ADER 1.1.7
faza 4 - 2018

Leguminoase pentru boabe:
azăre de primăvară, mazăre de toamnă, soia și năut

Leguminoase furajere perene :
Lucernă, trifoi roșu

Maximizarea producțiilor de proteină vegetală creșterea contribuției fixării azotului atmosferic optimizarea rotațiilor, prin crearea de soiuri leguminoase pentru boabe și furajere mai product cu toleranță îmbunătățită la stres termic și hidric ș boli, pretabile la recoltarea mecanizată și cu însu calitative superioare pentru diverse utilizări

Coordonator proiect: I.N.C.D.A. Fundulea
Parteneri în proiect: 4 statiuni de cercetare
TURDA, LIVADA, TELORMAN si SIMNIC

Durata proiectului: 2015-2018 (38 luni); Valoarea tot 2015-2018: 912.850 lei

- **2015 =200.350**
- **2016-2018 =237.500/AN**

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

od	PARTENERI (denumirea, acronimul partenerului, CUI) :	Responsabilul proiectului în cadrul unității partenere (nume prenume, funcție)	Adresa de contact (telefon, mail, adr poștală)
1	Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolã (SCDA) Turda -RO202077	MUREŞAN Eugen, CS II	Tel. 0264311680, office@scdaturda.ro, Turda, str. Agriculturii, nr. 27, cod poșta 401100, jud. Cluj
2	Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolã (SCDA) Livada - RO644346	MOISA Floare, CS I	Tel.0261840001.mail scdalivada@yahoo. . Livada, str. Baia-Mare, nr. 7, cod poșta 447180, jud. Satu Mare
3	Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolã (SCDA) Teleorman -Ro	STURZU Rodica, CS III	Tel: 0247.440.750; 0247.440.386 Fax: 0247.440.676 Comuna Drăgănești Vlașca, Cod Poștal 147135, Jud. Teleorman, scda@scdatr.ro , www.scda o
4	Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolã (SCDA) Şimnic - RO3078898	BORA Constantin, CS I	Tel. 0251417534.e-simnic@simnicscda.r Şimnic, soseaua Bãlcești, nr. 54, cod poş 200721, jud. Dolj

Obiectivul general al proiectului

Maximizarea producțiilor de proteină vegetală și creșterea contribuției fixării azotului atmosferic la optimizarea rotațiilor, prin crearea de soiuri de leguminoase pentru boabe (mazăre de toamnă și primăvară, soia și năut) și leguminoase furajere (lucernă și trifoi roșu) mai productive, cu toleranță îmbunătățită la stres termic și hidric și la boli, pretabile la recoltarea mecanizată și cu însușiri calitative superioare pentru diverse utilizări, urmărindu-se în special creșterea gradului de valorificare a apei, care să contribuie la creșterea stabilității recoltelor.

Obiective specifice:

crearea de noi soiuri de lucernă, trifoi roșu, soia, mazăre și năut, cu un grad ridicat de toleranță geneti și arșiță;

îmbunătățirea rezistenței la temperaturi scăzute (lucernă trifoi roșu și mazărea de toamnă), la boli ii pentu creșterea valorii nutriționale/furajere;

crearea de soiuri de mazăre pretabile pentru programul de „ culturi verzi";

crearea de soiuri de lucernă și trifoi roșu cu o perenitate superioară față de actualele genoti titive în amestecuri cu leguminoase anuale și graminee anuale și perene și de mazăre competitiv ec cu triticale pentru obținerea de boabe, sau furaj (borceagul de toamnă), sau în amestec cu ovăzul pe , sau furaj (borceagul de primăvară);

selecția unor noi soiuri de lucernă și trifoi roșu pretabile pentru îngrășământ verde (încorporare în anul vegetație, coasa a doua), pentru a înlocui fertilizarea cu azot la cultura de grâu.

Obiective măsurabile:

- anul 2015 - evaluarea variabilității fenotipice la speciile incluse în proiect pentru principalele însuși ate în realizarea producției, calității și adaptabilității în diferite verigi ale procesului de ameliorare (hib escendențe, soiuri sintetice)
- anul 2016, determinarea capacitătii combinative generale/specifice, la materialul genetic selecta
- anul 2017, determinarea capacitătii combinative generale/specifice, la materialul genetic selectat ;
- anul 2018 determinarea capacitătii combinative generale/specifice, la materialul genetic selectat în l .

Obiectiv final:

- înscrierea la ISTIS a cel puțin un soi/specie și centru de ameliorare corespunzător obiectivelor tului, care să aducă un spor minim de 3%, comparativ cu soiurile martor.

REZULTATE PRECONIZATE PENTRU ATINGEREA OBIECTIVULUI GENERAL AL PROIECTULUI

Crearea de noi linii/soiuri de leguminoase pentru boabe nazăre de toamnă și primăvară, soia și năut) și leguminoase rajere (lucernă și trifoi roșu) în vederea înscrierii la ISTIS a cel uțin un soi, sau linie/specie și centru de ameliorare corespunzător biectivelor proiectului, care să aducă un spor minim de 3%, mparativ cu soiurile martor.

Leguminoase furajere perene :

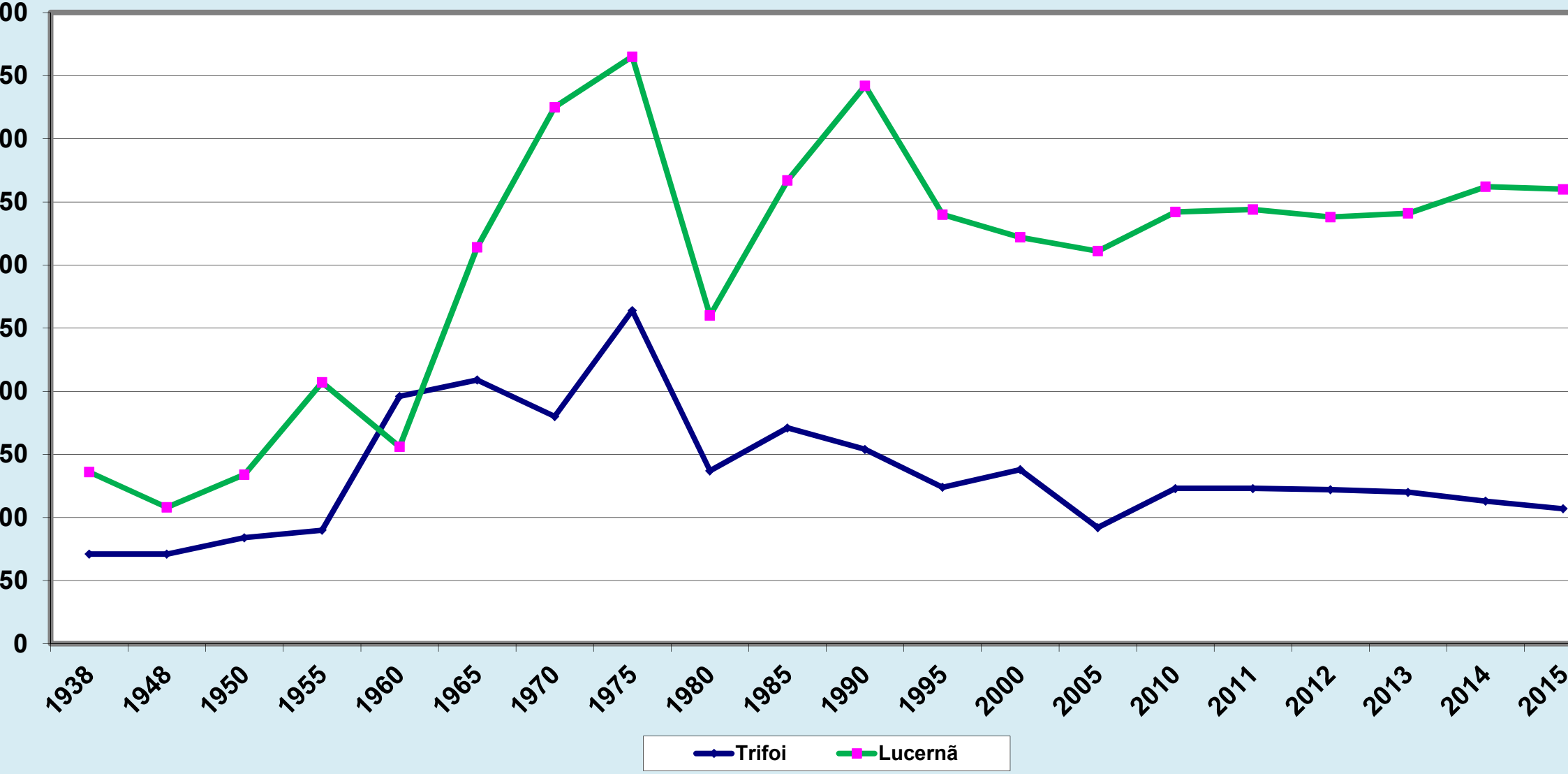
lucernă = 360.000 ha
trifoi roșu = 135.000 ha

Leguminoase pentru boabe:

mazăre de primăvară } = 107.000 ha
mazăre de toamnă
soia = 127.000 ha
năut

DER 1.1.7/faza 4- 2018

Evoluţia suprafeţelor cu lucernă în perioada 1938-2015



Sursa: Anuarul statistic 2018

Plante furajere în teren arabil în anul 2015 = 845.400 ha

653.600 ha leguminoase şi graminee perene ;

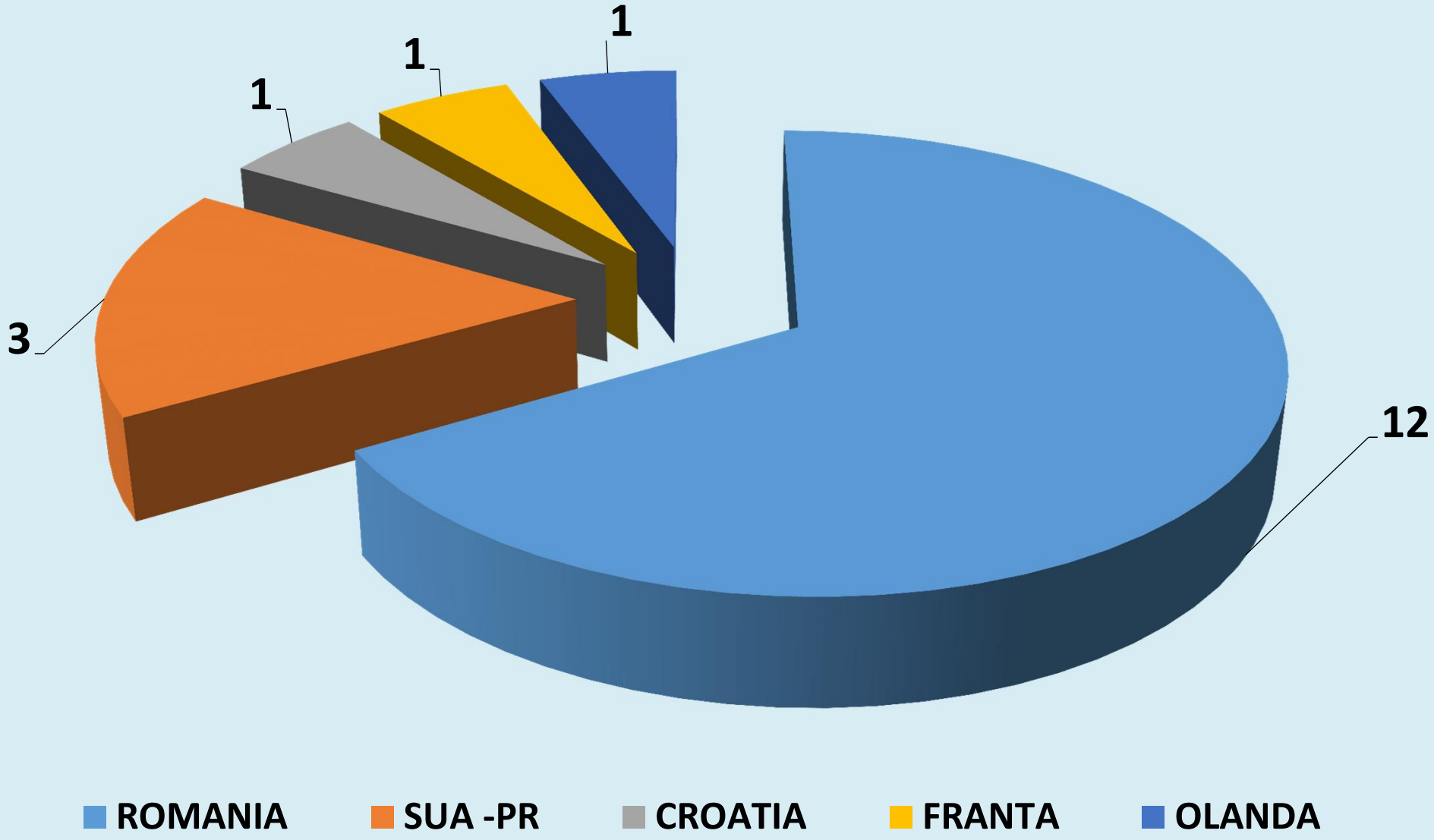
359.800 ha lucernă;

