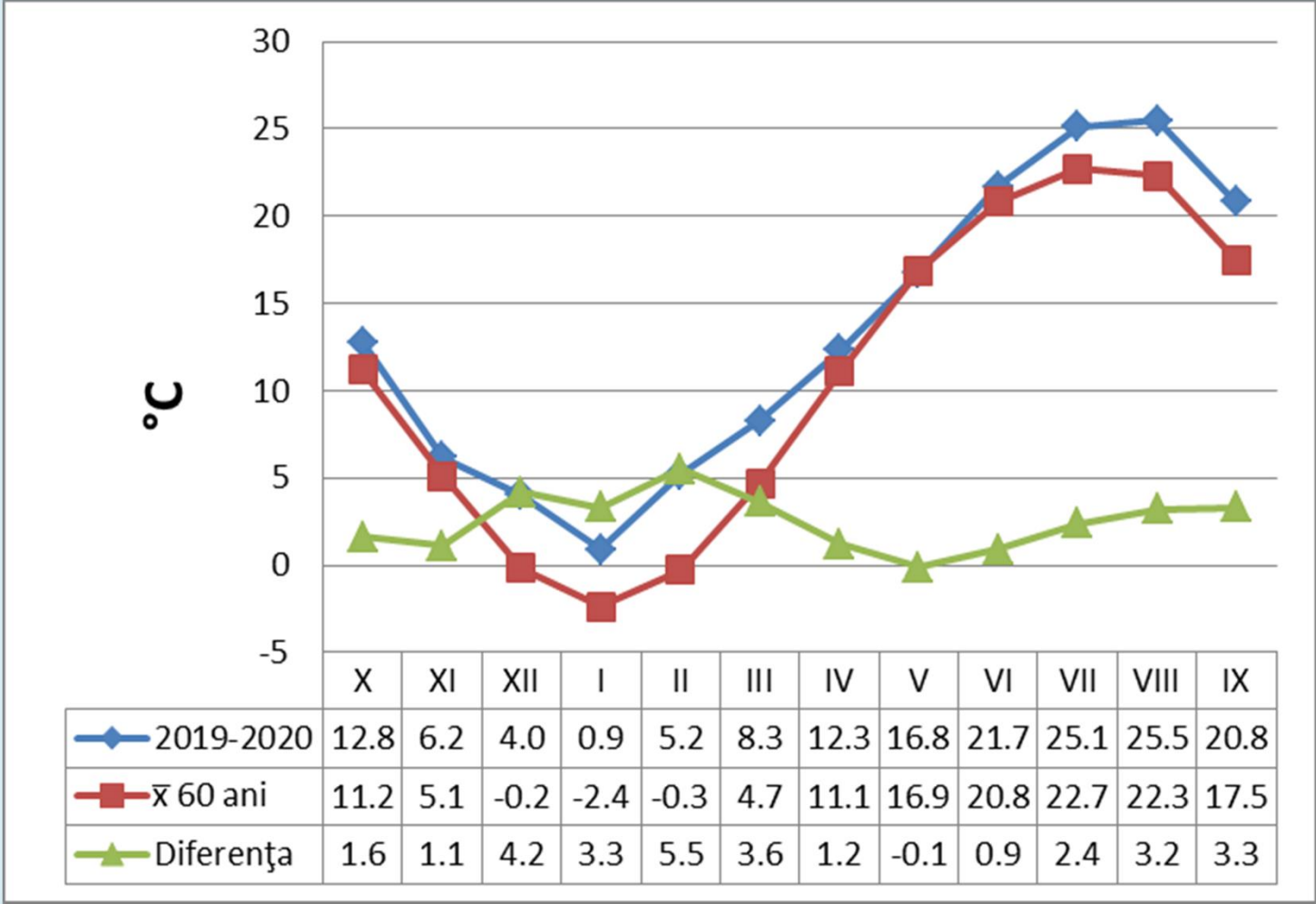
3- principalele însușiri morfofiziologice implicate în realizarea unui furaj cu un conținut ridicat în proteină:

- foliaj bogat, lăstari parțial fistuloși la lucernă și toleranță la cosiri frecvente, pentru crearea unei germoplasme noi posesoare a unor gene și sisteme de gene complementare care să permită realizarea unui efect heterozis ridicat.*

Precipitațiile înregistrate în anul agricol 2019 - 2020, la INCDA FUNDULEA



Temperatura înregistrată în anul agricol 2017 - 2018, la INCDA FUNDULEA

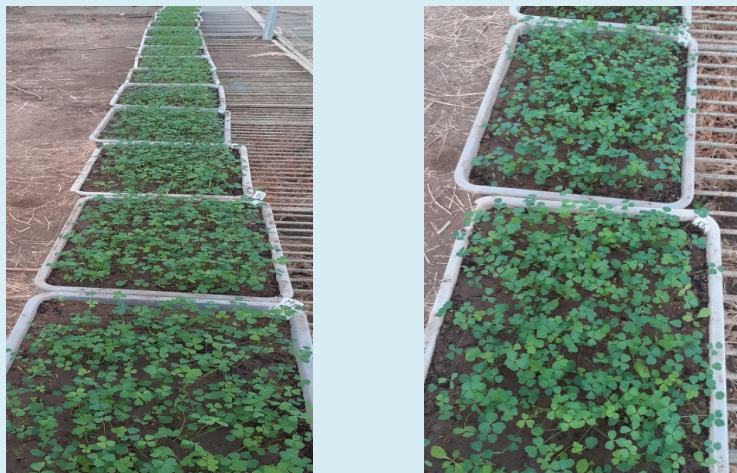


Rezistența la ger a
genotipurilor de lucernă
studiate în
condiții controlate de
mediu în anul 2020

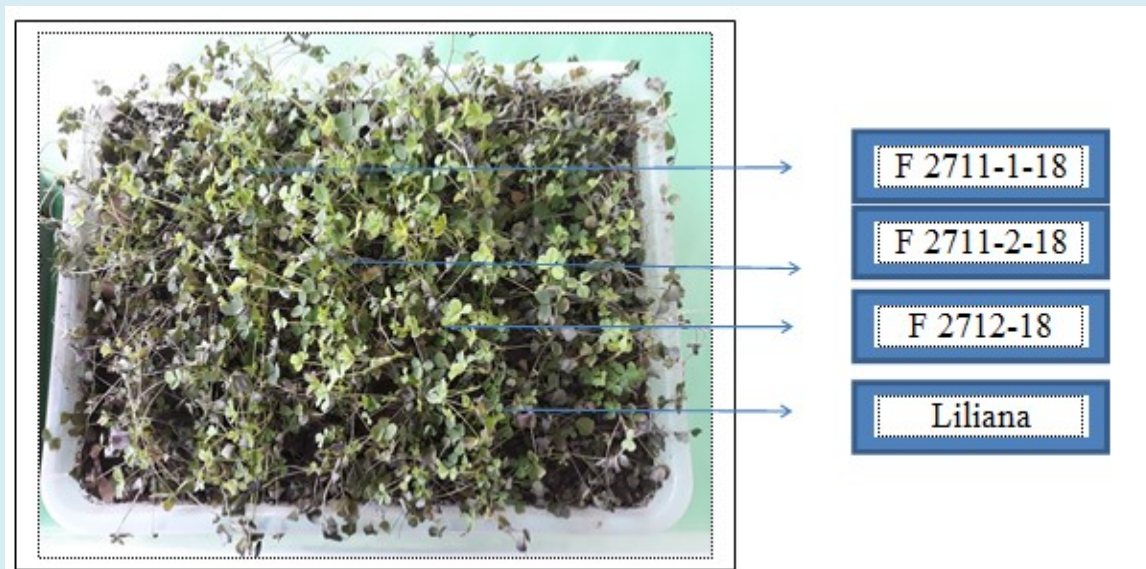
Nr. crt.	Varianta	Nota de bonitare	Clasa de rezistență	Nr. crt.	Varianta	Nota de bonitare	Clasa de rezistență
1	D-46006/7	3	Foarte rezistent	27	D-57070/7	3	Foarte rezistent
2	D-46008/6	3	Foarte rezistent	28	D-57117/2	3	Foarte rezistent
3	D-46014/8	3	Foarte rezistent	29	F 2705-18	3	Foarte rezistent
4	D-46072/2	3	Foarte rezistent	30	F 2706-18	3	Foarte rezistent
5	D-47010/10	3	Foarte rezistent	31	F 2711-1-18	3	Foarte rezistent
6	D-47024/9	3	Foarte rezistent	32	F 2711-2-18	3	Foarte rezistent
7	D-47048/11	3	Foarte rezistent	33	F 2712-18	3	Foarte rezistent
8	D-47068/B1	3	Foarte rezistent	34	Liliana	3	Foarte rezistent
9	D-48023/15	3	Foarte rezistent	35	Magnat	3	Foarte rezistent
10	D-48027/8	3	Foarte rezistent	36	F 2708-18	3.5	Rezistent
11	D-48040/14	3	Foarte rezistent	37	D-49017/7	4	Rezistent
12	D-48052/B2	3	Foarte rezistent	38	D-49028/8	4	Rezistent
13	D-48056/6	3	Foarte rezistent	39	D-56047/5	4	Rezistent
14	D-48056/10	3	Foarte rezistent	40	D-56047/15	4	Rezistent
15	D-48057/10	3	Foarte rezistent	41	D-56088/10	4	Rezistent
16	D-48063/2	3	Foarte rezistent	42	D-57046/10	4	Rezistent
17	D-48065/15	3	Foarte rezistent	43	F 2709-18	4	Rezistent
18	D-48066/1	3	Foarte rezistent	44	F 2710-2-18	4	Rezistent
19	D-49040/2	3	Foarte rezistent	45	Pompilia	4	Rezistent
20	D-49055/5	3	Foarte rezistent	46	Ileana	4	Rezistent
21	D-56038/2	3	Foarte rezistent	47	F 2710-1-18	4.5	Rezistent
22	D-56043/12	3	Foarte rezistent	48	D-56050/10	5	Mediu rezistent
23	D-56078/13	3	Foarte rezistent	49	D-56058/11	5	Mediu rezistent
24	D-56082/5	3	Foarte rezistent	50	D-57035/13	5	Mediu rezistent
25	D-56085/8	3	Foarte rezistent	51	D-57036/10	5	Mediu rezistent
26	D-56087/6	3	Foarte rezistent	52	La Bella Campagnola	5	Mediu rezistent

**note 1-9: 1 (foarte rezistent) la 9 (foarte sensibil)*

Aspect cu genotipuri de lucernă expuse la ger- 2020



Înainte de expunere



Dupa expunerea
temperatura minimă de
-18°C

Parametrii
fiziologici ai
genotipurilor de
lucernă studiate
pentru rezistență
la secetă

Nr. crt.	Genotip	Înălțime plantă	Substanță proaspătă	Substanță uscată	Conținut de clorofilă	Conductanță stomatală
		cm	g/plantă	g/plantă	unități SPAD	mmoli/m ² /s
1	D-56047/15	29,00	8,73	1,81	52,03	57,33
2	D-47048/11	37,00	12,05	2,64	55,08	90,33
3	D-49028/8	34,50	17,64	4,03	52,95	106,33
4	D-47048/11	36,00	15,58	3,59	60,90	108,33
5	D-48066/1	43,50	14,75	3,34	55,20	118,33
6	D-48056/6	29,00	12,45	2,82	38,43	138,00
7	D-56058/11	29,00	11,09	2,12	54,15	142,67
8	D-48063/2	35,50	23,11	4,55	48,35	144,00
9	D-56050/10	32,00	12,76	2,52	63,13	155,00
10	D-47068/B1	37,00	24,95	5,70	57,90	170,67
11	La Bella Camp.	32,00	9,53	2,11	53,93	172,67
12	D-48065/15	30,00	11,48	2,11	60,90	175,00
13	D-48023/15	50,00	27,22	6,50	63,80	175,00
14	D-48057/10	33,00	13,11	2,98	56,60	178,00
15	D-48023/15	41,50	12,46	2,68	53,85	178,67
16	Mt.1 Magnat	41,50	17,59	3,58	57,25	179,66
17	D-47024/9	31,00	12,09	2,51	45,30	195,33
18	D-48057/10	34,00	9,84	2,15	53,20	201,33
19	D-48056/6	26,00	7,42	1,69	50,25	226,00
20	D-56043/12	26,00	12,31	2,36	53,80	232,67
21	D-46008/6	37,00	11,64	3,15	54,03	249,00
22	D-56038/2	52,00	11,92	2,67	41,77	258,33
23	D-46072/2	37,00	17,86	5,46	47,25	258,67
24	D-49055/5	46,00	15,62	3,21	56,80	275,33
25	D-48052/B2	46,00	25,29	4,81	29,80	275,61
26	D-48040/14	30,00	6,22	1,33	47,60	276,00
27	D-47024/9	31,00	18,99	4,45	48,70	288,00
28	D-56078/13	30,00	8,63	1,62	56,90	326,67
29	D-56047/5	39,00	14,26	3,06	52,75	331,67
30	D-46006/7	39,50	12,48	3,03	48,30	340,00
	Media	36,07	14,49	3,20	52,37	205,77