43% din suprafața cu plante furajere sau 55% din cea cu leguminoase și graminee perene a Romaniei

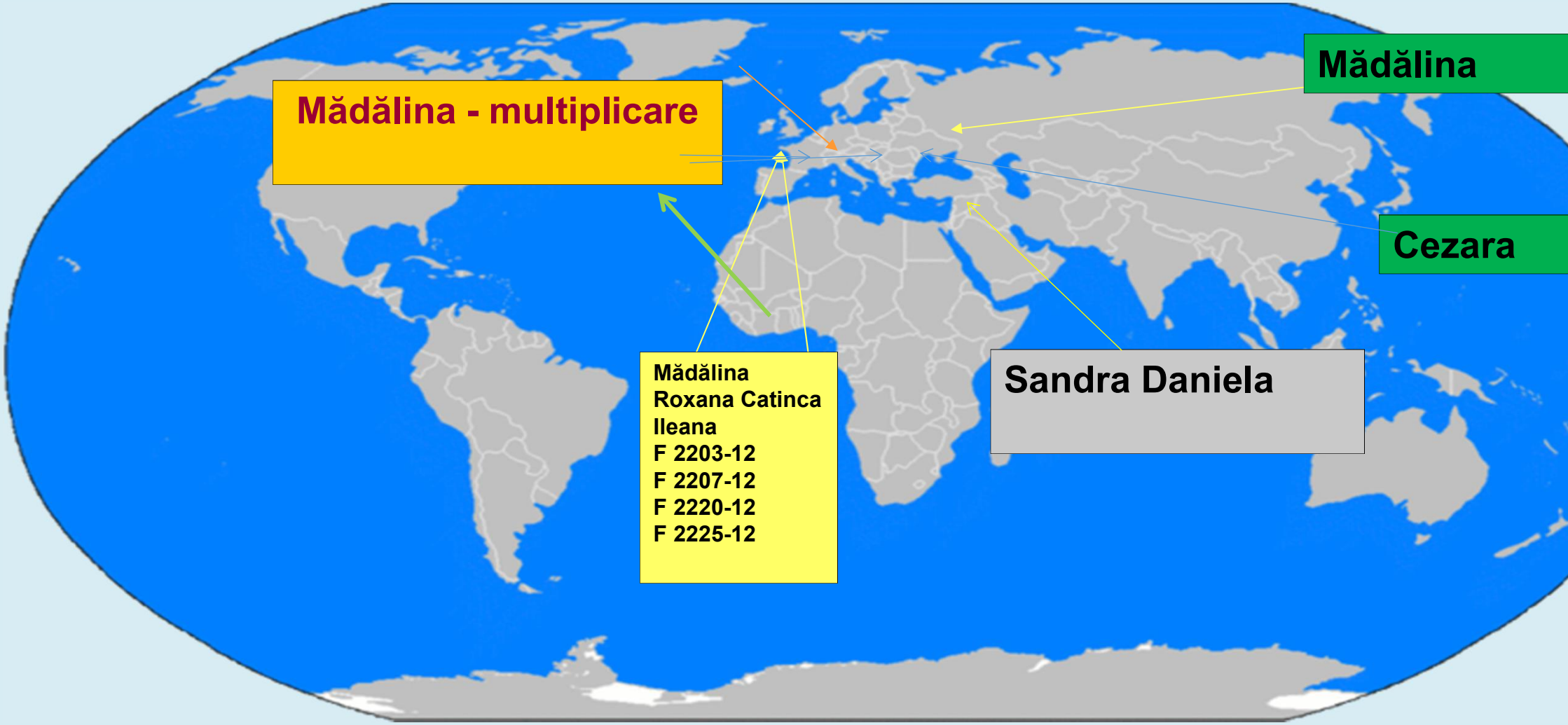
SOIURI DE LUCERNĂ CREATE LA INCDA FUNDULEA

SOIUL	Nr. genealogic	Nr. comp.	Anul înregistrării	Nr. crt.	SOIUL	Nr. genealogic	Nr. comp.	Anul înregist
FUNDULEA 652	F 652	2	1962	13	DANIELA	Syn-85	5	2000
LUXIN	F 3-61	3	1973	14	AURORA	F 65-94	5	2001
LUTEȚIA	F 7008-70	8	1981	15	DORINELA	F522-93	22	2002
GLORIA	F 35-71	3	1982	16	MĂDĂLINA	F 523-93	23	2002
TRIUMF	F 10-75	8	1986	17	SANDRA	F 660-94	10	2003
ADONIS	F 205-76	5	1987	18	COSMINA	F 815-96	15	2004
SELENA	F 42-82	14	1991	19	ADIN	F 912-97	12	2006
TOPAZ	F 18-84	18	1994	20	CATINCA	F 1008-98	8	2006
SIGMA	F 7-88	10	1995	21	ROXANA	F 1320T-01	10	2009
MAGNAT	F 8003-88	6	1996	22	MIHAELA	F 1111-99	11	2009
GRANAT	F 6-88	6	1998	23	TEODORA	F 1913-07	13	2013
SATELIT	F 108-90	8	1998	24	CEZARA	F 1914-07	14	2013
				25	POMPILIA	F 2112-09	12	2016
	SOIURI IN CULTURA			26	LILIANA	F 2113-09	13	2016
	SOIURI IN CURS DE INTRODUCERE IN CULTURA			27	ILEANA	F 2209-12	9	2017

SOIURI DE LUCERNA ÎNSCRISE ÎN CATALOGUL OFICIAL- 2018



Soiuri de lucernă românești înregistrate în alte tari



-Soiuri in testare

-Multiplicare

-Soiuri inregistrate

- Soiuri preinregistrate

VALOAREA UNUI SOI DE LEGUMINOASE CU DESTINAŢIE ALIMENTARĂ SAU FURAJERĂ

CANTITATE RIDICATĂ DE SUBSTANŢE UTILE/ha

Producţie ridicată
Calitate bună
Adaptabilitate

CAPACITATE MARE DE TRANSFORMARE A APEI ŞI SUBSTANŢELOR NUTRITIVE
(GENE ŞI SISTEME DE GENE ÎN INTERACŢIUNE CU MEDIUL)

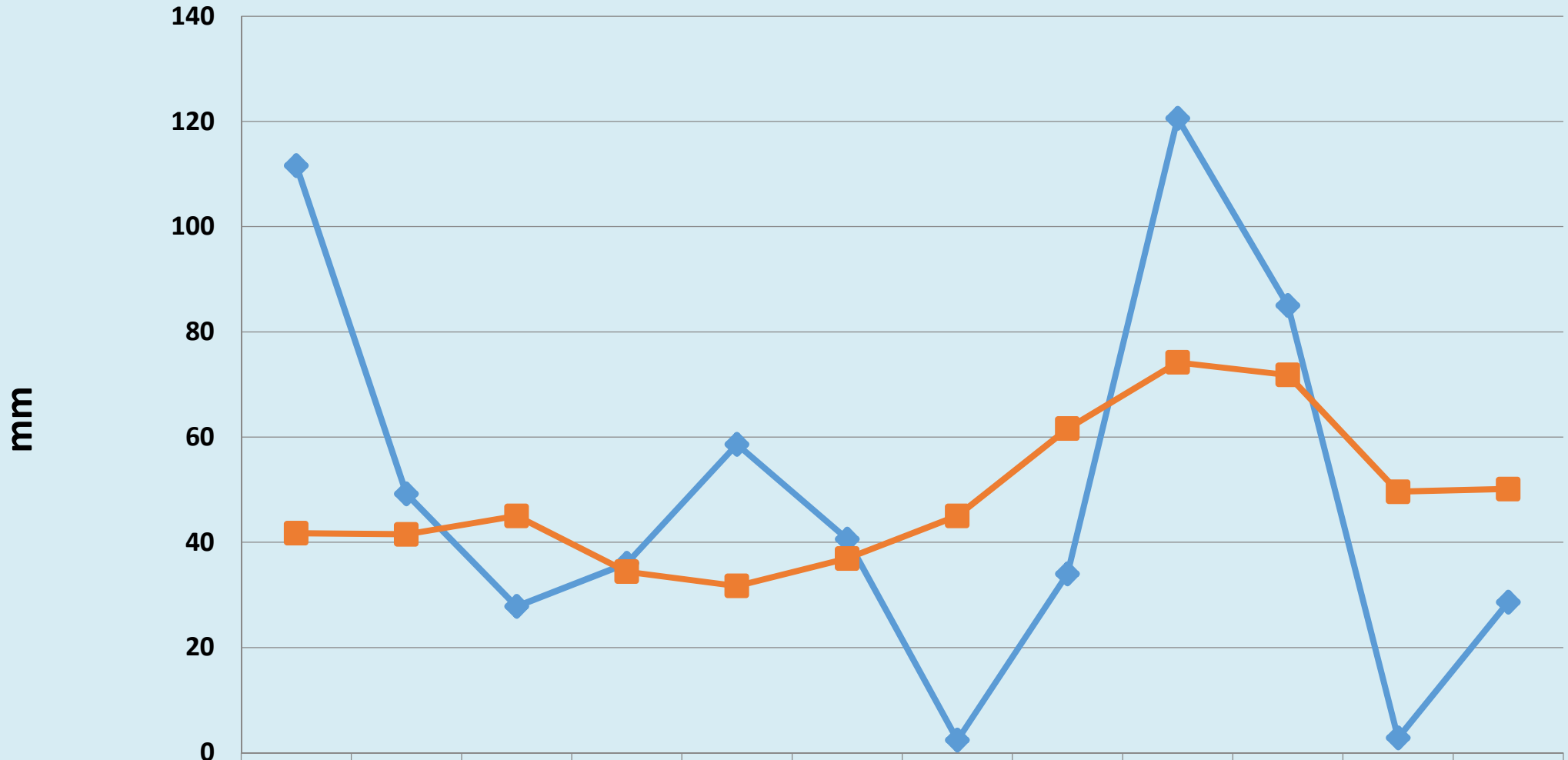
Maximizarea producţiilor de proteină vegetală şi creşterea contribuţiei fixării azotului atmosferic la optimizarea rotaţiilor

UCRAINE
HUNGARY
MOLDOVA
JUGOSLAVIA
BULGARIA
Livada
TRIFOI ROŞU
Suceava
Podu Iloaie
Oradea
Seculeni
Turda
SOIA
Lovrin
Braila
Albota
INCDA
FUNDULEA
Şimnic
Mărculeşti
LUCERNĂ
Caracal
LUCERNĂ
Valu lui Traian
SOIA
MAZĂRE
MAZĂRE
Teleorman
NĂUT

Condițiile climatice ale anului agricol 2017-2018 la INCDA Fundulea

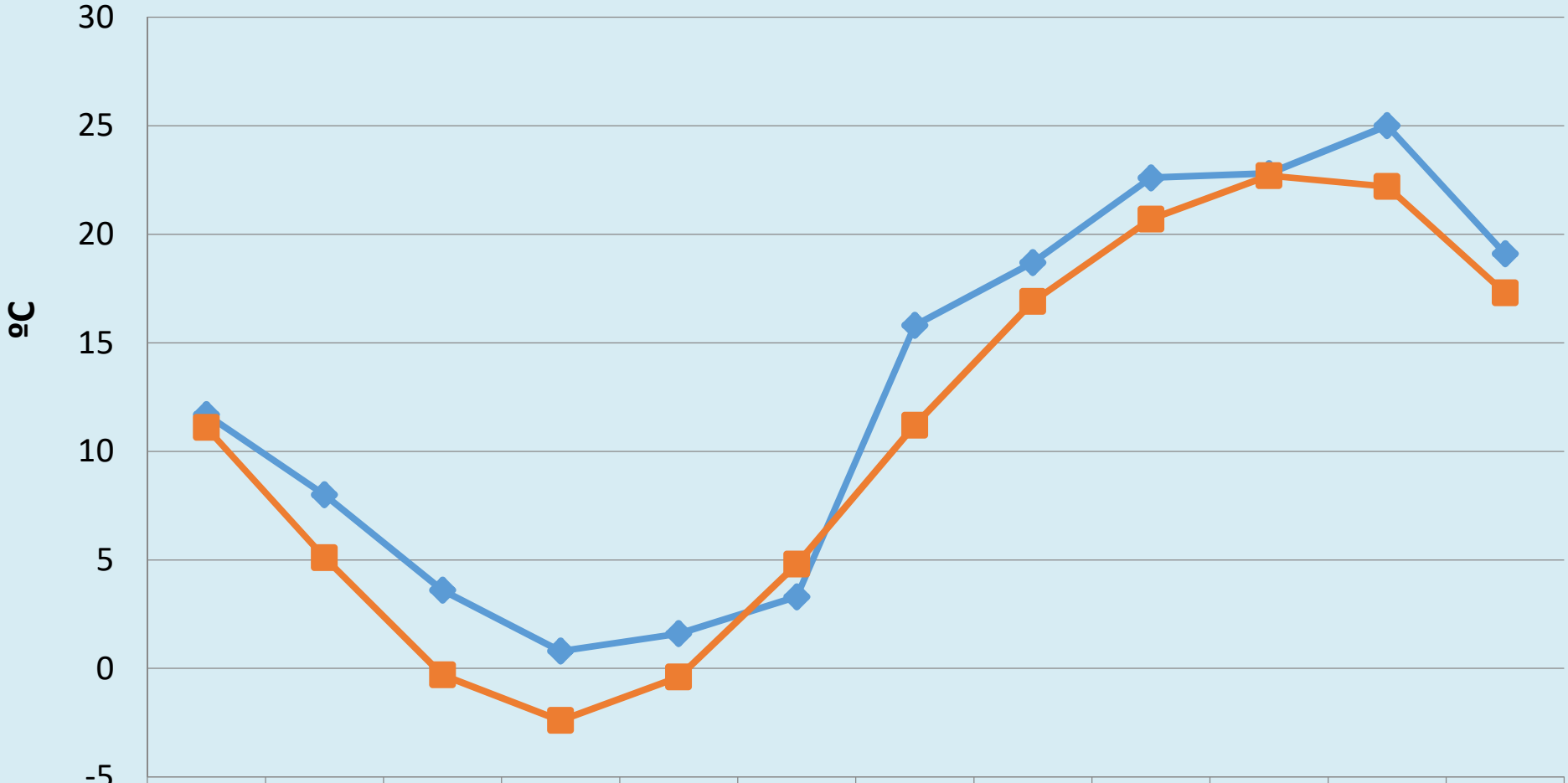
una	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	S M
pitații -2018 nm)	111,60	49,20	27,80	36,00	58,60	40,60	2,40	34	120,6	85	2,8	28,6	5
edia anuală nm)	41,7	41,5	45	34,4	31,7	36,9	45	61,6	74,2	71,8	49,6	50,1	5
rea (±)	69,90	7,70	-17,20	1,60	26,90	3,70	-42,60	-27,60	46,40	13,20	-46,80	-21,50	1
-2018	11,7	8	3,6	0,8	1,6	3,3	15,8	18,7	22,6	22,8	25	19,1	1
edia anuala	11,1	5,1	-0,3	-2,4	-0,4	4,8	11,2	16,9	20,7	22,7	22,2	17,3	1
rea (±)	0,6	2,9	3,9	3,2	2	-1,5	4,6	1,8	1,9	0,1	2,8	1,8	

Precipitațiile înregistrate în anul agricol 2017-2018, la INCDA Func



	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
2017-2018 (mm)	111.6	49.2	27.8	36	58.6	40.6	2.4	34	120.6	85	2.8	28.6
Med. multi. (mm)	41.7	41.5	45	34.4	31.7	36.9	45	61.6	74.2	71.8	49.6	50.1

Temperaturile înregistrate în anul agricol 2017-2018 la INCDA Fundulea



	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
2017-2018	11.7	8	3.6	0.8	1.6	3.3	15.8	18.7	22.6	22.8	25	19.1
Media multianuala	11.1	5.1	-0.3	-2.4	-0.4	4.8	11.2	16.9	20.7	22.7	22.2	17.3

Producția de furaj (masă verde) realizată de noi soiuri de cernă în cultură comparativă, în 2017-2018 la NCDA Fundulea, anii II -III de vegetație

Nr. crt.	Varianta	Producția de masă verde			
		2017	2018	t/ha	% Mt.
1	Syn 2 GR-16	69,4	72,4	70,9	104
2	F2512-16	69,7	70,5	70,1	103
3	F2507-16	68,1	70,5	69,3	102
4	F2509-16	67,8	70,8	69,3	102
5	F2510-16	67,7	70,8	69,3	102
6	Syn 3 AE-16	67,7	70,8	69,3	102
7	ILEANA	67,4	71,0	69,2	102
8	LILIANA	67,3	71,0	69,2	102
9	Syn 1 GR-16	67,4	70,7	69,1	101
10	MĂDĂLINA	67	70,6	68,8	101
11	F2506-16	68,3	69,2	68,8	101
12	POMPILIA	67,1	70,4	68,8	101
13	DANIELA (Mt)	65,8	69,7	67,8	100
	MEDIA	67,7	70,6	69,2	102
	DL 5%	*2,3*	*2,4*	2,4	3

Producția de uraj (substanță scată) realizată de noi soiuri de cernă în cultură comparativă, în 2017-2018 la NCDA Fundulea, anii II -III de vegetație

Nr. crt.	Varianta	Producția de substanță uscată			
		2017	2018	t/ha	% Mt.
1	F2510-16	15,4	15,8	15,6	105,5
2	Syn 2 GR-16	15,3	15,7	15,5	104,9
3	F2507-16	15,4	15,6	15,5	104,8
4	F2512-16	15,5	15,3	15,4	104,3
5	ILEANA	14,8	15,9	15,4	104,0
6	F2509-16	15,1	15,6	15,3	103,8
7	POMPILIA	15,0	15,4	15,2	102,9
8	F2506-16	15,0	15,3	15,2	102,6
9	MĂDĂLINA	14,9	15,4	15,1	102,4
10	LILIANA	14,8	15,4	15,1	102,2
11	Syn 1 GR-16	14,9	15,3	15,1	102,1
12	Syn 3 AE-16	15,0	15,1	15,1	102,0
13	DANIELA (Mt)	14,4	15,1	14,8	100,0
	MEDIA	15,0	15,5	15,2	103,2

cipalele însușiri
fofiziologice ale
rilor de lucernă
state în cultură
parativă, anul III
de vegetație
CDA Fundulea,
2018)

	Genotipul	Pornire în vegetatie (note 1-9)	Vigoare (note 1-9)	Înălțimea (cm)	Regenerare după coase (note 1-9)
1	Syn 2 GR-16	2,6	2,6	77	1,0
2	POMPILIA	2,5	2,5	74	1,0
3	Syn 1 GR-16	2,7	2,7	77	1,1
4	ILEANA	2,5	2,5	71	1,1
5	MĂDĂLINA	2,6	2,6	73	1,1
6	F2510-16	2,7	2,7	74	1,1
7	F2512-16	2,6	2,6	73	1,1
8	Syn 3 AE-16	2,7	2,7	68	1,1
9	LILIANA	2,7	2,7	74	1,1
10	F2507-16	2,6	2,6	71	1,2
11	F2506-16	2,6	2,6	74	1,2
12	F2509-16	2,6	2,6	72	1,2
13	DANIELA	2,7	2,7	67	1,2
	Media	**2,6**	**1,6**	**72,7**	**1,1**

ndițiile climatice ale anului agricol 2017-2018, la SCDA Cara

CIFICAŢIE	LUNA	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
EMPE-ATURA °C	MEDIA LUNARĂ	12,3	6,5	3,1	0,8	1,0	3,8	16,4	19,6	22,1	22,7	24,3	19,6
	MEDIA MULTIANUALĂ ultimii 30 ani	11,7	5,4	0,3	-1,3	0,8	6,0	12,0	17,7	21,6	22,8	23,5	18,1
	ABATEREA	+0,6	+1,1	+2,8	+0,5	+0,2	-2,2	+4,4	+1,9	+0,5	-0,1	+0,8	+1,5
RECIPI-ŢII mm	SUMA LUNARA	144,6	73,0	63,8	33,8	56,4	86,4	10,6	55,6	134,2	147,8	30,6	6,8
	MEDIA MULTIANUALĂ ultimii 30 ani	46,0	37,0	39,1	30,8	26,3	34,2	47,8	58,6	69,7	62,1	46,6	43,5
	ABATEREA	+98,6	+36	+24,7	+3,0	+30,1	+52,2	-37,2	-3,0	+64,5	+85,7	-16,0	-36,7

Producția de furaj (masă verde) realizată de noi soiuri de cernă în cultură comparativă, în 2017-2018 la SCDA Caracal, anii I –II de vegetație

Nr. crt.	Varianta	Producția de masă verde			
		2017	2018	t/ha	% Mt.
1	F 2613-17	58,8	91,5	75,2	117,2
2	F 2612-17	56,0	88,8	72,4	112,9
3	F 2611-17	55,5	85,8	70,6	110,1
4	F 2615-17	56,3	83,8	70,0	109,2
5	F 2616-17	55,8	84,3	70,0	109,2
6	F 2609-17	56,8	81,5	69,2	107,8
7	F 2610-17	54,3	83,0	68,7	107,1
8	F 2614-17	58,3	80,5	69,4	108,2
9	F 2608-17	54,5	79,0	66,8	104,1
10	Catinca Mt	52,0	76,3	64,1	100,0
11	MEDIA	55,4	81,8	68,6	107,0
12	*Dl 5%*	*5,1*	*2.7*	*3.9*	*6,1*

Producția de uraj (substanță scată) realizată de noi soiuri de cernă în cultură comparativă, în 2017-2018 la SCDA Caracal, anii I –II de vegetație

Nr. crt.	Varianta	Producția de substanță uscată			
		2017	2018	t/ha	% Mt.
1	F 2613-17	12,2	18,5	15,4	121,6
2	F 2612-17	11,5	17,8	14,6	116,0
3	F 2611-17	11,4	16,9	14,2	112,2
4	F 2615-17	11,7	16,9	14,3	113,4
5	F 2616-17	11,6	16,9	14,3	113,0
6	F 2609-17	11,8	16,3	14,0	111,2
7	F 2614-17	12,0	15,8	13,9	110,2
8	F 2610-17	11,3	16,2	13,8	109,0
9	F 2608-17	11,1	15,5	13,3	105,2
10	Catinca (Mt.)	10,4	14,8	12,6	100,0
11	MEDIA	11,5	16,3	15,4	121,6
12	*Dl 5%*	*1*	*0,6*	0,8	5,2