Caracterizarea germoplasmei utilizată în consangvinizări la lucernă, la INCDA Fundulea, în anul 2020

Nr. crt.	Varianta (cod câmp)	Genealogie	Talia	Culoare frunză	Culoare floare	Sămânță (g)
			1-foarte înaltă 5-mică	1-verde deschis 5-verde închis	1-violet f. deschis 5-violet f. închis	
1	57071/7	SIGMA	1	3	5	30
2	57085/7	SANDRA	3	5	5	0
3	57091/5	ROXANA	5	1	3	199
4	57099/4	TEODORA	5	5	3	18
5	57117/8	F 2225-12	3	5	1	975
6	58030/3	F 2608-17	1	5	1	525
7	58056/4	BEZA 87	1	3	5	0
8	58067/5	MORAVA	5	3	1	252
9	58073/5	ZUZANA	3	3	1	857
10	65078/2	49023 ADIN	1	5	3	79
11	65074/7	49023 ADIN	1	5	3	475
12	65073/2	49023 ADIN	1	3	3	54
13	65049/1	49001 GLORIA	1	5	3	0
14	65031/11	49001 GLORIA	1	5	3	83
15	65025/8	49049 OSLAVA	5	3	1	75
16	65010/7	26033/2-PR55V48	1	5	1	400
17	15023/2	37088/12-PLANET	1	3	1	0
18	S 13/9	49049/6-ULSTAR	3	5	5	0
19	S 11/4	49001/4-GLORIA	3	5	5	0
20	S 10/3	S10/3	5	3	1	1195
	TOTAL					5217

Rezultatul hibridărilor la lucernă, la INCDA Fundulea, în anul 2020

Nr. crt.	Planta	Număr semințe	Nr. crt.	Planta	Număr semințe
1	6x5 (S4/7xS8/4)	801	12	13x14 (15065/9 x 15073/5)	109
2	18x13 (1x2)	672	13	4x3 (S6/5x11)	78
3	5x6 S8/4xS4/7)	480	14	12x11 (15012/2x15096/12)	57
4	15x16 (S2/15)	291	15	3x4 (11xS6/5)	40
5	10x9 (15007/10x10)	198	16	3x15 (19x20)	38
6	16x15	196	17	11x12 (15096/12x15012/2)	32
7	9x10 (16x15007/10)	172	18	7x8 (S3/15x10)	29
8	2x1 (13x8)	170	19	19x20 (3x15)	28
9	14x13 (15073/5x15065/19)	164	20	8x7 (10x S3/15)	13
10	17x18 (5xS5/16)	134	21	15x3 (20x19)	9
11	C/S 13/9	131		TOTAL	3.842

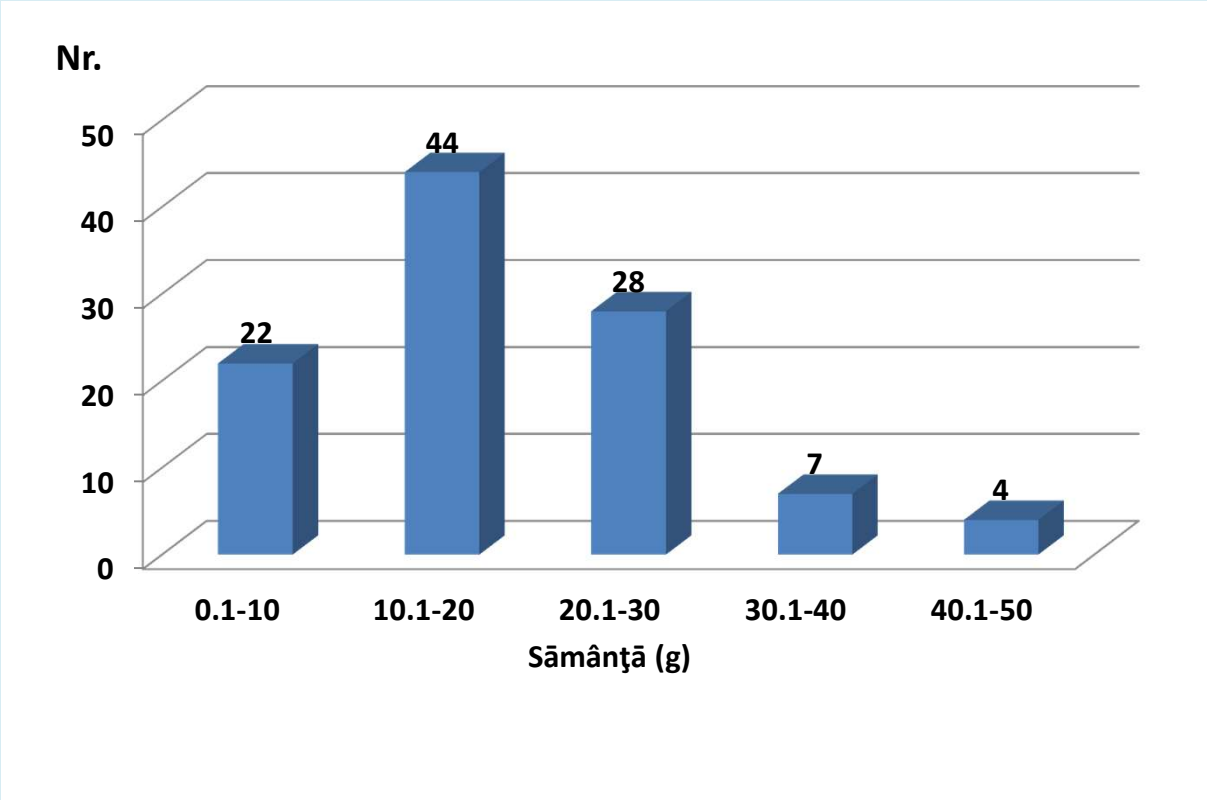


ADER 1.1.4 - faza 2-2020



Aspecte din câmpurile de hibridări-2020 (dreapta)
comparativ cu 2019 (stânga)

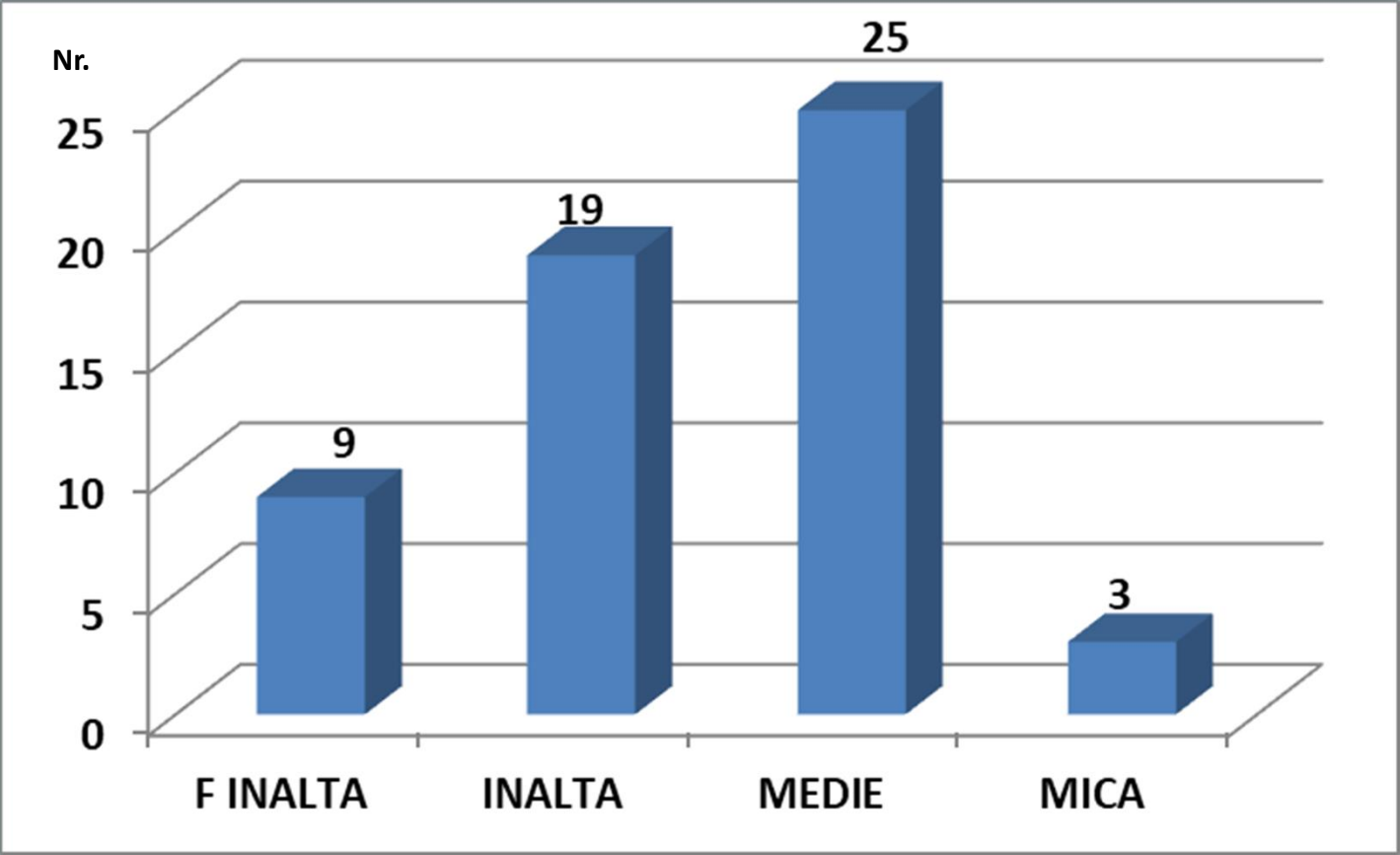
Distribuția în clase de frecvență a *elitelor* de lucernă, în funcție de producția de sămânță, anul 2020 la INCDA Fundulea



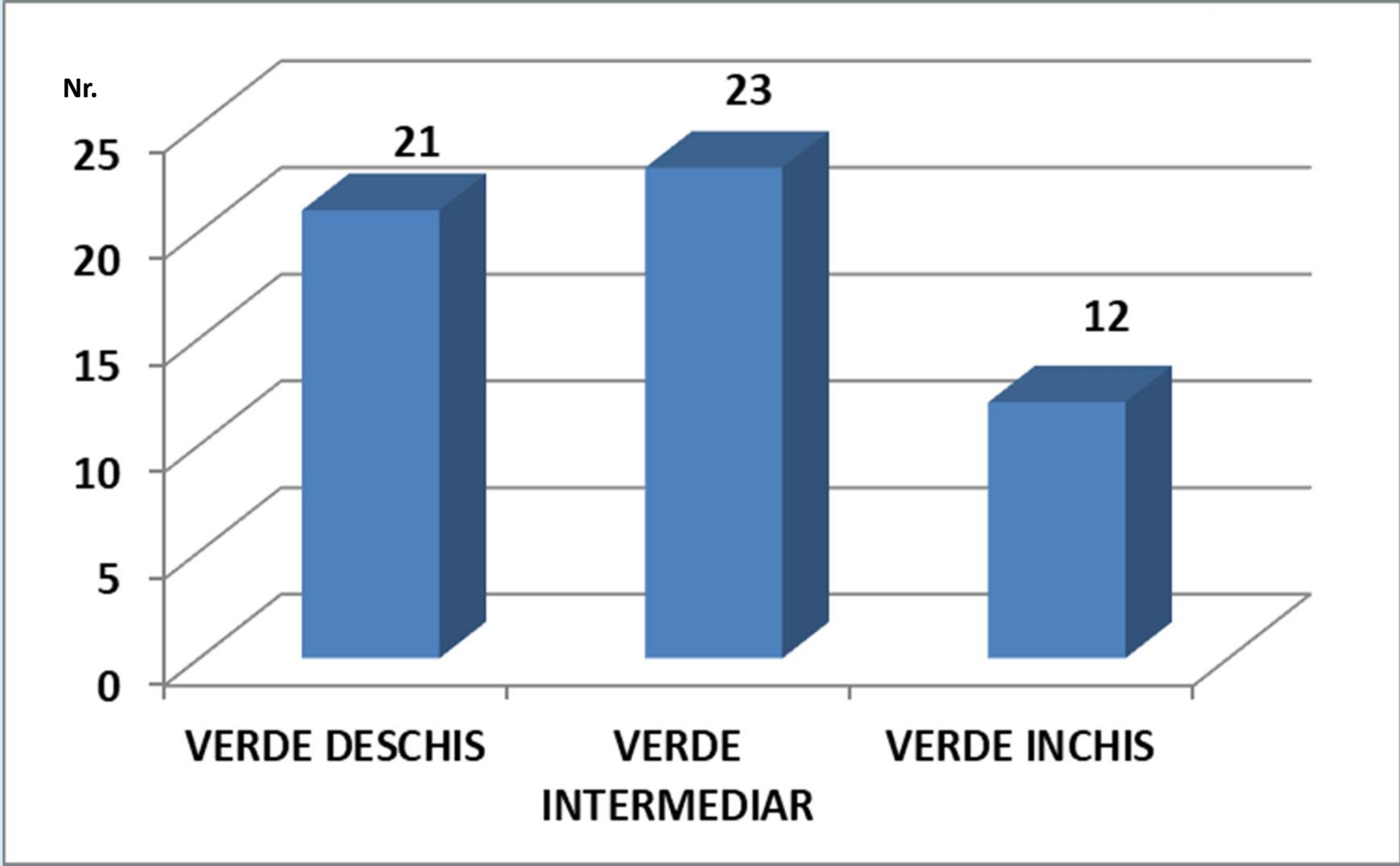
Diferențe fenotipice la elitele selectate