Producția de furaj (masă verde) realizată de noi soiuri de lucernă în cultura comparativă, în anii II şi III de vegetaţie (2015-2016) la INCDA Fundulea
Ciclul I de testare

Nr. crt.	Varianta	Masă verde				Substanță uscată			
		2015	2016	t/ha	%	2015	2016	t/ha	%
1	F 2312-14	67,3	74,1	70,7	106,1	15,6	17,8	16,7	105
2	F 2313-14	64,9	75,0	70,0	105,0	15,31	17,8	16,6	104
3	F 2308-14	63,6	73,6	68,6	102,9	15,2	17,8	16,5	104
4	F 2309-14	63,2	74,6	68,9	103,4	14,7	18,0	16,4	103
5	TEODORA	64,4	72,2	68,3	102,5	15,2	17,4	16,3	103
6	CEZARA	65,2	73	69,1	103,7	15,2	17,3	16,3	102
7	F 2306-14	61,8	74,5	68,2	102,3	14,6	17,8	16,2	102
8	F 2310-14	61,2	73,5	67,4	101,1	14,4	17,4	15,9	100
9	DANIELA (Mt.)	63,1	70,2	66,7	100,0	14,7	16,9	15,8	100
10	F 1918-07	61	71,5	66,3	99,4	14,6	16,8	15,7	99,
11	F 2014-08	57,0	71,7	64,4	96,5	13,7	17,1	15,4	97,
12	MAGNAT	58,9	69,3	64,1	96,2	13,7	16,3	15,0	94,
	Media	62,6	72,8	67,7	101,6	14,8	17,4	16,1	101
	DL 5%	*2,9*	*2,3*	*2,6*	*3,9*	*0,6*	*0,6*	*0,6*	*3,8*

Producția de furaj (masă verde) realizată de noi soiuri de lucernă în cultura comparativă, în anii II și III de vegetație (2015-2016) la SCDA Caracal
Ciclul I de testare

Nr. crt.	Soiul	Masă verde				Substanță uscată			
		2015	2016	Media	%	2015	2016	Media	%
1	F 2311-14	123,8	109,3	116,6	116,2	24,5	22,8	23,7	121,9
2	F 2315-14	124,0	107,2	115,6	115,3	24,4	22,1	23,3	119,8
3	F 2310-14	120,8	103,8	112,3	112,0	23,9	21,4	22,7	116,8
4	Sandra	121,9	102,7	112,3	112,0	23,9	21,0	22,5	115,7
5	F 2308-14	120,2	100,2	110,2	109,9	24,0	20,8	22,4	115,5
6	F 2306-14	119,7	97,7	108,7	108,4	23,4	20,4	21,9	112,9
7	F 2312-14	118,6	98,5	108,6	108,2	23,1	20,3	21,7	111,9
8	F 2313-14	118,1	98,3	108,2	107,9	23,0	20,4	21,7	111,9
9	F 2309-14	116,7	95,4	106,1	105,7	22,6	19,7	21,2	109,0
10	Mihaela	115,6	94,4	105,0	104,7	22,2	19,5	20,9	107,5
11	Roxana	116,6	91,5	104,1	103,7	22,8	18,4	20,6	106,2
12	Catinca	114,3	92,2	103,3	102,9	22,0	18,7	20,4	104,9
13	Daniela (Mt)	111,9	88,7	100,3	100,0	21,1	17,7	19,4	100,0
14	Magnat	108,2	88,5	98,4	98,1	20,1	17,9	19,0	97,9
	MEDIA	117,9	97,7	107,8	107,5	22,0	18,9	20,4	105,3

Aspecte privind capacitatea de regenerare şi de fructificare la noi soiuri de lucernă – INCDA Fundulea- 2018

bunătățirea calității urajului de lucernă:

foliaj bogat;
internodii scurte;
lăstari fistuloşi;
grad redus de defoliere
păstrarea foliajului)

ontinut ridicat de proteină;
eşterea valorii nutritive.

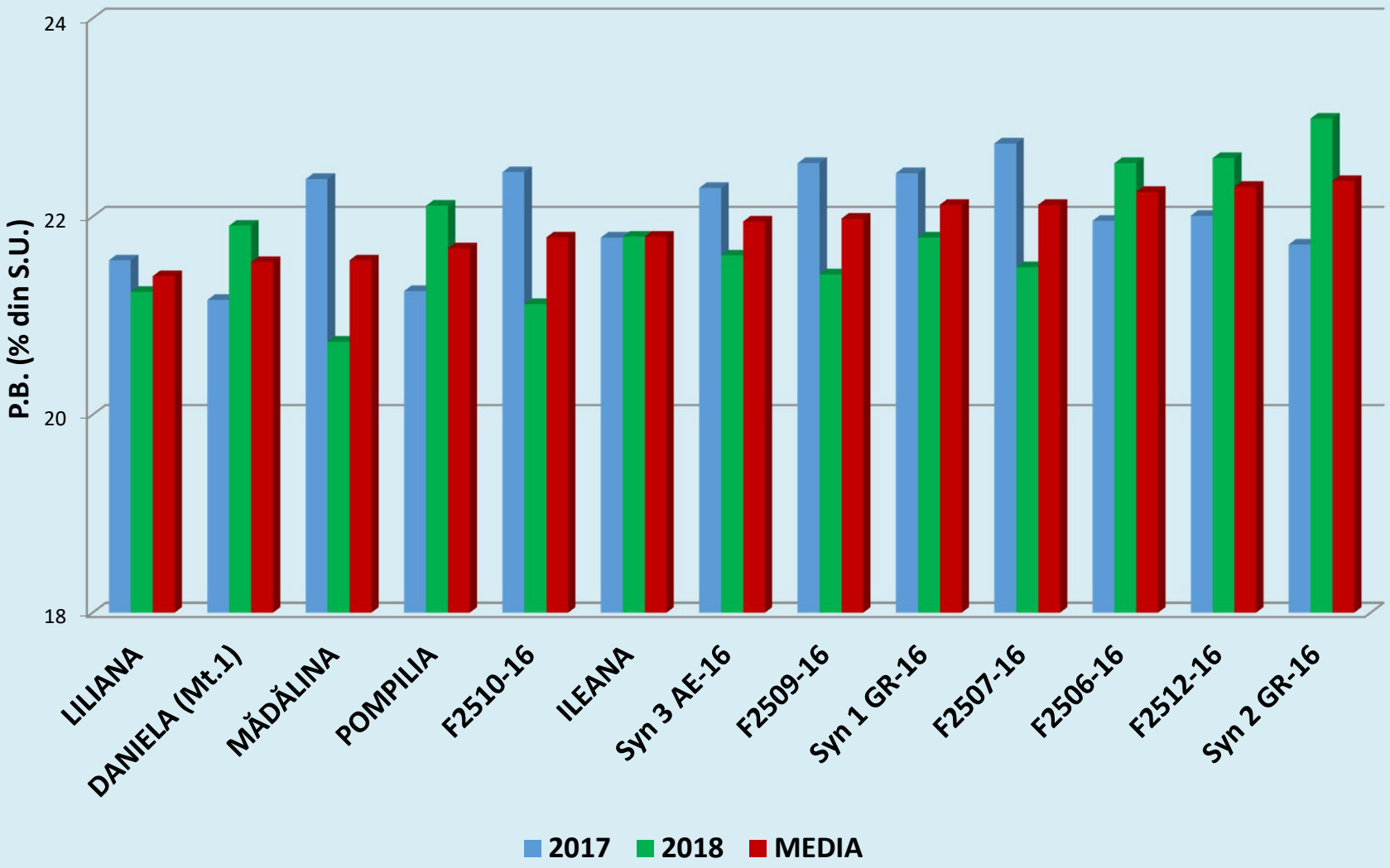
DER 1.1.7/faza 4- 2018

Principalele însuşiri de calitate ale soiurilor de lucernă testate în culturi comparative la INCDA Fundulea , 2017-2018

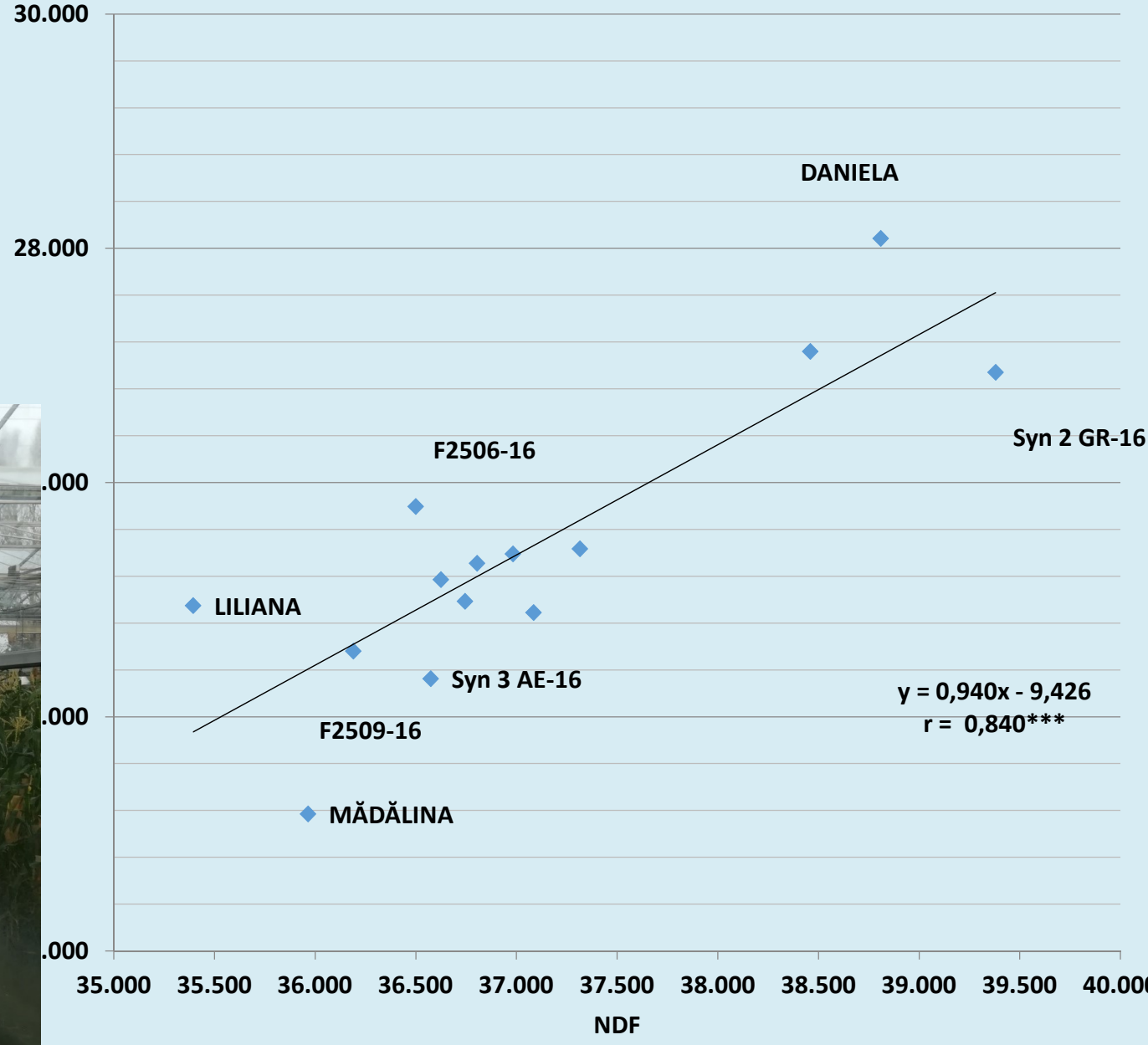
Soiul	Proteina bruta % din S.U.				NDF				ADF			
	2017	2018	Media	% Mt.	2017	2018	Media	% Mt.	2017	2018	Media	%
n 2 GR-16	21,72	22,99	22,36	103,8	38,58	40,18	39,38	101,5	26,71	27,17	26,94	95
512-16	22,01	22,59	22,30	103,6	36,92	36,33	36,63	94,4	25,41	24,93	25,17	89
506-16	21,96	22,54	22,25	103,3	35,17	37,83	36,50	94,0	24,26	27,33	25,80	91
n 1 GR-16	22,44	21,79	22,12	102,7	37,94	35,67	36,81	94,8	26,63	23,99	25,31	90
507-16	22,74	21,49	22,12	102,7	37,77	39,15	38,46	99,1	26,11	28,13	27,12	96
509-16	22,54	21,42	21,98	102,1	34,72	37,66	36,19	93,2	23,16	25,96	24,56	87
n 3 AE-16	22,29	21,61	21,95	101,9	38,47	34,68	36,58	94,2	26,24	22,41	24,33	86
EANA	21,79	21,8	21,80	101,2	35,31	38,86	37,09	95,6	23,32	26,46	24,89	88
510-16	22,45	21,12	21,79	101,2	35,43	38,06	36,75	94,7	23,88	26,09	24,99	89
MPILIA	21,25	22,11	21,68	100,7	36,46	38,17	37,32	96,1	25,09	25,78	25,44	90
ĂDĂLINA	22,38	20,74	21,56	100,1	37,69	34,24	35,97	92,7	25,39	20,95	23,17	82
NIELA (Mt.1)	**21,16**	**21,91**	**21,54**	**100,0**	**36,47**	**41,15**	**38,81**	**100,0**	**26,4**	**29,77**	**28,09**	**10**
LIANA	21,56	21,24	21,40	99,4	32,94	37,85	35,40	91,2	22,57	27,33	24,95	88
edia	22,05	21,62	21,83	101,4	36,22	37,57	36,90	95,07	24,82	25,84	25,33	90

Analize efectuate la INCDA Fundulea și IBNA Balotești

Variabilitatea înregistrată în cultura comparativă de concurs pentru conţinutul în proteină brută la soiuri sintetice noi de lucernă în anii 2017-2018, INCDA Fundulea



elaţia dintre conţinutul în NDF şi ADF, la noi soiuri de lucernă INCDA Fundulea, Media 2017 -2018, Anii III-III de vegetaţie



Producția de sămanță realizată de noi soiuri de lucernă,în anII I-III de vegetație, 2016-2018 la SCDA Șimnic

Nr.	Varianta	AN 1	AN 2	AN 3	MEDIA	
crt.		2016	2017	2018	kg/ha	%
1	F 2507 – 16	470	437	488	465	108,5
2	F 2512 – 16	493	429	471	464	108,3
3	POMPILIA	486	414	468	456	106,4
4	F 2510 – 16	474	421	463	453	105,6
5	F 2506 – 16	469	416	472	452	105,5
6	ILEANA	488	411	449	449	104,8
7	F 2509 – 16	482	409	446	446	104,0
8	LILIANA	473	409	451	444	103,7
9	**Daniela (Mt.)**	**425**	**404**	**457**	**429**	**100,0**
10	Madalina	449	382	441	424	98,9
11	Magnat	416	375	422	404	94,3
12	Syn 3 AE - 16	411	366	382	386	90,1
13	Syn 1 GR - 16	404	361	386	384	89,5
14	Syn 2 GR – 16	414	349	377	380	88,6
	Media	**454**	**399**	**441**	**431**	**101**

ASPECTE GENERALE DIN CÂMPUL DE AMELIORAREA LUCERNEI DE LA INCDA FUNDULEA

LILIANA
Lot producere de sămanță SA

Activitate 4.4. Implementarea metodelor de testare fiziologică, bazate pe reglaj stomatal și utilizarea eficientă a apei la germoplasma de lucernă nou creată

Aprecierea toleranței la secetă s-a realizat prin două caractere fiziolog mplicate în toleranța la secetă (conductanța stomatală și conținutul lorofilă).

Conductanța stomatală reglează absorbția de CO_2 și pierderea apei din plan Plantele tolerante de secetă își pot regla conductanța stomatală în condiții ecetă pentru a limita pierderea apei (Montague și colab., 2008). Rezultat obținute de noi au arătat că există o corelație între conductanța stomatal roducție atât în condiții optime de aprovizionare cu apă cât și de stres hidric.

Capacitatea plantelor de ași menține conținutul de clorofilă în condiții de sec este o adaptare a plantelor pentru a continua să realizeze fotosinteza, neces pentru a susține creșterea, în special creșterea rădăcinilor. Deteriora onținutului de clorofilă este considerat un indicator al senescenței timpuri runzelor (Kang și colab., 2011)

Activitate 4.4. Implementarea metodelor de testare fiziologică, bazate pe reglaj stomatal și utilizarea eficientă a apei la germoplasma de lucernă nou creată

- Analizele au fost efectuate în câmpul experimental al laboratorului de Ameliorarea Lucernei (la cultura comparativă de sămânță și cultura comparativă de furaj), după o perioadă de peste 15 de zile în care nu s-au înregistrat precipitații.
- Pentru determinarea conductanței stomatale s-a folosit Porometrul AP4. Aparatul determină deschiderea stomatală pe baza conductanței stomatale a frunzelor, adică a vitezei de evaporare a apei prin stomate.
- Conținutul de clorofilă s-a determinat cu ajutorul dispozitivului portabil SPAD 502 Minolta.
- Valorile determinate de acest instrument indică suma relativă a cantității de clorofilă prezentă (exprimată în unități SPAD) în frunzele plantei, măsurată prin transmitanța frunzei la două lungimi de undă, 650 nm (roșu) și 940 (infraroșu apropiat - NIR).

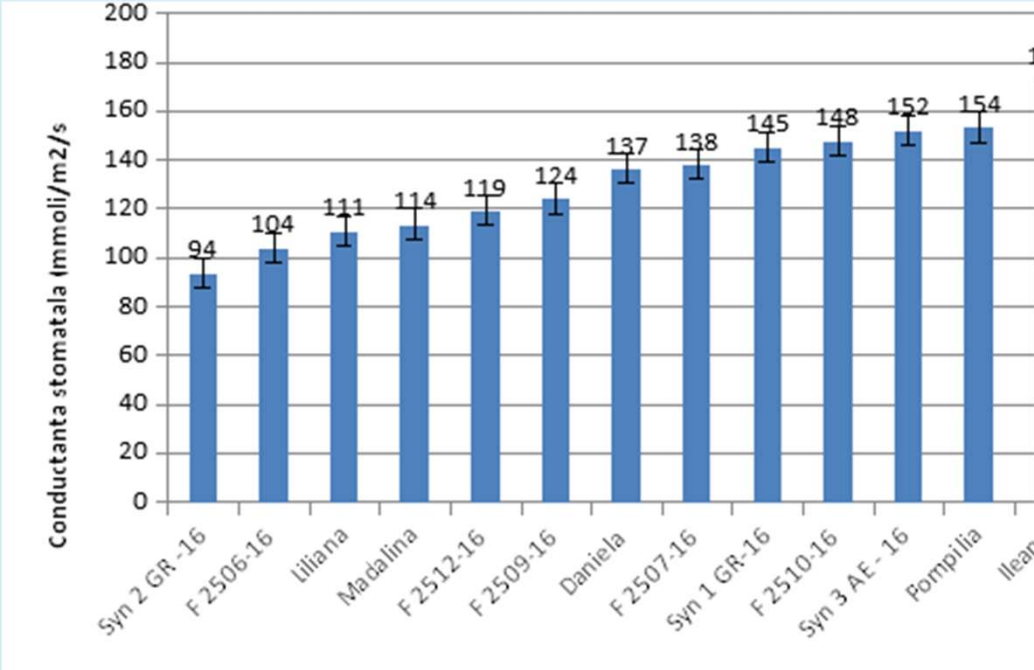
Rezultate - cultura comparativă pentru sămanță

Analiza ANOVA pentru conductanța stomatală -cultură comparativă pentru sămânță

Sursa ariației	Suma pătratelor	GL	Media pătratelor	Factorul F
Genotip	18885.78	12	1573.815	3.365988**
Eroare	12156.67	26	467.5641	

xistența unei variabilităti în ceea ce privește nductanța stomatală arată capacitatea diferită a terialului studiat în gestionarea resurselor de ă.

enotipurile Syn 2 GR -16, F 2506-16 și Liliana au conductanță stomatală mai redusă (94-111 noli/m^2/s), ceea ce ar putea sugera că sunt mai e adaptate în ași regla pierderile de apă prin nspirație, în condițiile de mediu date.

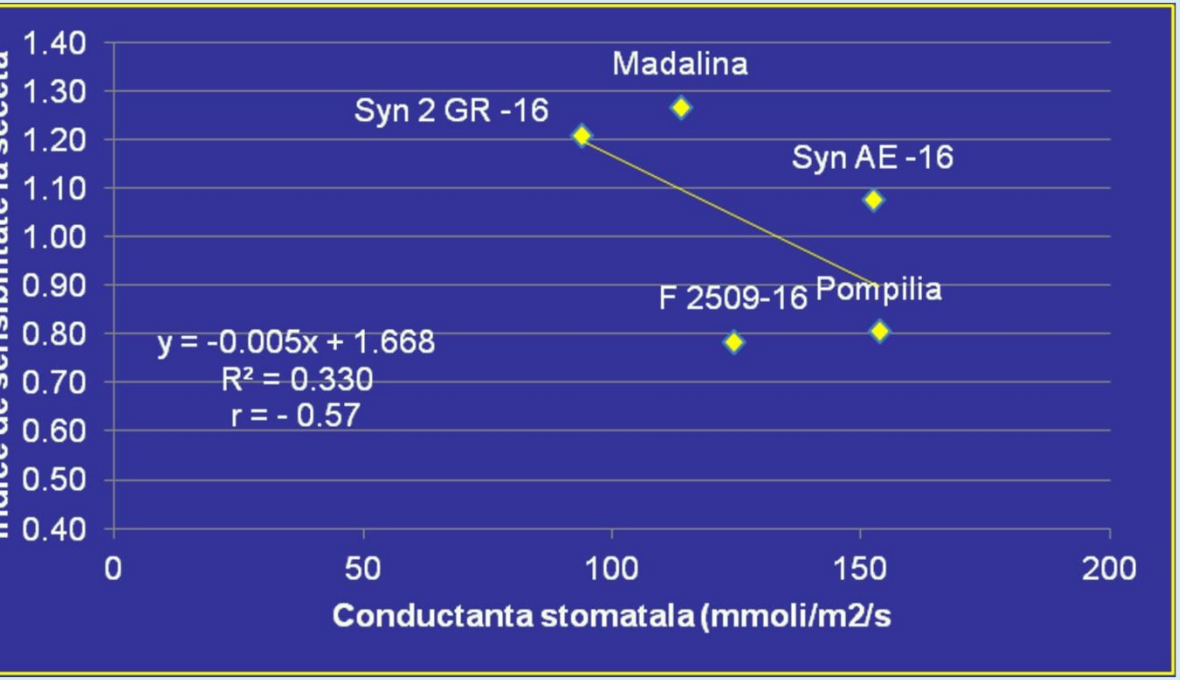


Conductanța stomatală la genotipurile de lucernă stud Cultură comparativă de sămânță-Fundulea 2018