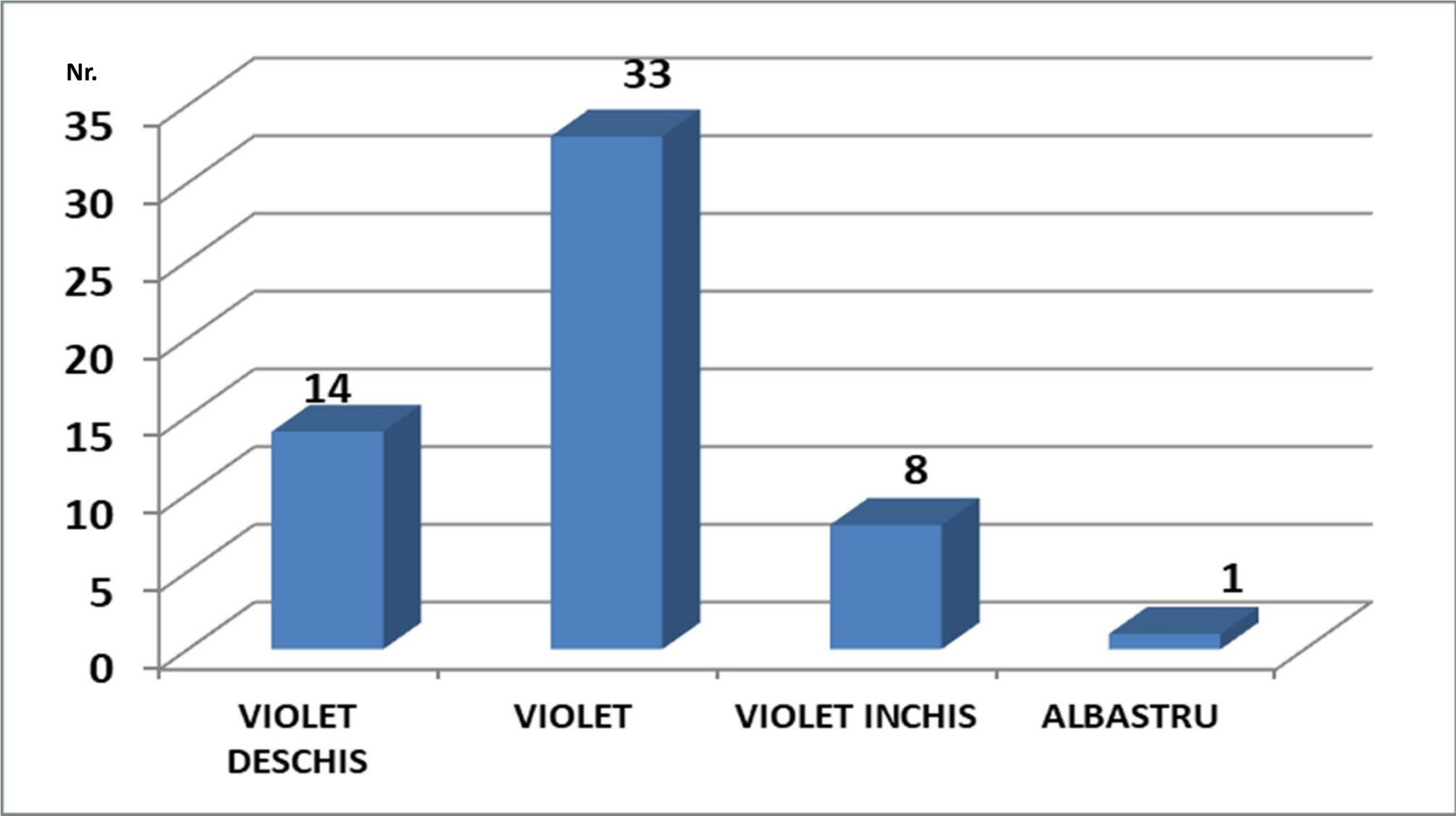
Distribuția în clase de frecvență a *descendențelor* de lucernă, în funcție de talia plantei, (INCDA Fundulea, 2020)



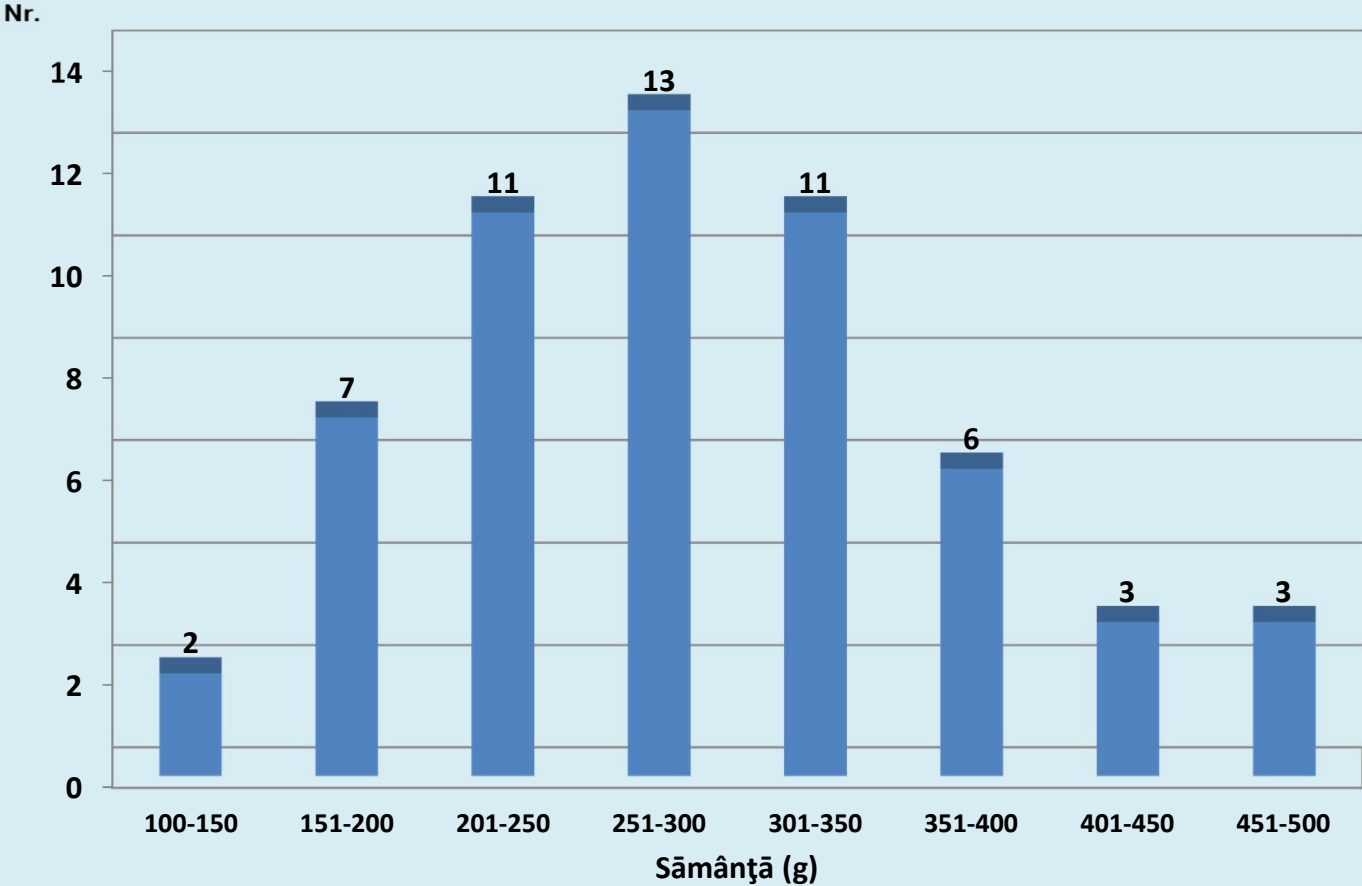
Distribuția în clase de frecvență a *descendențelor* de lucernă, în funcție de culoarea frunzelor, (INCDA Fundulea, 2020)



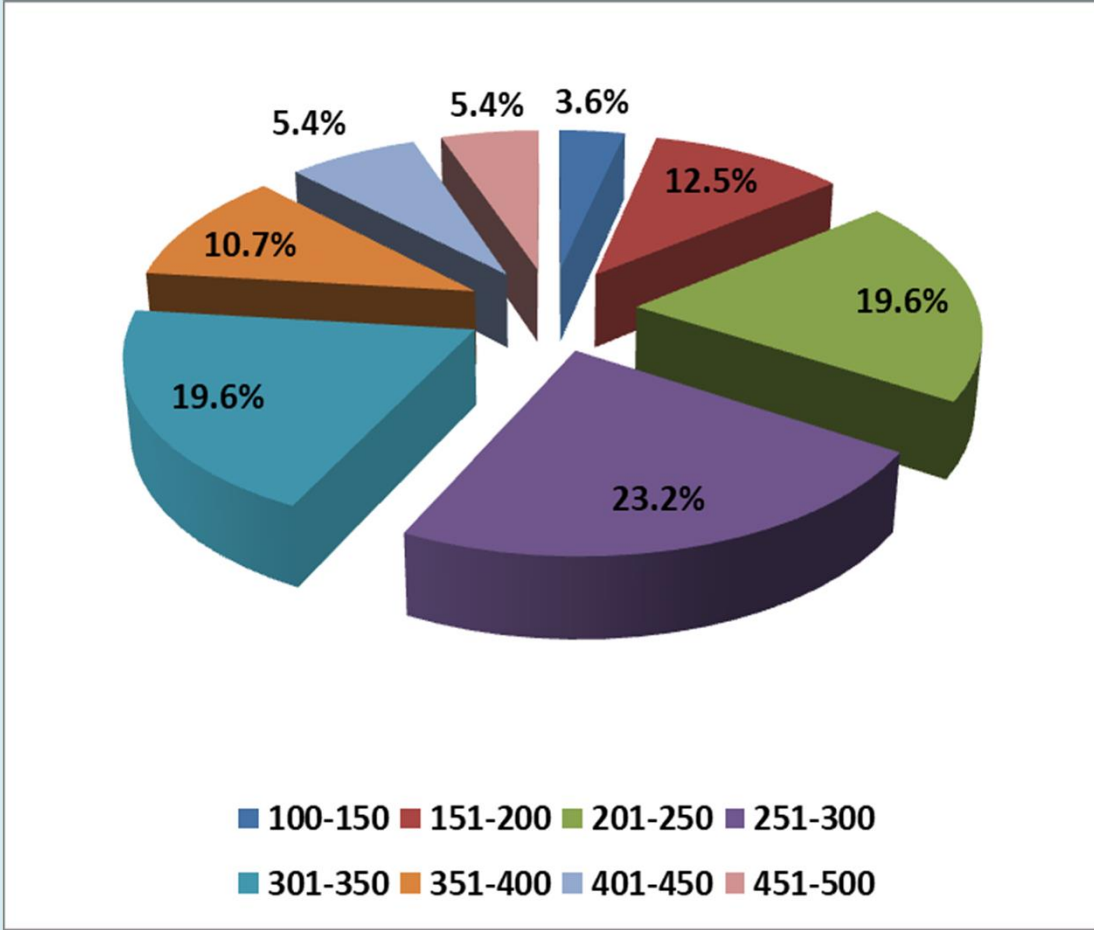
. Distribuția în clase de frecvență a *descendențelor* de lucernă, în funcție de culoarea florii (INCDA Fundulea, 2020)



Distribuția în clase de frecvență a *descendențelor* de lucernă, în funcție de producția de sămânță, (INCDA Fundulea, 2020)



Distribuția procentuală în clase de frecvență a *descendențelor* de lucernă, în funcție de producția de sămânță, (INCDA Fundulea, 2020)



Producția de furaj realizată de germoplasma de lucernă în microcultură comparativă de orientare -D1, în anul 2020 la INCDA Fundulea, anul I de vegetație