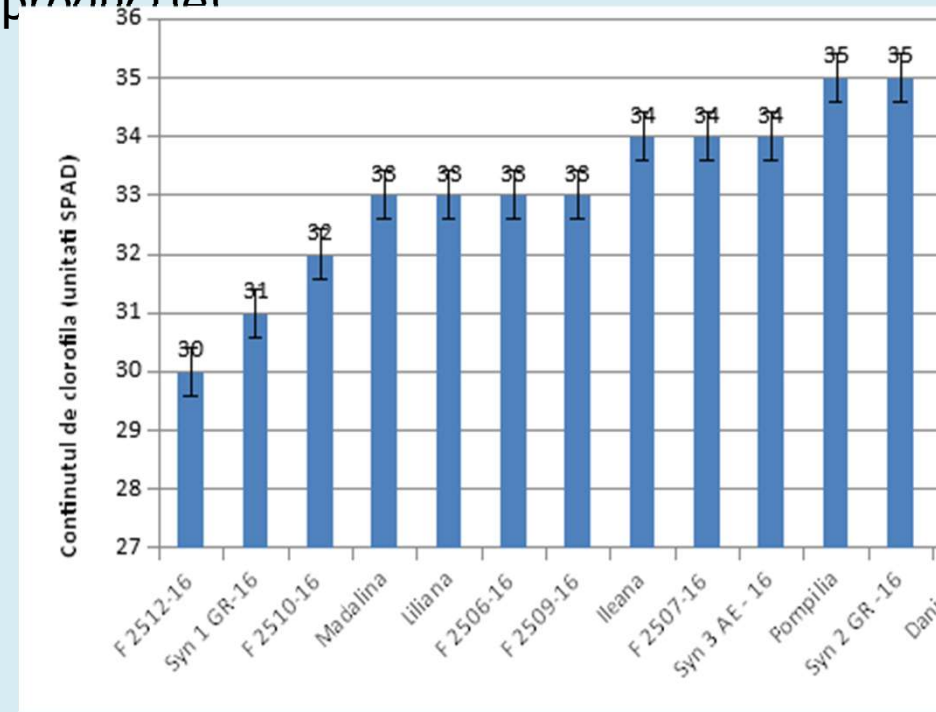
Rezultate- cultura comparativa pentru samanta

oducția de lucernă este legată direct de otranspirație. Rezultatele obținute în faza 3 de rtare arată că genotipul Syn GR -16 are un indice de ibilitate mai mare iar între indicele de sensibilitate la tă și conductanța stomatală (determinată în câmp, stres hidric) există o corelație negativă

• Genotipurile cu o conductanță stomat mai mică par dezavantajate în cond optime pentru că aceasta poate determ indirect o evapotranspirație mai redusă ce ce poate avea repercusiuni negative asu producției



Relația dintre indicele de sensibilitate la secetă și conductanța stomatală



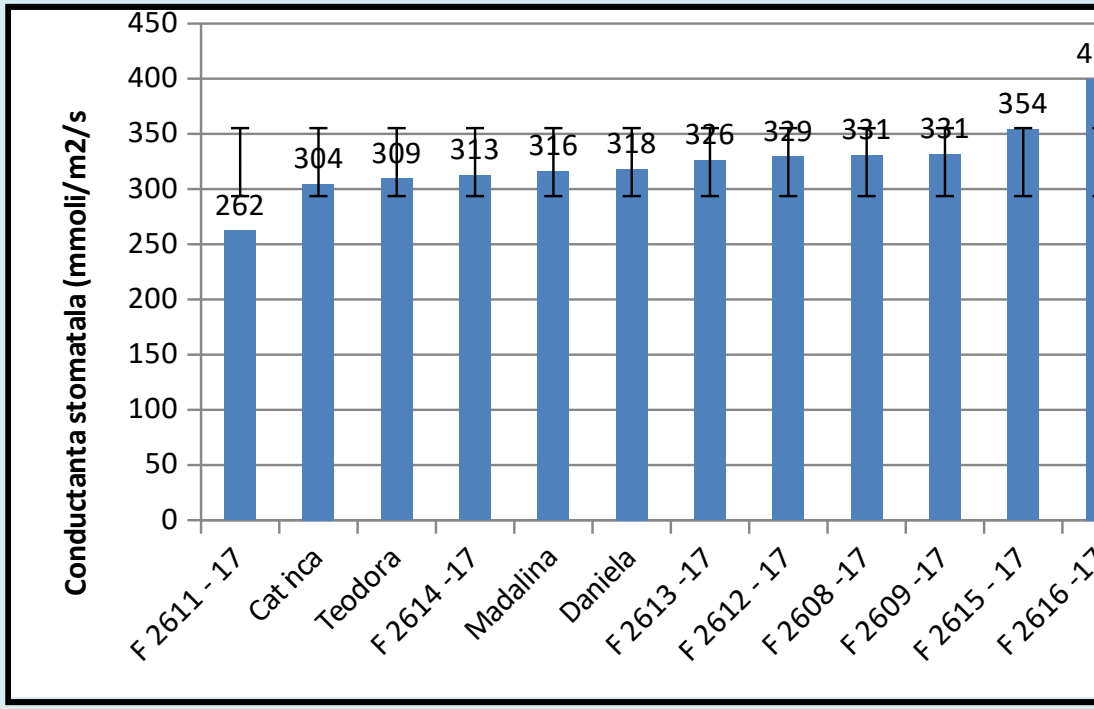
Conținutul de clorofilă la genotipurile de lucern studiate. Cultura comparativă de sămânță- Fundulea, 2018

Rezultate- cultura comparativă pentru furaj

Analiza ANOVA pentru conductanța stomatală - Cultură comparativă pentru furaj

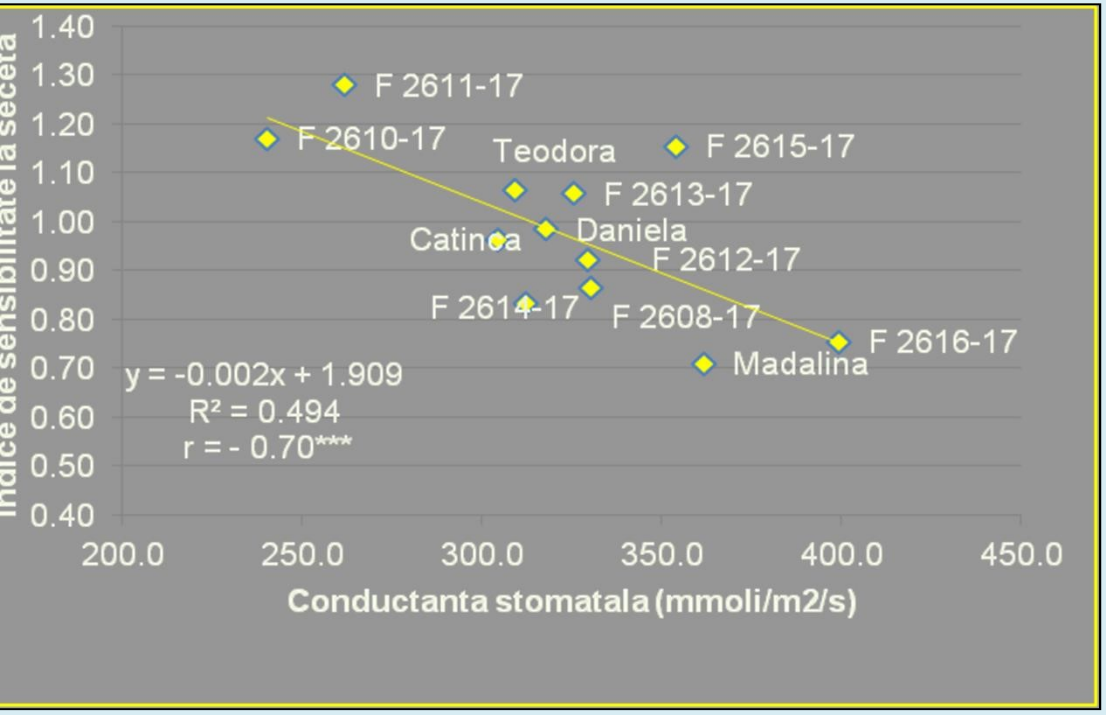
ursa iației	Suma pătratelor	GL	Media pătratelor	Factorul F
notip	68087.089	12	5673.9241	2.495**
oare	88686.055	39	2274.0014	

ultura comparativă de furaj determinările au fost uate în luna august, când temperaturile si sitatea luminii au fost mult mai ridicate (peste) comparativ cu luna iunie (25°C) când s-au făcut rminările la cultura comparativă de sământă, ceea explică conductanța stomatală mai mare la tipurile Daniela si Mădălina (peste 300 mmoli/m^2/s ugust, comparativ cu valorile de numai 137,117 li/m^2/s înregistrate la aceste genotipuri în iunie și ltura comparativă pentru sămânță.

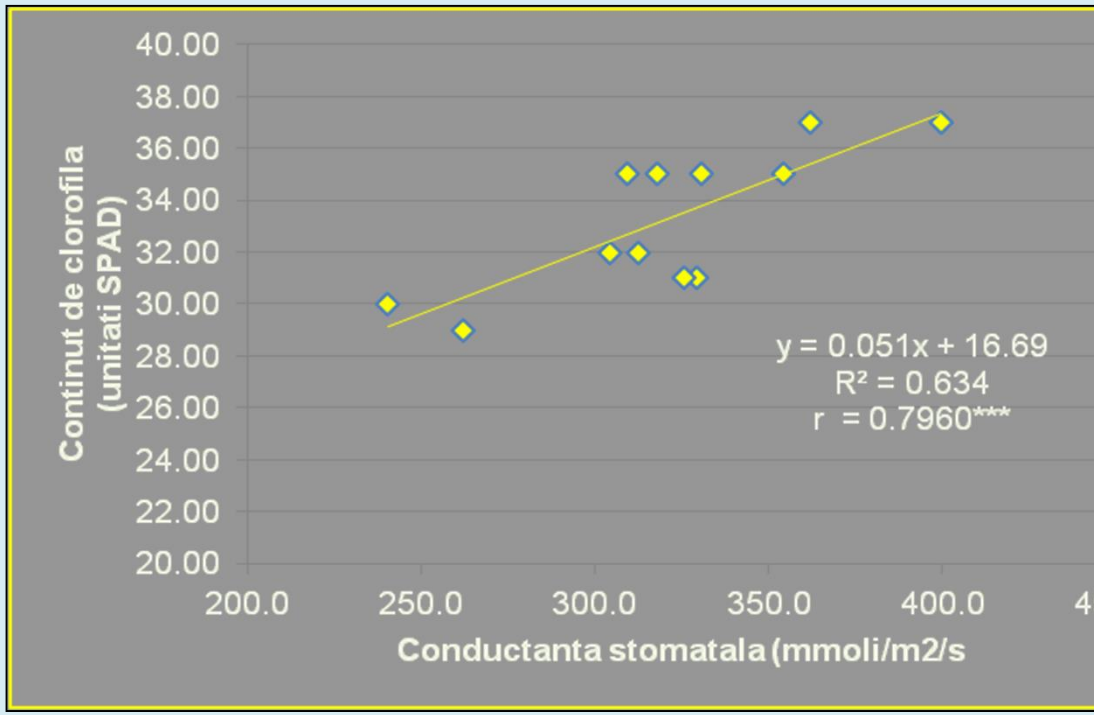


Conductanța stomatală la genotipurile de lucernă studia Cultură comparativă de furaj. Fundulea 2018

Rezultate- cultura comparativa pentru furaj



elația dintre indicele de sensibilitate la secetă și conductanța stomatală- Fundulea 2018



Relația dintre conductanța stomatală și conținu de clorofilă- Fundulea 2018

Concluzii

S-a pus in evidenta variabilitatea genetica a materialului analizat pentru onductanta stomatala si continut de clorofila;

Conductanta stomatala si indicele de sensibilitate la seceta se coreleaza egativ.
Conductanta stomatala si continutul de clorofila s-au corelat pozitiv;

Genotipurile Syn 2 GR -16, F 2506-16 , Liliana si F 2611-17 s-au evidentiat pent ele doua caractere fiziologice analizate, ceea ce sugereaza o mai buna daptabilitate la seceta, ceea ce corespunde cu obiectivele proiectului.

Activitate 4.5. Testarea fiziologică a materialului de ameliorare de lucernã la temperaturi scăzute induse artificial și selecția celor ma performante soiuri sintetice

zistența la iernare a plantelor de lucernă constituie un fact ortant al productivității și longevității acestei culturi furajere.

comparație cu alte specii de leguminoase perene (trifoiul al oiul roșu, ghizdeiul, trifoiul hibrid), mai rustice și mai tolerant erna este mai sensibilă la temperaturile scăzute din perioada nare.

ezistența la ger și iernare a lucernei este o însușire fiziologicã ca stituie una din cauzele principale ale scăderii densității plantelor rtării perioadei de folosință a culturilor de lucernă de la 4-6 ani la ni.