Nr. Crt.	VARIANTA	Masă verde		Substanță uscată	
		t/ha	% Mt,	t/ha	% Mt,
1	D- 58041/2	9,70	149,2	2,90	148,7
2	D-58013/12	9,60	147,7	2,80	143,8
3	D-57062/11	9,44	145,2	2,76	141,4
4	D-57077/B2	9,44	145,2	2,76	141,4
5	D-57089/5	9,28	142,8	2,71	139,0
6	D-59044/3	9,12	140,3	2,66	136,6
7	D-57015/10	9,12	140,3	2,66	136,6
8	D-58044/13	8,96	137,8	2,62	134,2
9	D-57098/6	8,80	135,4	2,57	131,8
10	D-58070/8	8,80	135,4	2,57	131,8
11	D-58010/1	8,48	130,5	2,48	127,0
12	D-47026/B1	8,32	128,0	2,43	124,6
13	D-58038/12	8,16	125,5	2,38	122,2
14	D-58046/12	7,84	120,6	2,29	117,4
15	D-46072/2	7,36	113,2	2,15	110,2
16	D-58005/14	7,20	110,8	2,10	107,8
17	<i>ILEANA (Mt.)</i>	6,50	100,0	1,95	100,0
18	D-47048/11	6,24	96,0	1,82	93,4
	Media	8,46	130,2	2,5	127,1
	D.L 5%	0,65	10,0	0,20	10,3

Producția de furaj realizată de germoplasma de lucernă în microcultură comparativă de orientare -D2, în anul 2020 la INCDA Fundulea, anul I de vegetație

Nr. Crt.	Soiul	Masă verde		Substanță uscată	
		t/ha	% Mt.	t/ha	% Mt.
1	D-57048/9	8,80	147,9	2,82	143,4
2	D-58010/2	8,80	147,9	2,82	143,4
3	D-58063/3	8,48	142,5	2,72	138,2
4	D-58007/1	8,16	137,1	2,62	133,0
5	D-47059/4	8,16	137,1	2,62	133,0
6	D-47023/7	7,84	131,8	2,52	127,7
7	D-58017/10	7,84	131,8	2,52	127,7
8	D-59066/B1	7,84	131,8	2,52	127,7
9	D-57048/16	7,52	126,4	2,41	122,5
10	D-58074/10	7,52	126,4	2,41	122,5
11	D-57096/7	7,20	121,0	2,31	117,3
12	D-57098/16	6,56	110,3	2,11	106,9
13	D-57070/7	6,24	104,9	2,00	101,7
14	<i>Ileana (Mt.)</i>	5,95	100,0	1,97	100,0
15	D-47010/10	5,76	96,8	1,85	93,9
16	D-58087/1	5,60	94,1	1,80	91,2
17	D-47027/B1	5,28	88,7	1,69	86,0
18	D-57094/14	5,12	86,1	1,64	83,4
	Media	7,09	119,2	2,28	115,6
	D.L 5%	0,65	11,0	0,18	9,5

**Producția de furaj realizată
de noi soiuri de lucernă în
cultura comparativă, în
anul 2020 la INCDA
Fundulea, anul I de
vegetație**

Nr. Crt.	Soiul	Masă verde		Substanță uscată	
		t/ha	% Mt.	t/ha	% Mt.
1	F 2909-2-20	7,27	147,3	2,37	147,3
2	F 2910-20	7,13	144,6	2,33	144,6
3	F 2906-20	6,60	133,8	2,15	133,8
4	F 2909-1-20	7,00	141,9	2,28	141,9
5	F 2020-20	7,00	141,9	2,28	141,9
6	F 2905-20	6,40	129,7	2,09	129,7
7	F 2908-20	6,73	136,5	2,20	136,5
8	POMPILIA	6,07	123,0	1,98	123,0
9	F 2907-20	6,33	128,4	2,06	128,4
10	F 2629-17	6,20	125,7	2,02	125,7
11	ILEANA	5,93	120,3	1,93	120,3
12	F 2626-17	5,73	116,2	1,87	116,2
13	TEODORA	5,53	112,2	1,80	112,2
14	LILIANA	5,80	117,6	1,89	117,6
15	CEZARA	5,67	114,9	1,85	114,9
16	ROXANA	5,47	110,8	1,78	110,8
17	MADALINA	5,27	106,8	1,72	106,8
18	CATINCA (Mt.)	4,93	100,0	1,61	100,0
	Media	6,11	123,8	1,99	123,8
	D.L 5%	0,54	11,0	0,14	8,7

Aspecte generale din câmpul de ameliorarea lucernei la INCDA Fundulea -2020



09 iunie 2020



23 iulie 2020

Aspecte din cultura comparativa de furaj la data de 03.08.2020 - INCDA Fundulea

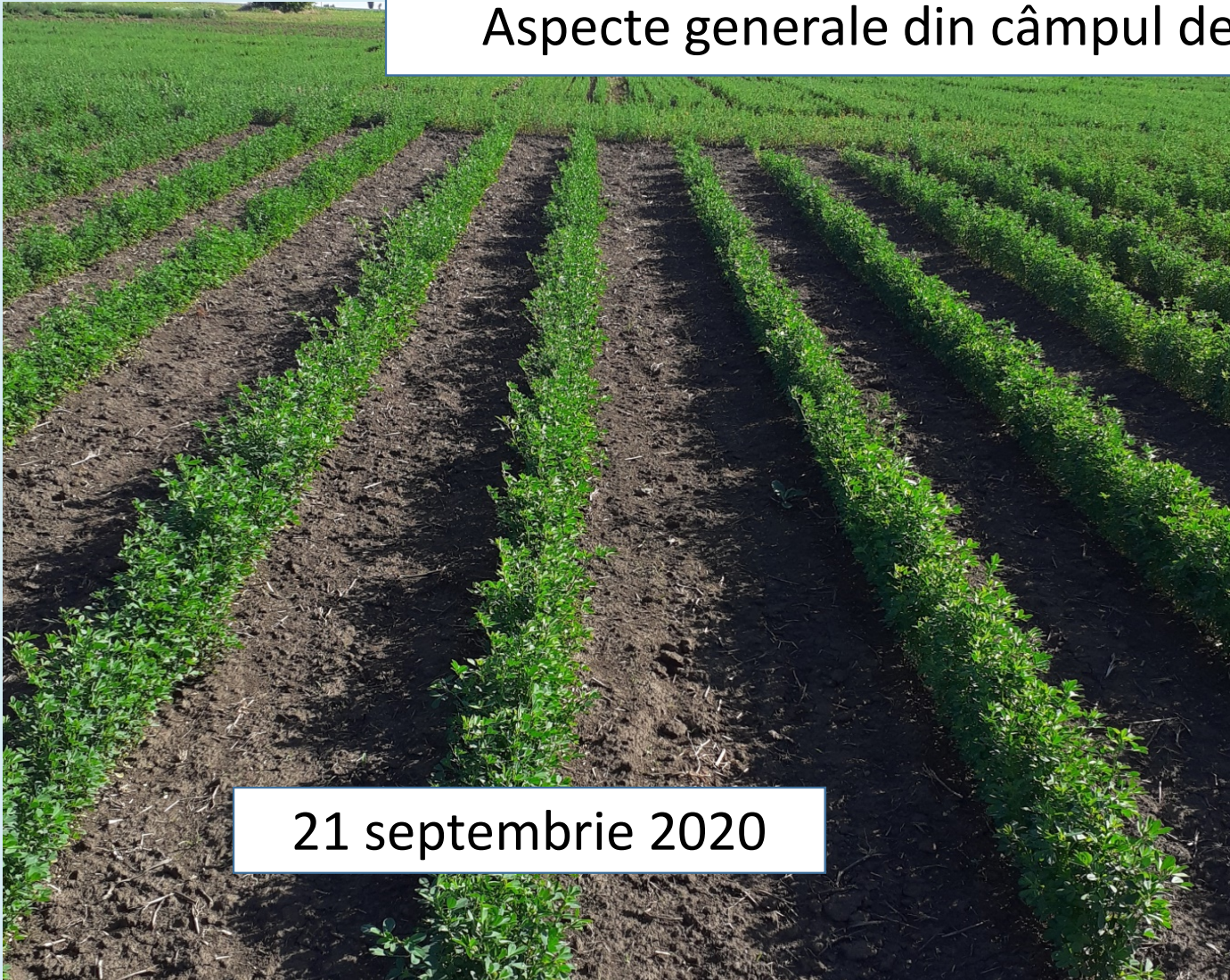


Irigat



Neirigat

Aspecte generale din câmpul de ameliorarea lucernei



21 septembrie 2020



14 octombrie 2020
(dupa coasă)

ADER 1.1.4 - faza 2-2020

Producția de sămânță și principalele însușiri morfofiziologice ale soiurilor de lucernă testate în cultură comparativă, anul I de vegetație (INCDA Fundulea, 2020)

Soiul	Producția de sămânță		Talia	Foliajul	Inflorescența		Preco-citatea
	kg/ha	% Mt.			Tip racem	Culoare flori	
F 2908-20	493	112,3	înaltă	bogat	lung	violet	FP
F 2910-20	486	110,7	înaltă	bogat	lung	violet închis	P
F 2629-17	485	110,5	mijlocie	Foarte bogat	Globulos intermediar	violet închis	SP
F 2909-2-20	482	109,8	mijlocie	bogat	intermediar	violet	SP
F 2906-20	480	109,3	mijlocie	Foarte bogat	Globulos intermediar	violet închis	SP
Ileana	480	109,3	mijlocie	bogat	globulos	violet deschis	SP
F 2905-20	478	108,9	mijlocie	Foarte bogat	Globulos intermediar	violet închis	SP
F 2626-17	476	108,4	foarte înaltă	Foarte bogat	intermediar	violet închis	P
Teodora	470	107,1	mijlocie	Foarte bogat	Globulos intermediar	violet închis	SP
Cezara	465	105,9	mijlocie	bogat	intermediar	violet	SP
F 2907-20	450	102,5	mijlocie	foarte bogat	Globulos intermediar	violet închis	SP
Pompilia	448	102,1	mijlocie	bogat	globulos	violet deschis	SP
Mădalina	445	101,4	mijlocie	Foarte bogat	globulos intermediar	violet închis	SP
Liliana	440	100,2	f. înaltă	Foarte bogat	intermediar	violet închis	P
Roxana	440	100,2	înaltă	bogat	lung	violet	FP
Catinca (Mt.)	439	100,0	înaltă	bogat	lung	violet închis	P
F 2909-1-20	430	97,9	mijlocie	Foarte bogat	Globulos intermediar	violet închis	SP
F 2020-20	420	95,7	mijlocie	bogat	intermediar	violet	SP
MEDIA	462	105,0					

Observații și determinări în cultura comparativă de concurs cu soiuri noi de lucernă și trifoi roșu pentru furaj în condiții de agricultură ecologică

Varianta	Data răsării	% goluri la răsărire	Aprecierea răsării	Starea culturii	Puritatea culturii	Capacitatea de regenerare	Densitatea plantelor (20.09.2020)
CATINCA	4/5/2020	<2	2	1	3	1	41,58
LILIANA	4/5/2020	<2	2	1	3	1	49,40
POMPILIA	4/5/2020	<2	2	1	3	1	48,15
ILEANA	4/5/2020	<2	2	1	4	1	54,07
F2626-I7	4/5/2020	<2	2	1	4	1	38,92
F 2629-17	4/5/2020	<2	2	1	3	1	45,26
F 2905-20	4/5/2020	<2	2	1	3	1	42,56
F 2906-20	4/5/2020	<2	3	1	3	1	48,93
F 2907-20	4/5/2020	<2	2	1	3	1	48,34
F 2908-20	4/5/2020	<2	2	1	3	1	43,39
F 2909-1-20	4/5/2020	<2	3	1	3	1	46,22
F 2909-2-20	4/5/2020	<2	2	1	3	1	46,35
F 2910-20	4/5/2020	<2	3	1	3	1	48,81
F 2020-20	4/5/2020	<2	2	1	4	1	47,18
MEDIE LUCERNĂ							46,37
DAVID LIV	4/3/2020	<2	1	1	3	8	11,34
Syn 1-09	4/3/2020	<2	1	1	3	8	12,96
Syn 2-09	4/3/2020	<2	1	1	3	8	13,98
Syn 4-017	4/3/2020	<2	1	1	4	8	12,21
MEDIE TRIFOI ROȘU							12,62

Data semănatului - 16.03.2020 ; Note 1-9 (1= foarte bun, 9 = foarte slab)

Imagini din câmpul
de agricultură
ecologică
INCDA
FUNDULEA
2020



08.05.2020

16.07.2020



10.08.2020

01.09.2020

15.09.2020



trifoi roșu

lucernă

15.09.2020

Date meteo S.C.D.A. Caracal, 2019-2020

SPECIFICARE		L U N A											MEDIE TOTAL	
		X	XI	XII	I	II	II	IV	V	VI	VII	VIII		IX
Tem- pera- tura (°C)	Medie lunară	13,6	9,9	3,2	0,8	5,6	7,5	11,9	16,8	20,8	23,7	24,7	21,17	13,3
	Medie multia, 70 ani	11,3	4,9	- 0,5	- 3,0	- 0,6	4,8	11,2	16,6	20,5	22,7	21,9	18,1	10,6
ABATEREA		+ 2,3	+ 5,0	+ 3,7	+ 3,8	+ 6,2	+ 2,7	+ 0,7	+ 0,2	+ 0,3	+ 1,0	+ 2,8	+3,07	2,7
Precipi- tații (mm)	Ppt, lună	20,8	102,4	25,4	8,4	47,4	49,4	12,8	61,6	108,0	22,6	44,8	25,4	529,0
	Media multia, 70 ani	40,4	40,3	39,4	33,3	30,4	34,9	43,6	64,9	67,0	52,9	50,7	43,5	537,4
ABATEREA		-19,6	+ 62,1	-14,0	-24,9	+17,0	+14,5	-30,8	-3,3	+41,0	-30,3	-5,9	-18,1	-8,4

Observații și determinări în cultura comparativă cu soiuri noi de lucernă pentru masă verde anul I - 2020 irigat, la SCDA Caracal

Nr. crt.	Varianta	Nr. plante/mp la răsărire	Dată înflorit	Înălțimea la recoltat (cm)		Procentul de frunze		Nr. mediu lăstari/pl.		Fistulozitatea lăstarilor			
				CI	CII	CI	CII	CI	CII	CI		CII	
										plini	goi	plini	goi
1	Catinca Mt.	912	30-06	60	53	49	51	3	3	38	62	40	60
2	Ileana	1005	01,07	54	52	51	53	4	5	48	52	50	50
3	F 2020-20	953	01,07	47	50	49	51	3	3	66	34	70	30
4	F 2905-20	953	29-06	50	50	51	52	5	5	49	51	50	50
5	F 2906-20	950	30-06	46	52	50	52	3	4	36	64	30	70
6	F 2907-20	898	29-06	45	50	50	49	6	6	38	62	40	60
7	F 2908-20	927	29-06	42	49	51	53	3	4	51	49	50	50
8	F 2909-1-20	897	01-07	55	48	50	52	3	3	36	64	30	70
9	F 2909-2-20	1002	03-07	47	51	52	51	3	3	45	55	40	60
10	F 2910-20	1012	03-07	43	50	54	55	3	3	43	57	50	50
	MEDIA	951		49	51	51	52	4	4	45	55	45	55

Dată semănat: 06.03.2020

- **Dată rasărit:** 13.04.2020

- **Recoltat:** 17.07.2020 Coasa I; 07.09.2020 Coasa II

- **Irigat:** 20.07.2020; 06.08.202; 08.09.2020.

Udări aplicate: 3

- coasa II - 2 udări

- coasa III - 1 udare

Tratamente cu insecticide: 2 - coasa I - 1

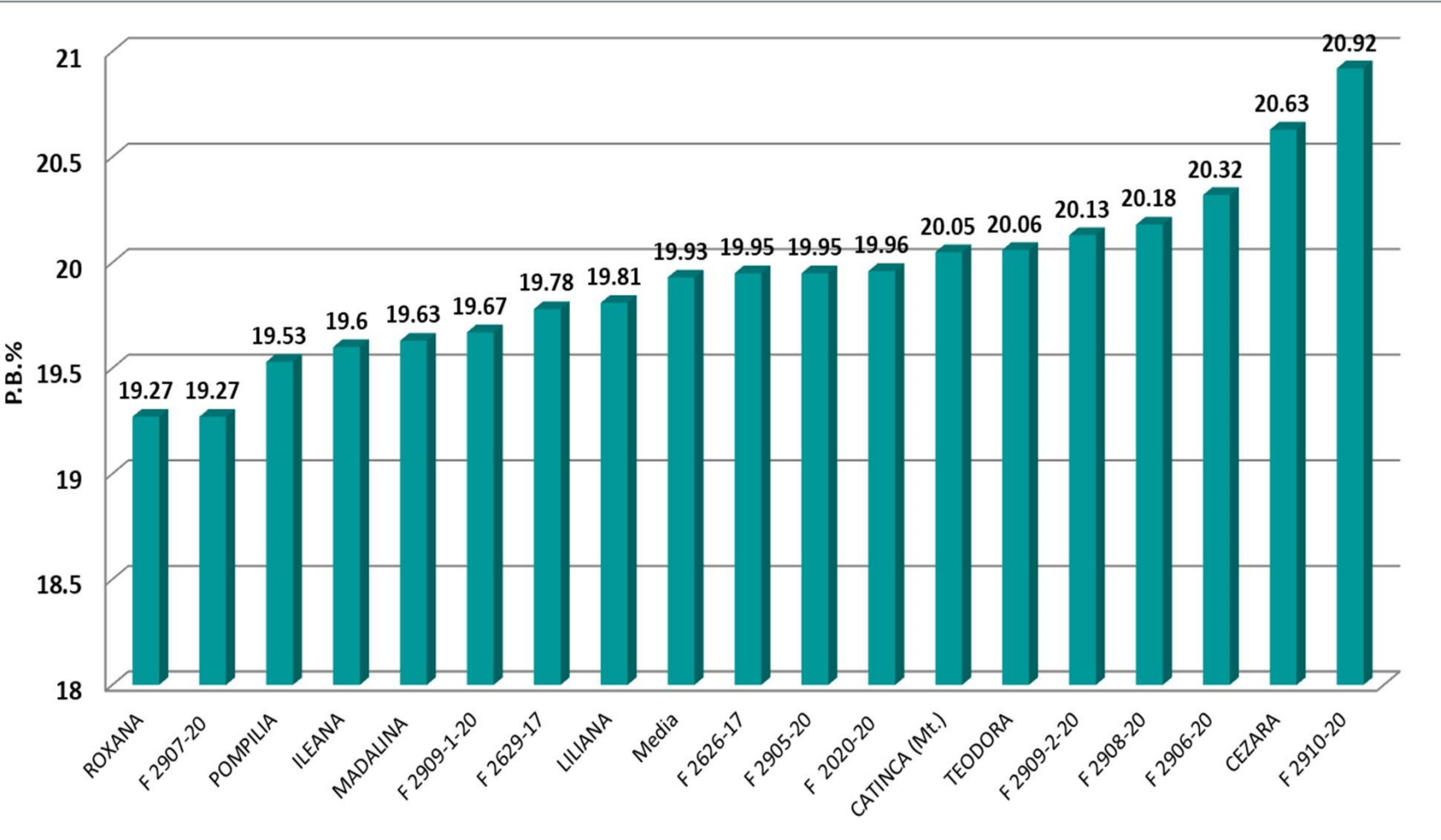
Decis 0,15 l/ha

- coasa II - 1

Producțiile de masă verde și substanță uscată realizate de noi soiuri de lucernă , anul I - 2020 SCDA CARACAL

Nr. crt.	Soiul	Producția de masă verde (t/ha)			Prod. rel. %	Producția de substanță uscată (t/ha)			Prod. rel. %
		coasa		Total		coasa		Total	
		I	II			I	II		
1	F 2909-2-20	9,0	14,0	23,0	102,2	1,8	2,9	4,7	104,4
2	F 2910-20	8,0	15,0	23,0	102,2	1,6	3,1	4,7	104,4
3	Catinca Mt.	11,0	11,5	22,5	100,0	2,2	2,3	4,5	100,0
4	F 2909-1-20	10,0	11,0	21,0	93,3	2,0	2,3	4,3	95,6
5	F 2906-20	9,0	12,0	21,0	93,3	1,7	2,5	4,2	93,3
6	F 2020-20	9,0	11,0	20,0	88,9	1,8	2,3	4,1	91,1
7	Ileana	9,5	10,5	20,0	88,9	1,9	2,1	4,0	88,9
8	F 2905-20	9,5	10,5	20,0	88,9	1,9	2,1	4,0	88,9
9	F 2908-20	8,0	10,0	18,0	80,0	1,5	2,1	3,6	80,0
10	F 2907-20	8,5	9,0	17,5	77,8	1,6	1,9	3,5	77,8
	MEDIA	9,2	11,2	20,3	90,4	1,8	2,3	4,1	91,1

Conținutul în proteină brută al noilor soiuri de lucernă din cultura comparativă Anul I de vegetație, coasa I (INCDA Fundulea, 2020)



Calitatea furajului (NDF, ADF și ENL) produs de noi soiuri de lucernă testate în cultură comparativă, anul II de vegetație (INCDA Fundulea, 2020)

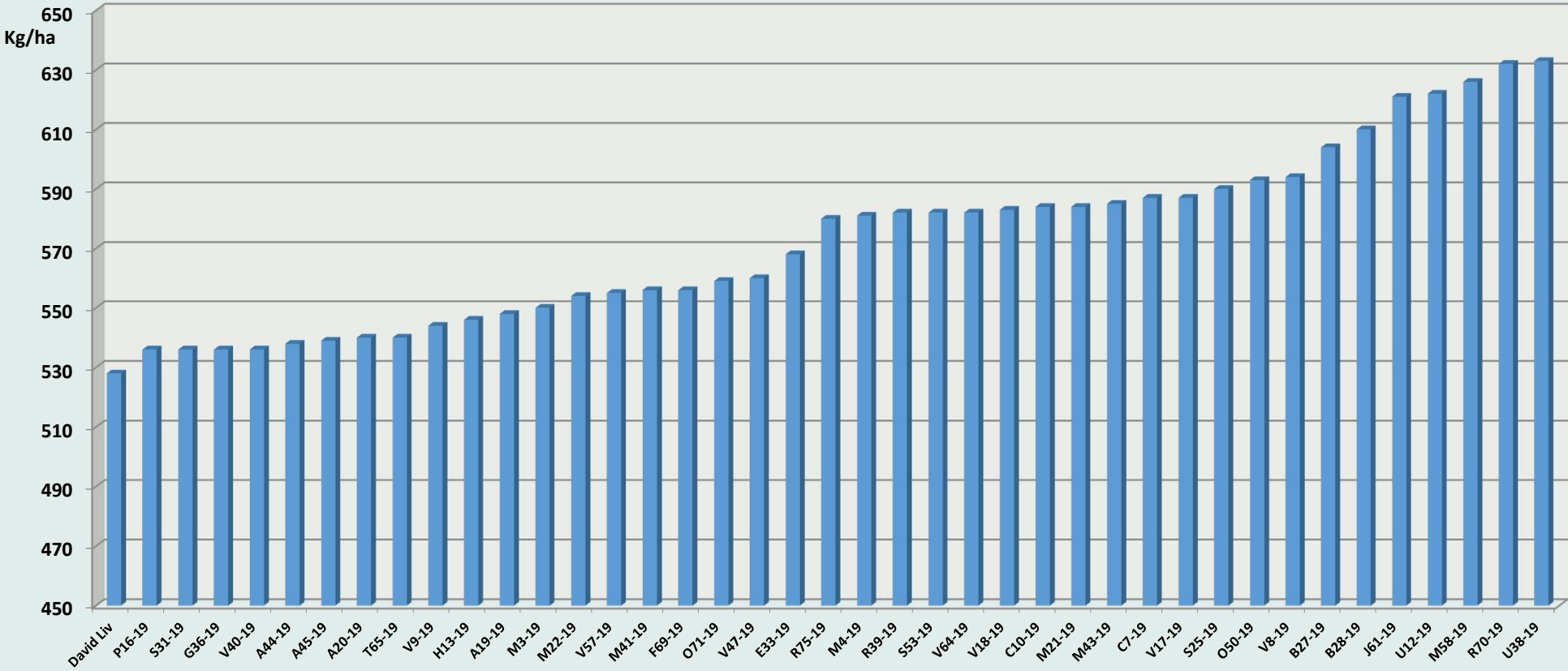
Soiul	NDF (g%)	ADF (g%)	ENL măsurată în UNL
F 2705-18	31,07	18,35	0,73
Ileana	31,62	18,75	0,81
F 2810-19	32,01	19,83	0,80
F 2811-19	32,08	19,92	0,81
F 2711-2-18	32,16	19,85	0,80
Pompilia	32,25	19,63	0,79
F 2812-19	32,49	20,48	0,81
F 2710-1-18	32,50	20,27	0,80
F 2706-18	32,78	19,51	0,77
F 2814-19	32,79	20,32	0,80
F 2710-2-18	32,88	19,33	0,80
Catinca	32,92	20,05	0,81
F 2709-18	32,98	20,01	0,80
F 2808-19	33,01	20,14	0,79
F 2711-1-18	33,54	20,05	0,80
F 2809-19	33,84	21,07	0,79
F 2712-18	34,33	20,78	0,81
F 2708-18	36,65	22,08	0,81
MEDIA	32,95	20,10	0,80