Metode de lucru

Călirea plantelor s-a realizat în casa de vegetație, timp de trei luni, sigurându-se un regim de umiditate optim în sol prin udări, ori de câte ori a ost necesar;

Expunere la ger (ianuarie): plantele au fost dislocate din sol, spălate, apoi ădăcinile și tulpinile au fost fasonate la 2,5 cm și puse în pungi de material lastic;

Expunerea la ger s-a realizat în condiții dirijate (ladă frigorifică ermostatată), la două temperaturi (-14°C și -16°C) (10 plante pentru fiecare ivel de temperatură) timp de 2 ore pentru fiecare nivel minim de temperatură

Scăderea temperaturii s-a realizat graduat din 2 în 2°C începând de la 0°C;

Transfer în frigidere la temperaturi pozitive (+ 4°C) timp de 8-10 ore pentru vitarea dezghetului brusc și implicit a efectului negativ al acestuia (ex. uperea membranelor celulare);

Replantare în sol și menținerea plantelor la temperatura de 18-20°C timp de 2-14 zile pentru refacerea și reluarea proceselor biologice de creștere;

Aprecierea gradului de rezistentă la ger, vizual prin note de la 1 (foarte ezistent) la 9 (foarte sensibil).

Metode de lucru

-continuare-

Pentru caracterizarea gradului de călire din anul de experimentare s-au alculat indicii de călire (perioada octombrie – decembrie 2015), după formula ropusă de Richie, 1985 și adaptată de noi pentru lucernă: Indice de călire = 0. T1) + 0.083 (T2), unde:

T1 - temperaturi medii zilnice cuprinse între 1 și 8°C, considerate a fi corespunzatoare primei fazd de călire a cerealelor respectiv lucernei;

T2 - temperaturi medii zilnice cuprinse între -0.1°C și -5°C (faza a doua de calire, 4-5 zile), plantele elimină din celule o cantitate însemnată de apă liberă, concentrația sucului celular crește și rezistența la îngheț se mărește, astfel că plantele pot rezista la temperaturi de -18...-23 °C la nivelul nodulu de înfrățire;

• Î+n cazul lucernei se consideră că varietățile de lucernă dormande, pot supraviețui la temperaturi de -15°C dacă în ultimile două săptămâni înainte de venirea iernii temperaturile au fost între 15°C și aproape de îngheț.

Rezultate

anul 2017 au existat condiții favorabile numai pentru parcurgerea primei faze a procesului de
ire (26.17 zile), respectiv de acumulare a zaharurilor. Aceasta are loc în zilele însorite de
amnă la temperaturi medii de 1-8°C. Faza a doua de călire necesită temperaturi mai scăzute
prinse între - 0,1°C și - 5°C).

n această fază plantele elimină din
elule o cantitate însemnată de apă
peră, concentrația sucului celular crește
rezistența la îngheț se mărește, astfel
ă plantele pot rezista la temperaturi de -
3 -23 °C la nivelul coletului.

În cazul nostru apreciem că numărul de
le cu condiții pentru realizarea fazei a
oua de călire (0.17) au fost insuficiente.
entru o călire optimă ar fi fost nevoie de
el puțin cinci zile.

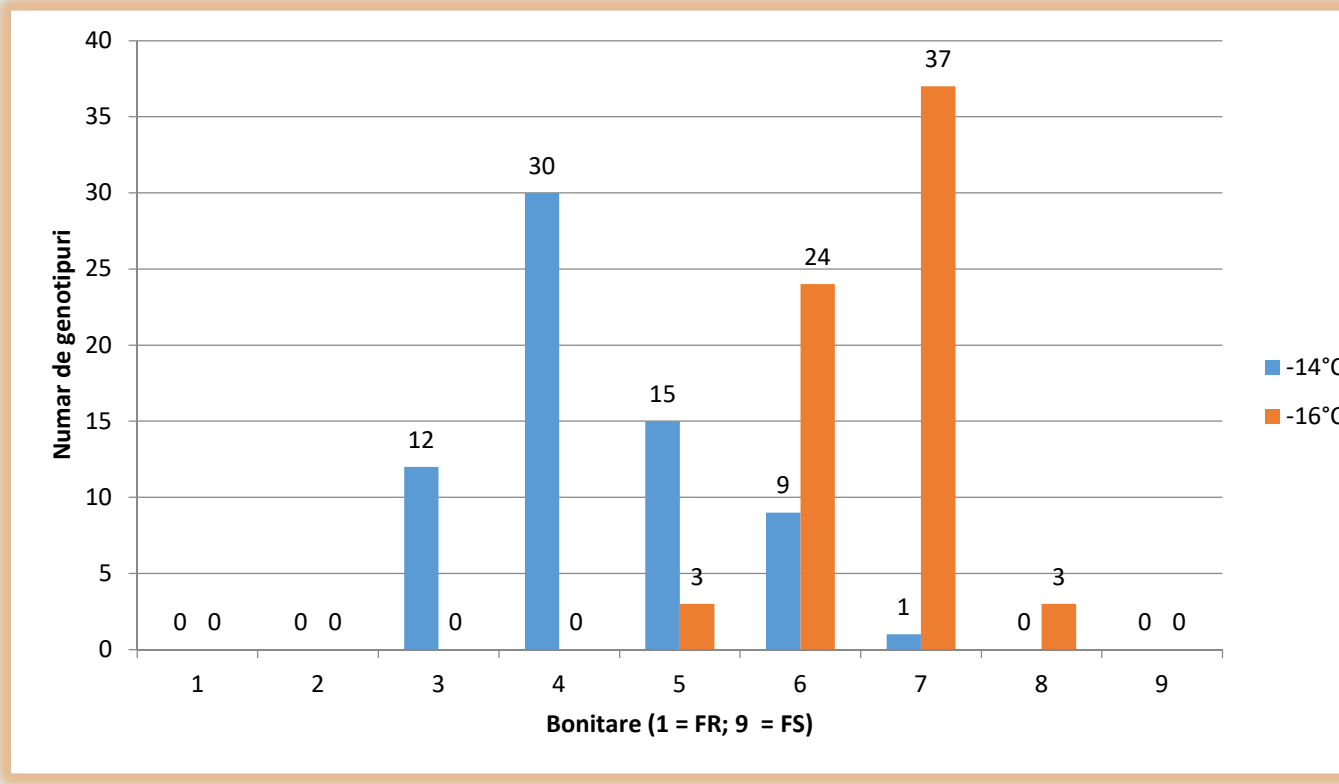
Specificaţie	**2014-2015**	**2015-2016**	**2017-2**
Indice de calire (Lunile X, XI)	11.87	7.31	14.8
Indice de calire (Luna XII)	5.48	10.65	11.4
Indice de calire (cumulat)	17.35	17.96	26.3
Faza 1	16.34	17.38	26.1
Faza 2	1.01	0.58	0.17

Indicii de călire din anul de experimentare comparat cu anii anteriori

Rezultate

ajoritatea genotipurilor de lucernă studiate au prezentat o rezistență bună și medie la mperatura de -14°C cu excepția unui singur genotip

cazul expunerii la temperatura de -C se observă că au fost un număr cient de mare de genotipuri stente și mediu rezistente la peraturi scăzute (note de 5 și 6) au fost și un număr de 37 de otipuri cu o rezistență la peraturi scăzute mai mică (nota 7) ei foarte sensibile.



Distribuția de frecvență pentru rezistența la temperaturi scăzute a genotipurilor lucernă studiate (FR = foarte rezistente, FS = foarte sensibile)

Concluzii

- Dintre genotipurile realizate anul 2017 s-au evidențiat pent rezistența bună la ger următoarele: F 2608-17, F 261 17, F 2615 -17 și F 2616 -17;
- Dintre geneotipurile create î anii anteriori s-au evidențiat pentru rezistența bună la ger următoarele: F 2315 -14, F 230 -14, F 2323 -14 și F 2507 -16.

Ameliorare mazărei la I.N.C.D.A. Fundulea

- 1962-1972 perioadă în care s-au înregistrat două soiuri de mazăre de primăvară (F53-5
Miral);
- Din 1980 s-a pus accent pe dezvoltarea formelor de mazăre de primăvară de tip afila și
rezistență la scuturare prin introducerea mutantelor *af* și *def*;
- 1981-2012 s-au înregistrat opt soiuri de mazăre de primăvară cu frunza de tip normal (Af) c
și afila (af):
  - Af: Corina ́ (’81), Marina (´90), Rodil(´94), Alina (´95)
  - af: Dorica(´89), Mona(´99), Aurora(2005), Nicoleta (2012)
- 2010 inițiere program de ameliorare mazăre de toamnă;
- 2017 înscrierea la testare I.S.T.I.S. a primei linii de mazăre de toamnă, creație proprie
testarea pe plan intern a unui număr vast de linii de mazăre de toamnă aflate în difer
verigii de ameliorare;
- 2018 a fost inregistrat soiul Spectral F (mazăre de toamnă).

Câmpul experimental de mazăre de primăvară a fost structurat astfel:

- 3 culturi comparative de concurs, cu 25 variante în 3 repetiții, cu o suprafață recoltabilă de 4 m^2;
- 3 culturi comparative de orientare, cu 25 variante în 3 repetiții, cu o suprafață recoltabilă de 4 m^2;
- 100 linii semănate în 4 microculturi preliminarii cu 25 variante într-o singura repetiție, cu o suprafață recoltabilă de 4 m^2;
- Câmpul de selecție cu nu număr de 478 linii din 56 combinații hibride din descendența F3- F5;
- Câmpul de hibrizi: F2- 27 combinații hibride;
  F1- 20 combinații hibride.

Hibrizi F_0 de mazăre de primăvară obţinuţi în câmp în anul 2018

Nr.	Genealogia	Tip de dezvoltare	Tip de frunză
1.	Avangard/Enduro	1/2	af/af
2.	Avangard/Balkan	1/2	af/af
3.	Avangard/Aviron	1/2	af/af
4.	Avangard/Curling	1/2	af/af
5.	Astronaute/Balltrap	1/2	af/af
6.	Enduro/Salamanca	2/1	af/af
7.	Aviron/Camilla	2/1	af/af
8.	Enduro/Bellmondo	2/1	af/af
9.	Curling/Prophet	2/1	af/af
10.	Enduro/Audit	2/1	af/af
11.	Aviron/Nicoleta	2/1	af/af
12.	Balkan/Astronaute	2/1	af/af

1= tip de primăvară
2= tip de toamnă
af= frunza de tip afila

Capacitatea de producţie a liniei de mazăre de primavară F12025M1-10, comparativ cu soiul martor Nicoleta

Linia/Soiul	Producţie kg/ha			
	2016	2017	Media	%
F 12025 M1-10	4493	4767	4630	13%
Nicoleta (mt.)	3984	4417	4100	-

LINII DE
PERSPECTIVĂ
MAZĂRE DE
TOAMNĂ

ontinuarea selecției conservativă entru producerea de sămânță la biul de mazăre de toamnă **Spectral** **înregistrat in anul 2018.**

RAPORT SOIA 2018

portanţa culturii de soia

- seminţele se folosesc ca materie primă pentru obţinerea uleiului;
- diversitatea produselor confirmă utilizarea largă a boabelor de soia în alimentaţia sănătoasă umană;
- seminţele sunt folosite de asemenea în industrie pentru adezivi, mase plastice, textile, cosmetice, etc.;
- în hrana animalelor se poate folosi planta întreagă ca furaj verde, fân sau siloz şi şroturile rămase după extragerea uleiului;
- soia este una dintre cele mai bogate culturii în proteină;
- soia lasă solul bogat în azot între 80-120kg/ha;

Soiuri de soia create la Fundulea

Nr.crt.	GENOTIPUL	ANUL OMOLOGARII	GRUPA DE MATURITATE
1	FLORA	1972	0
2	VIOLETA	1972	0
3	PRECOCE 90	1979	00
4	TOMIS	1981	0
5	DANUBIANA	1983	I
6	ATLAS	1986	00
7	LENA	1988	I
8	STIL	1988	0
9	VICTORIA	1990	I
10	COLUMNA	1995	0
11	TRIUMF	1996	I
12	ROMANESC''99	1999	00
13	DACIANA	2006	0
14	OANA F	2009	00
15	CRINA F	2011	0
16	CAMELIA F	2016	0
17	FABIANA F	2017	I

Câmpul experimental de mazăre de primăvară a fost structurat astfel:

- trei culturi comparative de concurs, cu 25 variante în 3 repetiții, cu o suprafață recoltabilă de 6 m^2;
- trei culturi comparative de orientare, cu 25 variante în 3 repetiții, cu o suprafață recoltabilă de 6 m^2;
- 125 linii semănate în 5 microculturi preliminarii cu 25 variante într-o singură repetiție, cu o suprafață recoltabilă de 6 m^2;
- câmpul de selecție cu nu număr de 800 linii din 56 combinați ihibride din descendența F3- F5;
- Câmpul de hibrizi: F2- 22 combinații hibride.