Condiții climatice, SCDA Livada, anul agricol 2019-2020

	2019				2020								Suma/ media
	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
	Temperatura (°C)												
Decada 1	20,6	10,4	10,9	0,2	-3,6	2,9	6,7	8,7	12,0	17,2	21,2	23,4	
Decada 2	15,8	14,5	12,3	6,5	-1,2	3,2	7,1	10,6	14,8	19,9	18,8	21,2	
Decada 3	14,9	12,1	6,7	3,7	0,9	4,3	5,9	12,1	13,0	21,6	21,7	21,3	
Media	17,1	12,3	10,0	3,5	-1,3	3,5	6,6	10,5	13,3	19,6	20,6	22,0	11,5
Media multianuală	15,4	9,8	4,8	0	-2,2	0,1	4,7	10,5	15,9	19,0	20,5	19,9	9,8
Abaterea	1,7	2,5	5,2	3,5	0,9	3,4	1,9	0	-2,6	0,6	0,1	2,1	1,7
	Precipitații (mm/mp)												
Decada 1	3,1	42,1	44,8	6,5	2,7	78,6	39,5	0	27,7	48,4	32,8	23,2	
Decada 2	0,2	0	4	10,4	0	16,2	17,7	5,3	22,4	47,5	29,8	86,9	
Decada 3	23	0,2	27,1	27,4	32,1	23,3	0	25,9	32,7	52,4	26,5	0	
Suma	26,6	42,3	75,9	44,3	34,8	118,1	57,2	31,2	82,8	148,3	89,1	110,1	860,7
Media multianuală	65,1	54,2	56,3	59,6	47,9	41,3	46,5	49,2	76,7	92,4	81,7	74,4	745,3
Abaterea	-38,5	-11,9	19,6	-15,3	-13,1	76,8	10,7	-18	6,1	55,9	7,4	35,7	115,4

Producția de sămânță obținută la *descendențele* de trifoi roșu la SCDA Livada - 2020



Genotipuri

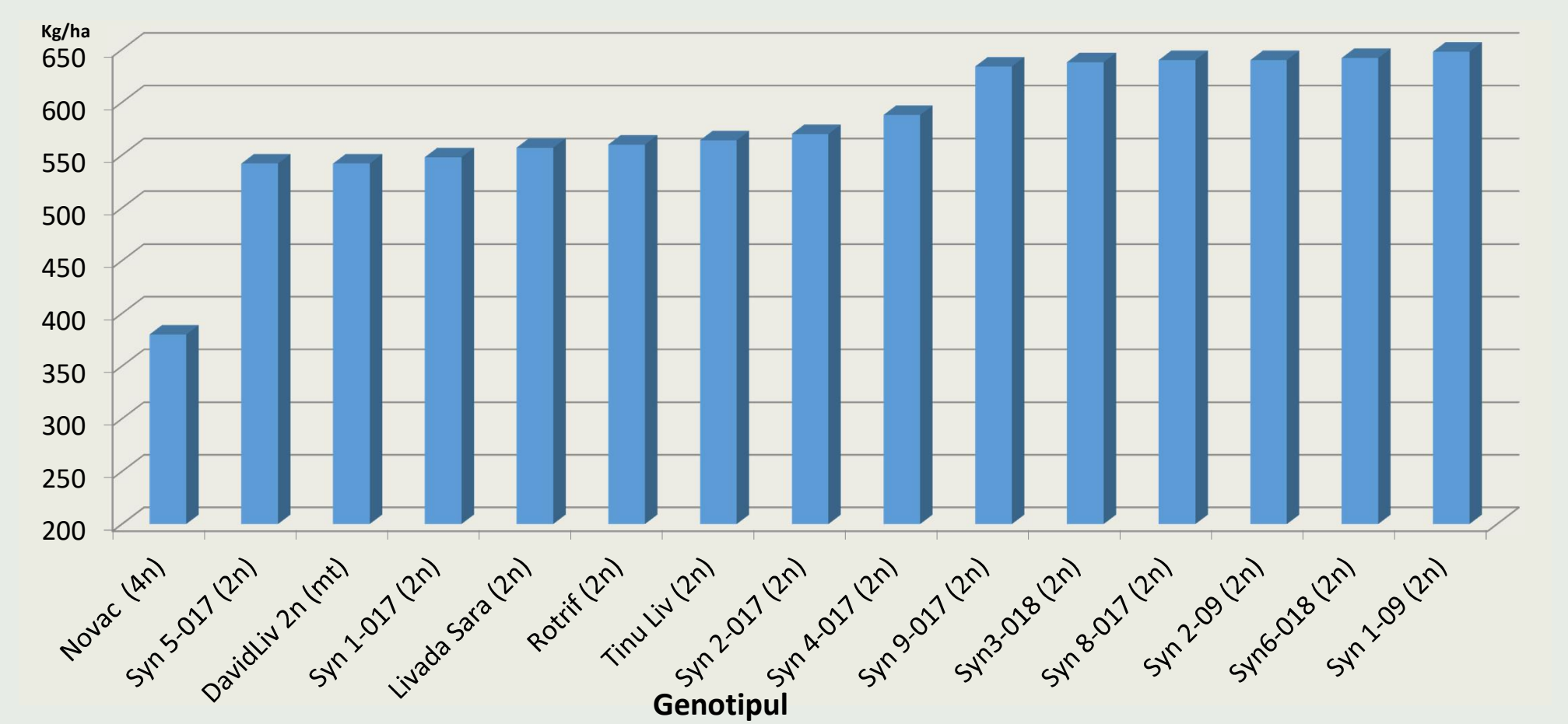
Producția de masă verde realizată de soiurile sintetice de trifoi roșu în cultura comparativă la SCDA Livada - 2020

Nr.	Varianta	Coasa I	Coasa II	Coasa III	Suma coaselor	±	%
1	Syn 1-017 (2n)	26,4	17,7	8,4	52,5	-0,4	99
2	Syn 2-017 (2n)	27,4	18,2	9,2	54,8	1,9	104
3	Syn 4-017 (2n)	28,5	18,6	9,3	56,4	3,5	107
4	Syn 5-017 (2n)	26,9	17,5	8,8	53,2	0,3	101
5	Syn 8-017 (2n)	27,6	18,4	9,5	55,5	2,6	105
6	Syn 9-017 (2n)	27,8	18,6	9,6	56,0	3,1	106
7	Novac (4n)	26,9	17,9	9,0	53,8	0,9	102
8	Livada Sara (2n)	26,6	17,4	8,4	52,4	-0,5	99
9	Syn3-018(2n)	28,1	18,5	9,8	56,4	3,5	107
10	Syn6-018(2n)	28,0	18,6	9,7	56,3	3,4	106
11	Tinu Liv (2n)	25,4	17,5	8,9	51,8	-1,1	98
12	Syn 1-09 (2n)	29,2	18,6	9,6	57,4	4,5	109
13	Syn 2-09 (2n)	28,8	18,4	9,6	56,8	3,9	107
14	Rotrif (2n)	25,4	17,0	8,9	51,3	-1,6	97
15	David Liv(2n)mt	26,5	17,5	8,9	52,9	0,0	100
DL 5%						2,6	

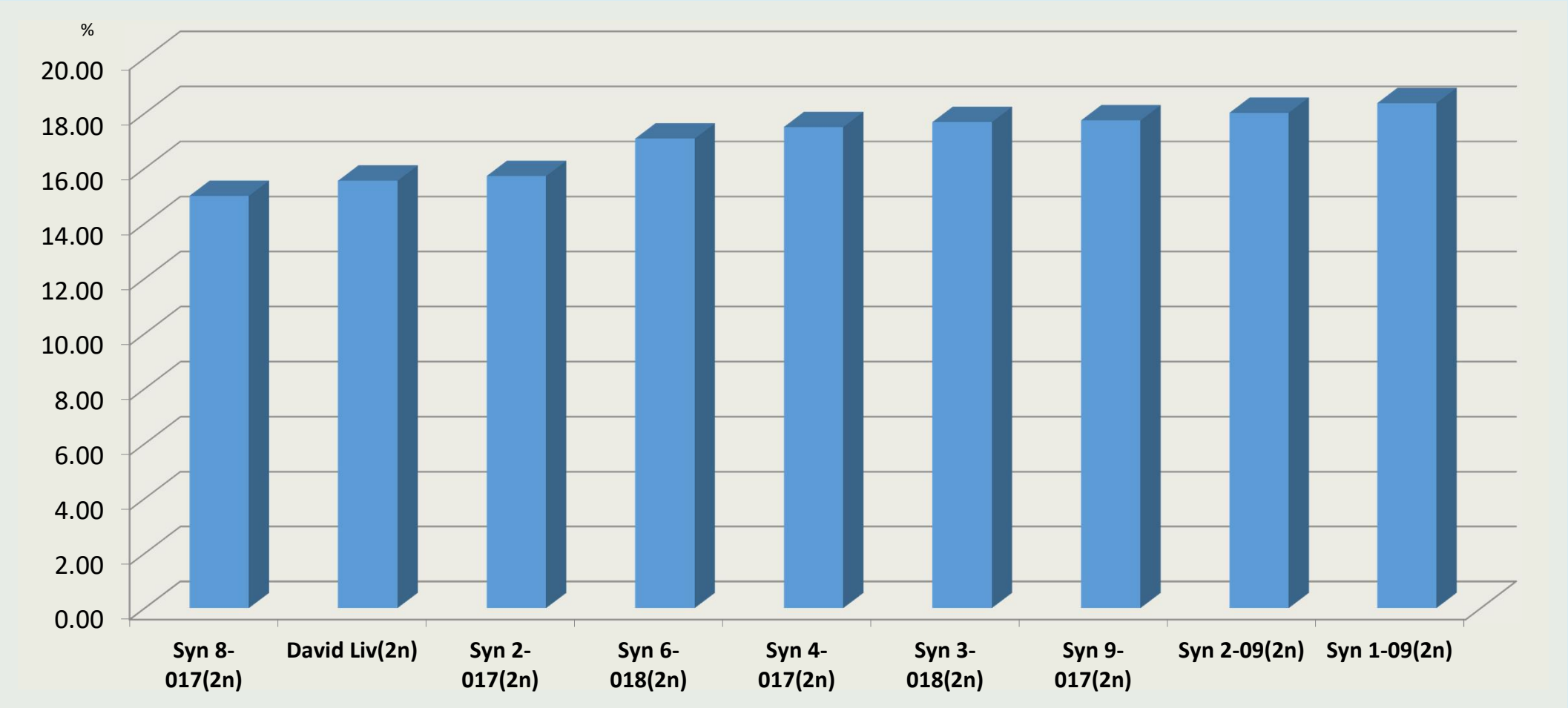
**Producția de substanță uscată obținută la soiurile sintetice de trifoi roșu
în cultura comparativă la SCDA Livada – 2020 SCDA Livada**

Nr.	Varianta	Coasa I	Coasa II	Coasa III	Suma coaselor	±	%
1	Syn 1-017 (2n)	5,1	4,0	2,0	11,1	0,2	102
2	Syn 2-017 (2n)	5,5	4,6	2,3	12,4	1,5	114
3	Syn 4-017 (2n)	5,9	4,7	2,4	13,0	2,1	119
4	Syn 5-017 (2n)	5,0	4,0	2,0	11,0	0,1	101
5	Syn 8-017 (2n)	5,5	4,6	2,4	12,5	1,6	115
6	Syn 9-017 (2n)	5,6	4,7	2,4	12,7	1,8	117
7	Novac (4n)	5,1	4,2	2,1	11,4	0,5	105
8	Livada Sara (2n)	5,0	3,9	2,0	10,9	0,0	100
9	Syn3-018(2n)	5,7	4,7	2,5	12,9	2,0	118
10	Syn6-018(2n)	5,7	4,7	2,4	12,8	1,9	117
11	Tinu Liv (2n)	5,0	4,0	2,0	11,0	0,1	101
12	Syn 1-09 (2n)	5,9	4,7	2,5	13,1	2,2	120
13	Syn 2-09 (2n)	5,8	4,6	2,5	12,9	2,0	118
14	Rotrif (2n)	4,9	3,8	2,0	10,7	-0,2	98
15	David Liv(2n)mt	5,0	3,9	2,0	10,9	0,0	100
DL 5%						0,9	

Producția de sămânță obținută la soiurile sintetice în cultura comparativă de trifoi roșu la SCDA Livada - 2020

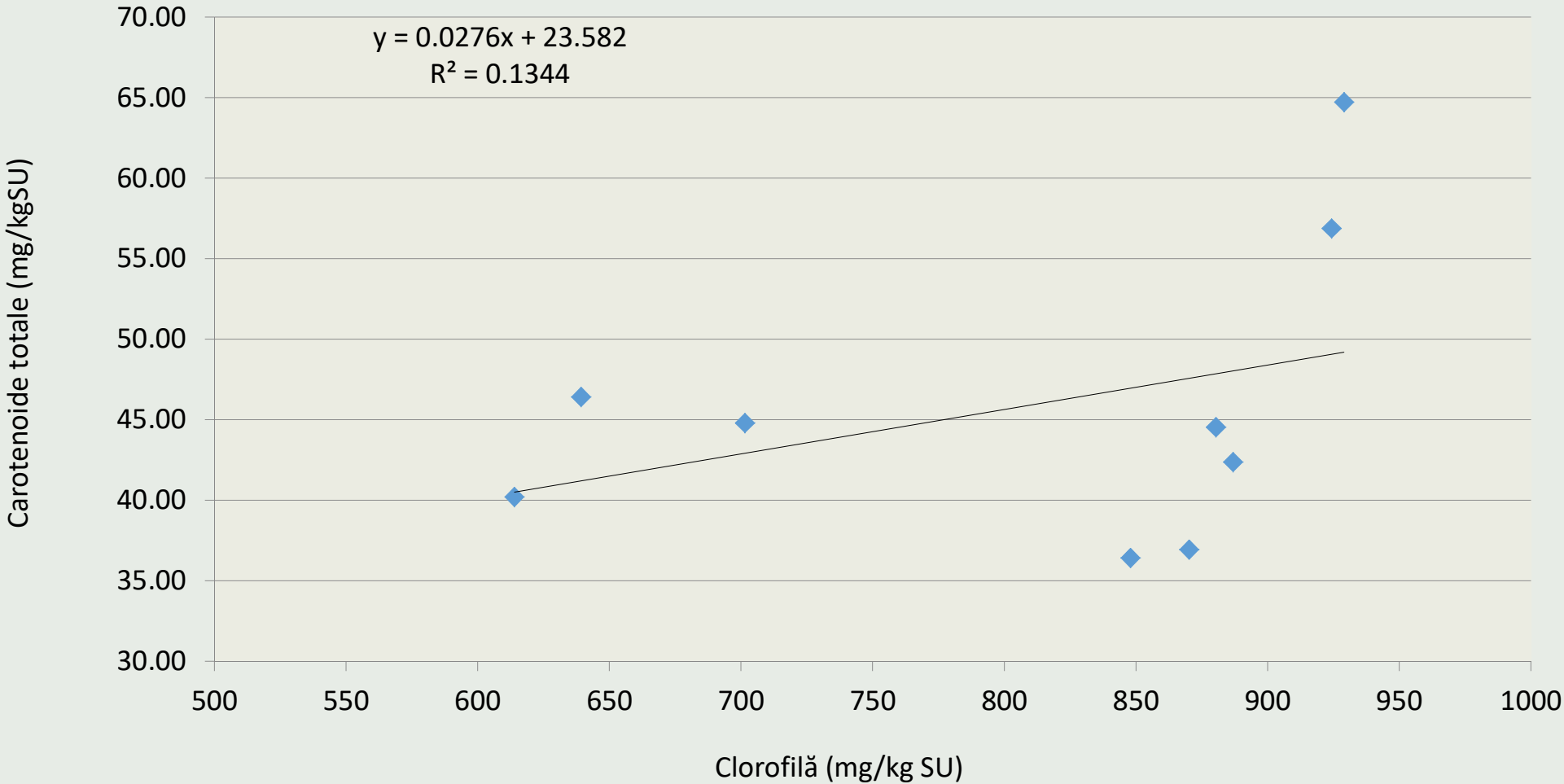


Variabilitatea conținutului de proteină (%), în condiții de arșiță la începutul înfloritului la SCDA Livada - 2020



Genotipul

Relația dintre conținutul în *clorofilă* și *carotenoidele totale* la sinteticii de trifoi roșu studiați în cultura comparativă - 2020



ADER 1.1.4 - faza 2-2020



Imagini din câmpul de
ameliorare a trifoiului
roșu-SCDA LIVADA



Date meteo înregistrate la SCDA Secuieni în anul agricol 2019-2020

Specificare		2019			2020									Media/ sumă
		X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
Temperatura °C	Decada I	10,8	10,3	-1,1	-2,4	2,0	7,0	7,6	13,4	18,4	21,6	22,6	19,5	
	Decada II	11,9	10,6	3,6	-0,9	3,7	6,8	10,4	15,7	20,4	18,9	21,9	18,3	
	Decada III	9,9	2,6	2,8	1,4	4,7	4,8	11,9	12,7	21,3	22,2	22,2	13,9	
	Media lunară	10,8	7,8	1,8	-0,6	3,4	6,2	10,0	13,9	20,0	20,9	22,2	18,6	11,3
	Media multianuală	9,1	3,5	-1,7	-3,9	-2,2	2,8	9,5	15,4	18,8	20,4	19,5	15,0	8,9
	Abaterea	1,7	4,3	3,5	3,3	5,6	3,4	0,5	-1,5	1,2	0,5	2,7	3,6	2,4
Precipitații mm	Decada I	24,2	2,6	0,6	1,6	9,4	6,8	0,0	18,2	6,0	4,4	0,2	12,0	
	Decada II	0,8	4,0	3,4	0,4	0,2	0,8	1,2	8,8	50,4	16,6	1,0	0,0	
	Decada III	8,0	8,0	2,2	0,0	6,4	2,6	0,0	42,6	16,2	18,0	50,0	0,0	
	Total lună	33,0	14,6	6,2	2,0	16,0	10,2	1,2	69,6	72,6	39,0	51,2	12,0	327,6
	Media multianuală	38,2	28,4	25,4	20,1	19,5	26,9	46,9	65,7	85,0	82,3	60,2	45,7	544,3
	Abaterea	-5,2	-13,8	-19,2	-18,1	-3,5	-16,7	-45,7	3,9	-12,4	-43,3	-9,0	-33,7	-216,7
Temp °C Aer	Minima lunară	-0,6	-3,4	-8,9	-12,7	-6,9	-8,2	-8,1	4,9	6,6	8,4	10,8	4,1	
	Maxima lunară	25,5	22,8	14,4	12,3	19,3	20,3	25,4	30,3	31,8	34,8	34,2	33,1	
Temp °C Sol	Minima lunară	-3,9	-4,4	-15,0	-15,0	-7,8	-10,6	-12,2	5,0	8,3	7,8	10,0	4,4	
	Maxima lunară	35,0	25,0	18,9	16,1	25,0	25,0	46,7	48,3	47,2	52,8	55,0	42,8	

Producția de sămânță realizată de noi soiuri de lucernă în condițiile de la SCDA Secuieni, în anul 2020

Nr. crt.	Soiul	Producția (kg/ha)	MMB (g)
1	Catinca	820	1,87
2	Liliana	610	2,13
3	Pompilia	730	2,09
4	Ileana	780	2,01
5	F 2809-19	520	2,09
6	F 2810-19	680	1,96
7	F 2811-19	670	2,05
8	F 2812-19	650	2,00
9	F 2814-19	830	2,12
10	F 2905-20	840	2,01
11	F 2906-20	810	2,14
12	F 2907-20	820	1,92
13	F 2908-20	780	2,00
14	F 2909-1-20	630	2,01
15	F 2909-2-20	720	2,12
16	F 2910-20	800	2,05
17	F 2020-20	600	1,98



**Înălțimea plantelor și producția de sămânță la specia
Trifolium pretense (trifoi roșu),
în anul 2020**

Nr. crt.	Soiul	Înălțimea medie a plantelor (cm)	Producția (kg/ha)
1	Syn 1-017	71,0	550,7
2	Syn 2-017	62,1	520,8
3	Syn 4-017	69,3	500,6
4	Syn 5-017	72,8	600,3
5	Syn 8-017	65,4	480,2
6	Syn 1-09	70,4	630,8
7	Syn 2-09	70,9	520,5
8	David Liv	84,1	660,4



CONCLUZII

- Condițiile climatice ale anului agricol 2019-2020, caracterizate printr-o cantitate de precipitații sub media multianuală și foarte neuniform repartizate, cu perioade de secetă în primăvară, la instalarea experiențelor și în lunile iulie-august, și cu temperaturi foarte ridicate, mai mari decât media multianuală cu 0,9 și 5,5°C, au influențat negativ nivelul producțiilor de furaj și sămânță la lucernă INCDA Fundulea;
- Acumularea de biomasă și, respectiv, nivelul producțiilor la genotipurile nou create a fost în strânsă dependență nu numai cu gradul de aprovizionare a solului cu apă în perioada de vegetație, dar și cu rezerva de apă din sol înregistrată în timpul iernii, care în anul agricol 2019-2020 a fost cu mult sub media multianuală;
- Pentru a răspunde obiectivelor fazei II a proiectului, în anul 2020 au fost realizate toate activitățile din planul de realizare;

CONCLUZII

La lucernă, la INCDA Fundulea, a fost studiat un material divers din punct de vedere fenotipic și genotipic, reprezentat prin:

- Pentru testarea rezistenței la ger - 50 genotipuri;
- Pentru testarea rezistenței la secetă - 65 genotipuri;
- Consangvinizări și hibridări - 20 + 28 genotipuri;
- Câmp selecție seră - 9.214 plante;
- Câmp selecție câmp - 6.412 plante;
- Elite - 500, selectate - 105;
- Microculturi comparative de concurs 2 x 18 variante x 3 repetiții = 112 parcele;
- Cultură comparativă de concurs pentru furaj în tehnologia clasică (neirigat) - 1 x 18 variante x 3 repetiții = 56 parcele;
- Cultură comparativă de concurs pentru furaj în tehnologia clasică (irigat) - 1 x 10 variante x 3 repetiții = 30 parcele;
- Cultură comparativă furaj (lucernă + trifoi roșu) în cultură ecologică - 1 x 18 variante x 3 repetiții = 56 parcele;
- Cultură comparativă de concurs pentru sămânță în tehnologia clasică - 1 x 18 variante x 3 repetiții = 56 parcele;
- Determinarea conținutului în proteină brută - 18 x 2 = 36 probe.

CONCLUZII

- A fost pusă în evidență o mare variabilitate genetică a germoplasmei studiate, fapt ce a permis selecția de linii consangvinizate, hibridi, descendențe hibride sau soiuri sintetice care, în condițiile anului 2020, au răspuns obiectivelor proiectului astfel:
 - Majoritatea genotipurile de lucernă și descendențele studiate au fost foarte rezistente sau rezistente la ger; s-au evidențiat genotipurile F 2711-1-18, F 2711-2-18, F 2712-18, Liliana, D-56050/10, D-56058/11, D-57035/13 și D-57036/10 printr-o foarte bună rezistență la ger și reluare rapidă a proceselor de creștere;
 - Dintre caracterele fiziologice implicate în rezistența la stresul hidric, la lucernă, în această etapă s-au analizat: talia plantelor, acumularea de biomasă, conductanța stomatală și conținutul de clorofilă;
 - Analizele a 30 de genotipuri de lucernă au pus în evidență existența unei variabilități pentru caracterele studiate, ceea ce arată capacitatea diferită a materialului studiat în gestionarea resurselor de apă, acestea reprezentând un progres pentru programul de ameliorare a lucernei;

CONCLUZII

- Pentru talie mare s-au remarcat genotipurile: D-48023/15, D-48040/14, D-48052/2, D-57035/13, D-57070/7;
- Pentru acumulare de biomasă mare s-au evidențiat genotipurile: D-48023/15, D-47068/B1, D-490055/5, D-48063/2 și F 2711-1-18;
- Pentru conductanță stomatală redusă au fost selectate genotipurile: F 2711-1-18, 3C și Ileana;
- Pentru conținut ridicat de clorofilă s-au remarcat genotipurile: D-48023/15, F 2711-1-18, Liliana, D-57070/7, 4C;
- În ameliorarea lucernei se utilizează consangvinizarea 1-3 generații în scopul creșterii gradului de homozigotare, metodă urmată de hibridare prin utilizarea a unor genotipuri contrastante purtătoare de gene și sisteme de gene utile care urmează a fi combinate în noi genotipuri;
- Această verigă a procesului de creare de noi soiuri de lucernă s-a concretizat în anul 2020 prin 20 consangvinizări și 28 de hibridi de la care au rezultat 9.059 semințe;
- În anul 2020, la Fundulea, în câmpurile cu descendențe I și II, din peste 6.000 de plante analizate, au fost selectate un număr de 105, surse pentru producție ridicată de semințe, care au realizat o producție de sămânță de la valori de 4 grame până la 48 g/pl. S-a evidențiat cu valori foarte mari (peste 30 g/pl.) un număr de 11 elite, 28 dintre plante au avut între 20 și 30 g sămânță/plantă, acestea vor constitui baza în câmpul de constituire a polycrossului (topcrossului în anul 2021);

CONCLUZII

- În ceea ce privește principalele însușiri fenotipice, talia, forma racemului și culoarea florii, acestea au prezentat o mare variabilitate, ceea ce poate fi folosită pentru gruparea fenotipică a acestora în scopul creării unor soiuri sintetice uniforme din punct de vedere fenotipic (DUS), dar diferite din punct de vedere genetic, astfel încât să se realizeze un efect heterozis ridicat; sunt forme cu talie foarte înaltă - înaltă, cu raceme de forme diferite de la globulos la lung, și flori de culori de la violet foarte deschis la violet-închis;
- Determinarea capacității combinative generale pentru fructificare a inclus 56 descendențe care s-au încadrat, majoritatea, în grupa precoce și semiprecoce (41 din totalul de 56 studiate, 28 au avut talia înaltă și foarte înaltă), frunzele de culoare verde-deschis (21 genotipuri), 23 verde intermediar și 12 verde-închis, iar culoarea florilor a fost predominant violet;
- Producția de sămânță a oscilat între 146 kg/ha la D-66011/7 și 472 kg/ha la D-66009/B2. În condițiile anului 2020, s-a evidențiat o variație foarte mare, care în valori procentuale față de media experienței a fost cuprinsă între 50,33% și 163,15%.

CONCLUZII

- În două microculturi comparative de orientare, alcătuite fiecare din câte 17 descendențe hibride și o cultură comparativă cu 18 variante, s-a început verificarea capacității combinative generală pentru furaj (anul I, testarea se va face 3 ani);
- Din cauza secetei, s-a recoltat o singură coasă în data de 30.07.2020, după ce cultura a primit două udări prin aspersiune pe parcursul lunii iulie;
- În ceea ce privește producția de masă verde realizată în anul I de vegetație, aceasta a fost foarte mică, s-au obținut între 5,12 și 9,70 t/ha, media experiențelor fiind de 7,09/8,46 t/ha;
- Pe primul loc s-au situat D-58041/2 și D-58013/12, provenite din sinteticii F-2615-17 și F-2507-16, cu 9,6-9,7 t/ha masă verde, depășind cu un spor de producție de peste 40% martorul;
- În ceea ce privește producția de substanță uscată, aceasta s-a corelat cu producția de masă verde și a fost cuprinsă între 1,82 t/ha și 2,9 t/ha, majoritatea descendențelor depășind soiul martor Ileana;
- În cultura comparativă pentru furaj au fost testate 11 soiuri sintetice noi, comparativ cu 7 soiuri înregistrate: Catinca, Mădălina, Teodora, Roxana, Liliana, Pompilia și Ileana. S-a recoltat o singură coasă, iar producția medie a fost de 6,11 t/ha, cu limite cuprinse între 4,93 t/ha masă verde la soiul Catinca și 7,23 t/ha la noul soi sintetic F 2909-2-20, soi care a depășit cu 47,3% soiul martor Catinca. Rezultate bune s-au obținut și la noile soiuri F 2910-20 și F 2906-20 care au realizat sporuri de peste 30%;
- Producția de substanță uscată, aceasta a fost cuprinsă între 1,61 t/ha la soiul Catinca și 2,37 t/ha la noul soi sintetic F 2909-2-20, soi care a depășit cu 47% soiul martor Catinca.

CONCLUZII

- În ceea ce privește principalele însușiri morfofiziologice ale genotipurilor studiate, acestea s-au remarcat prin:
 - o foarte bună rezistență la iernare;
 - un ritm de creștere bun primăvara (3,1-2,8) corelat cu însușirea de fall-dormancy, specifică pentru genotipurile cu o bună rezistență la iernare;
 - au o bună capacitate de regenerare după coase (1,9-2,9);
 - au o bună rezistență la boli (2,0-2,5).
- Cele 11 soiuri noi testate în cultură comparativă de concurs sunt din grupe diferite de precocitate și anume: două foarte precoce (F 2908-20, Mădălina), 4 precoce, 12 semiprecoce; acestea au prezentat o capacitate bună de regenerare după coasa I, au fost diferite ca talie: de la mijlocie (13), înaltă (4), la foarte înaltă (1); au un foliaj bogat, racemele în general, lungi și flori de culoare violet, de diferite intensități;
- Aceste însușiri care redau capacitatea de fructificare, s-au concretizat în anul 2020, în producții de semințe cuprinse între 420 kg/ha la F-2020-20 și 493 kg/ha sămânță la F-2908-20, soi ce a depășit martorul cu 12,3%. Au urmat în clasament F-2910-20, F-2629-17, F-2909-2-20 și F-2906-20, care au realizat 480-486 kg/ha sămânță, spor de 9,3-10,7%;

CONCLUZII

- Anul agricol 2019-2020 a fost un an excesiv de călduros, la SCDA Caracal;
- În condițiile de la SCDA Caracal, seceta nu a fost așa de severă ca la INCDA Fundulea, aceasta a fost prezentă mai ales în lunile aprilie și iulie, iar efectele nu au putut fi suplinite prin irigare;
- Față de anii normali, când se obțineau peste 50 t/ha masă verde de lucernă, în anul I de vegetație, în anul 2020, s-au recoltat două coase, cu o producție medie de 20,3 t/ha masă verde, respectiv 4,1 t/ha substanță uscată. Comportarea cea mai bună s-a înregistrat la noile soiuri F 2909-2-20 și F 2910-20, care au depășit soiul martor cu 4% la producția de substanță uscată;
- Testarea noilor soiuri de lucernă și trifoi roșu în agricultură ecologică, la INCDA Fundulea, în condițiile de secetă din anul 2020, a pus în evidență o foarte bună toleranță la lucernă și o sensibilitate ridicată la trifoiul roșu care a fost foarte afectat, s-a redus considerabil densitatea culturii și capacitatea de regenerare după coasă;
- S-au remarcat cu cel mai mare grad de acoperire a solului după dispariția stresului hidric (luna septembrie) soiurile de lucernă: F 2906-20 cu 48,93%, F 2910-20 cu 48,81% , față de martor, soiul Catinca, cu 41,88%.
- La trifoiul roșu, noile soiuri Syn 2-09 și Syn 1-09 au supraviețuit în proporție de 12,96-13,98% față de martor David Liv, 11,34%

CONCLUZII

- *Caracterizarea surselor de germoplasmă de lucernă sub aspectul conținutului în proteină brută a pus în evidență mai multe soiuri sintetice cu conținut ridicat;*
- La prima cosire, în faza de îmbobocit a plantelor, conținutul în proteină brută a fost cuprins între 19,27 și 20,92%, valoarea cea mai mare a fost înregistrată la noul soi sintetic F 2910-20. Acesta a fost urmat în clasament de soiurile Cezara cu 20,63%, F 2906-20 cu 20,32%, F 2908-20 cu 20,18% PB, iar soiul martor Catinca a avut valoarea de 20,05% PB. Acestea reprezintă o germoplasmă din care pot fi selecționate forme ce răspund obiectivului proiectului.
- Pentru determinarea NDF, ADF și ENL, măsurată în UNL, s-a utilizat un set de soiuri testate în anul II de vegetație; NDF a fost cuprins între 31,07% la F 2705-18 și 36,65 la F 2708-18, valorile mici însemnând conținut scăzut în lignină celuloză și hemiceluloză, iar ADF între 18,35% la F 2705-18 și 22,08% la F 2708-18; ENL măsurată în UNL a avut valori cuprinse între 0,73 și 0,81 și s-a corelat cu însușirile prezentate mai sus, PB, NDF, ADF.

CONCLUZII

- Condițiile climatice ale anului agricol 2019-2020 la SCDA Livada (P1), s-au caracterizat printr-o repartizare neuniformă a precipitațiilor și secetă pronunțată în fazele critice pentru trifoiul roșu (înflorit, formarea semințelor);
- Studiul materialului inițial a scos în evidență diversitatea materialului existent ca sursă genetică pentru ameliorarea calității și însușirilor de rezistență la factorii de risc în paralel cu păstrarea unui efect heterozis maxim pentru producție;
- Materialul inițial la trifoiul roșu a fost reprezentat de 5 soiuri și populații românești și 22 soiuri și populații străine, din care au fost selectate 269 elite;
- 97 elite selecționate s-au încadrat în grupa elitelor foarte rezistente la boli și iernare, foarte precoce, tulpini glabre și înalte (70-80 cm), foliaj bogat, frunze maculate, număr mare de internodii pe lăstar, un număr mare de lăstari, flori roșu-roz;
- 138 elite au avut talia 70-80 cm, sunt precoce și foarte precoce, foarte rezistente la iernare, tulpini glabre, foliaj bogat, număr mare de internodii, lăstari fistuloși în proporție de 80%, flori roz-roșu;

CONCLUZII

- 34 elite sunt tardive și foarte tardive provenite din țările nordice, cu talia 30-50 cm, foarte rezistente la iernare, tulpini glabre și unele păroase, foliaj bogat, frunze de un verde-închis, internodii între 5-7, lăstari fistuloși, flori roșu-intens. Elitele tardive care prezintă un foliaj bogat vor fi urmărite în descendență pentru a imprima o bună persistență noilor creații;
- S-au selectat 21 descendențe cu capacitatea combinativă generală ridicată pentru producția de sămânță, precum și o bună adaptabilitate la schimbările climatice. Acestea au depășit martorul, soiul David Liv cu peste 10%: M4-19, C7-19, V8-19, C10-19, U12-19, V17-19, M21-19, S25-19, B27-19, B27-19, B28-19, U38-19, R39-19, M43-19, O50-19, S53-19, M58-19, J61-19, V64-19, R70-19 și R75-19. Acestea reprezintă un progres genetic al lucrărilor de ameliorare și vor intra în constituirea noilor sintetici;
- În culturile comparative de concurs au fost testați 14 sintetici de trifoi roșu, 13 diploizi și unul tetraploid față de martorul David Liv. În componența acestor sintetici se găsesc familii valoroase obținute prin selecție și evaluarea capacității generale și a performanțelor lor individuale în descendență;
- La producția de masă verde pe suma coaselor I+II+III, sinteticii Syn 4-017, Syn 1-09, Syn 2-09, Syn 3-018, Syn 6-018, Syn 8-017 și Syn 9-017 au depășit martorul cu sporuri asigurate statistic de 7-9%, la producția de masă verde și cu 14-19% față de martorul David Liv la producția de substanță uscată;
- Capacitatea de producere a seminței importantă în multiplicarea noilor creații, s-a regăsit în acest an la sinteticii diploizi Syn 1-09, Syn 2-09, Syn 3-018, Syn 6-018, Syn 8-017, Syn 9-017 și Syn 4-017 care au depășit soiul martor, David Liv cu 9-20%;

CONCLUZII

- Calitatea furajului de trifoi roșu depinde în mare măsură de compoziția chimică a acestuia. Analizele de proteină au scos în evidență faptul că majoritatea soiurilor sintetice obținute la Livada, au depășit, în medie, martorul David Liv în ceea ce privește conținutul de proteină; sinteticul de perspectivă Syn 1-09 se află pe primul loc cu 18,37%, urmat de Syn 2-09 cu 18,02%, Syn 9-017 cu 17,74%, Syn 3-018 cu 17,68%, Syn 4-017 cu 17,50 și Syn 6-018 cu 17,08%;
- Conținutul în *clorofila a* s-a situat între 611,95 mg/SU la sinteticul Syn 4-017 și 414,21 mg/SU, la sinteticul Syn 9-017, iar la *clorofila b*, între 352,56 la David Liv și 199,66 la Syn 9-017;
- Studiile asupra conținutului de carotenoide din substanța uscată la opt sintetici de trifoi roșu creați la SCDA Livada, au relevat diferențe între carotenoidele totale, înregistrând valori între 64,72 mg/kg SU, la soiul sintetic Syn 4-017 și 36,42 mg/kg SU, la Syn 2-017;
- La SCDA Secuieni (P2), au fost testate 17 soiuri de lucernă și 8 soiuri de trifoi roșu;
- Producția de sămânță a fost cuprinsă între 520 și 840 kg/ha la lucernă și 521-660 kg/ha la trifoiul roșu, producții care vor asigura multiplicarea rapidă a noilor creații la cele două specii;

CONCLUZII

- Lucrările de ameliorare efectuate în ultimii ani au condus la obținerea unui material de ameliorare valoros, bine adaptat la factorii de stres, care oferă largi posibilități de realizare în viitor a unor soiuri de lucernă și trifoi roșu care răspund obiectivelor proiectului;
- Strategia programelor de ameliorare la aceste specii, de testare complexă în spații controlate (laborator, seră, case de vegetație) și câmp, permite o abordare multidisciplinară a problematicii de cercetare, ceea ce va da posibilitatea creării și selecției de genotipuri cu o capacitate mare de valorificare a resurselor termice și mai ales hidrice, pretabile pentru cultură, atât în sistem conventional, cât și în sistem ecologic fapt ce se va regăsi în producția și calitatea noilor genotipuri;
- Rezultatele obținute confirmă faptul că obiectivul fazei II/2020 și activitățile au fost îndeplinite integral, ceea ce crează premisele derulării în bune condiții a proiectului în anii următori.