Productia si pincipalele caracteristici morfo-fiziologice ale unor genotipurilor de soia testate la Fundulea în anul 2018 în cultura comparativă de concurs nr. 1

Nr. crt	GENOTIPUL	Prod. medie (kg/ha)	Prod. %	Culoare floare	Culoare peri	Tip frunză	Înalţime plantă	Înălţime inserţie	Rez. cădere	Rez. secetă
1.	**00002S1-1**	**3143**	**148**	v	t	ln	82	15	1	1
2.	**03005S1-012**	**2778**	**131**	v	t	Ln	85	15	1	2
3.	**04046S2-1**	**2761**	**130**	a	t	ln	85	20	1	1
4.	**03005S1-1**	**2756**	**130**	v	t	Ln	90	15	1	1
5.	Onix	2600	123	v+a	t	ln	82	10	1	1
6.	Fabiana F	2595	123	v	t	Ln	105	10	1	1
7.	03003S1-1	2462	116	v	t	Ln	80	20	1	2
8.	02037S1-11	2374	112	v	t	Ln	100	15	1	1
9.	Larisa TD	2335	110	v	t	Ln	125	20	1	1
10.	Triumf F	2324	110	a	t	Ln	95	15	1	1
11.	00020S1-1	2324	110	v	t	Ln	105	10	1	1
12.	97010S1-1201	2208	104	a	t	ln	92	15	1	1
	Media exp.	2.118	100							

Culoarea florii: v=violet, a=alba; Culoare perişori: T=roşcat, t=cenuşiu; Forma frunzei: Ln=ovată ; ln= lanceolata;

Principalele caracteristici morfo-fiziologice ale genotipurilor de soia testate la Fundulea în anul 2018 în cultura comparativă de concurs nr. 2

r. crt	GENOTIPUL	Prod. medie (kg/ha)	Prod. %	Culoare floare	Culoare peri	Tip frunză	Înalţime plantă	Înălţime inserţie	Rez. cădere	Rez. secetă
.	**09022S1-2**	**2673**	**129**	a	t	Ln	65	20	1	1
2.	**02027S1-01**	**2645**	**128**	v+a	t	ln	120	10	1	1
3.	**09023S1-2**	**2645**	**128**	v	t	ln	100	20	1	2
4.	**09022S1-3**	**2628**	**127**	v	t	Ln	90	25	1	1
5.	02036S1-01	2468	119	v	t	Ln	125	10	1	1
6.	03005S1-1002	2424	117	v	t	Ln	110	25	1	2
7.	04024S1-01	2418	117	v	t	Ln	115	25	1	1
8.	01019S1-1	2413	116	v	t	Ln	105	15	1	2
9.	10049S1-11	2374	115	a	t	ln	120	15	1	1
0.	03005S1-101	2318	112	v	t	Ln	130	15	1	1
1.	92011S1-102	2202	106	v	t	Ln	130	15	1	1
2.	10038S1-11	2197	106	v	t	Ln	85	15	1	3
3.	00020S1-002	2136	103	a	t	ln	110	20	1	1
4.	04046S1-101	2103	101	v	t	Ln	110	20	1	1

Principalele caracteristici morfo-fiziologice ale genotipurilor de soia testate la Fundulea în anul 2018 în cultura comparativă de concurs nr. 2
-continuare-

GENOTIPUL	Prod. medie (kg/ha)	Prod. %	Culoare floare	Culoare peri	Tip frunză	Înalţime plantă	Înălţime inserţie	Rez. cădere	R se
03074S1-103	2036	98	v	t	Ln	95	20	1	
03005S1-102	2009	97	a	t	Ln	115	20	1	
93009S1-2001	1986	96	v	T	Ln	100	10	1	
Triumf F	1881	91	a	t	ln	105	10	1	
10012S1-11	1815	88	v	t	Ln	115	15	1	
Oana F	1793	87	v	t	Ln	90	15	1	
09008S1-12	1776	86	a	T	ln	120	10	1	
Daciana	1734	84	v	t	ln	95	15	1	
10020S1-11	1704	82	a+v	t	Ln+ln	105	10	1	
000021S1-02	1693	82	v	t	Ln	115	25	1	
Neoplanta	1350	65	v	t	Ln	95	15	1	
Media exp. kg/ha	2072	100	-	-		-	-	-	
DL. 5%	390		-	-		-	-	-	

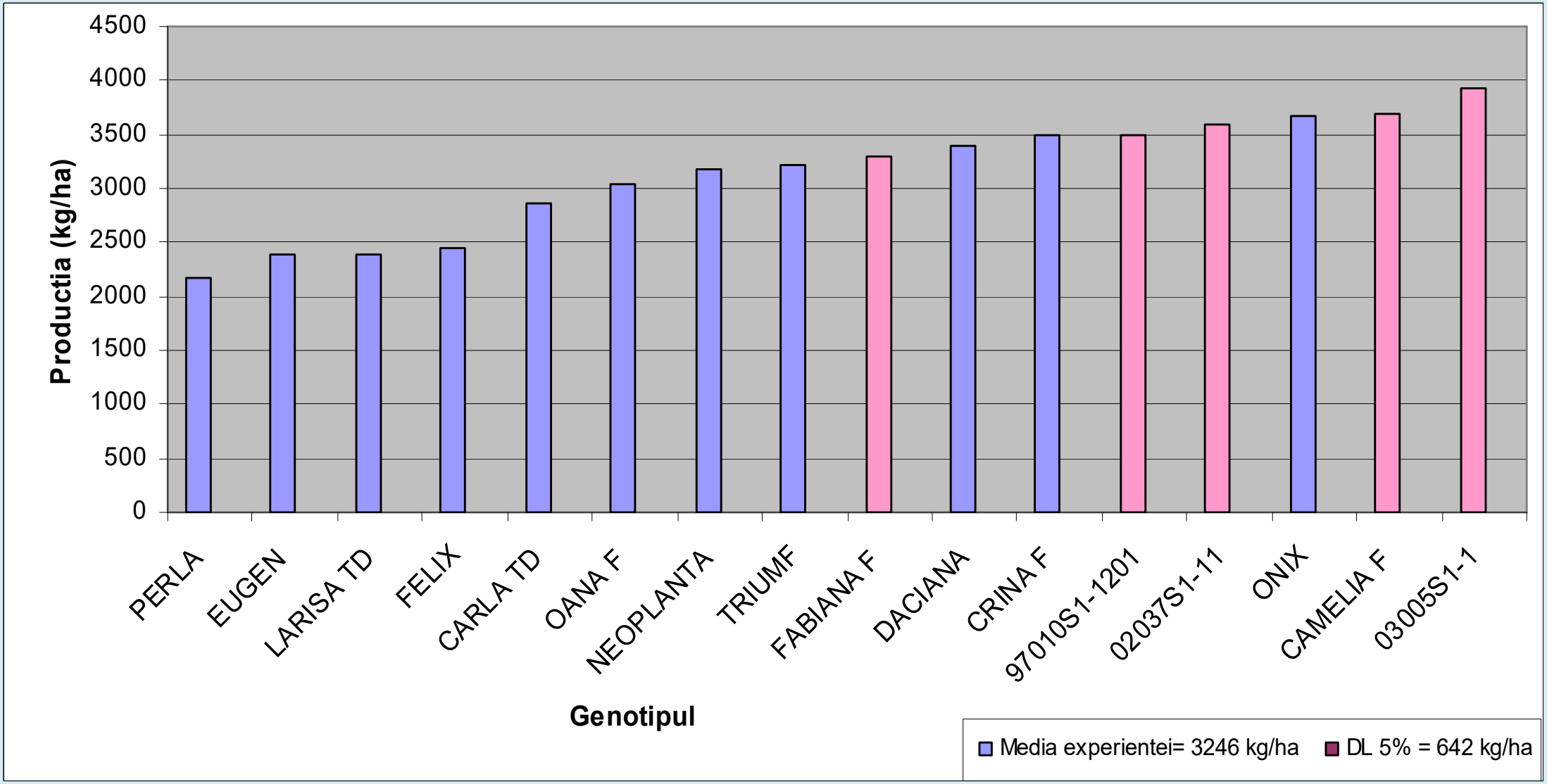
Culoarea florii: v=violet, a=alba; Culoare perişori: T=roşcat, t=cenuşiu; Forma frunzei: Ln=ovată ;ln= lanceolata;

roductia si principalele caracteristici morfo-fiziologice ale unor genotipuri de soia testate la Fundul în anul 2018 în cultura comparativă de orientare nr. 3

t	GENOTIPUL	Prod. medie (kg/ha)	Prod. %	Culoare floare	Culoare peri	Tip frunză	Înalţime plantă	Înălţime inserţie	Rez. cădere	Re se
	04024S1-1003	2689	140	v	t	Ln	115	20	1	1
	10032S1-11	2639	138	v	t	Ln	115	15	1	1
	10061S1-113	2446	128	v	t	Ln	100	15	1	1
	03005S1-121	2435	127	v	t	ln	100	20	1	2
	10061S1-112	2252	117	a	t	ln	92	20	1	1
	05006S1-1012	2224	116	a	t	ln	75	15	1	1
	04046S1-2111	2191	114	v	t	Ln	95	15	1	1
	03074S1-1011	2175	113	a	t	Ln	85	15	1	1
	10037S1-113	2152	112	v	t	Ln	85	20	1	1
	05028S1-111	2031	106	v	T	Ln	80	20	1	1
	05071S1-1001	2025	106	v	t	Ln	85	20	1	3
	04089S1-1011	2025	106	a	t	ln	80	15	1	3
	10038S1-111	1975	103	a	t	Ln	65	25	1	1
	Oana F	1931	100	v	t	ln	65	15	1	1

Culoarea florii: v=violet, a=alba; Culoare perişori: T=roşcat, t=cenuşiu; Forma frunzei: Ln=ovată ;ln= lanceolata;

Producţiile de boabe obţinute la principalele genotipuri de soia testate la Fundulea într-o cultura comparativă de concurs



Aspecte din campul de ameliorare soia

Partener 1-Stațiunea de Cercetare & Dezvoltare Agricolă Turda -Ameliorare soiei

terialul biologic luat în studiu în cadrul proiectului ADER 117 (SCDA Turda, 201
2018)

58 LINII DE PERSPECTIVA

Volumul materialului biologic analizat (nr.)	Număr de a (nr.)
37 DE LINII	4 ANI
6 LINII	3 ANI
11 LINII	2 ANI
4 LINII	1 AN

1 SOI DE SOIA

ONIX,
soi folosit ca și martor în ISTIS

5 SOIURI OMOLOGATE ÎN PERIOADA DE DERULARE A PROIECTULUI

GM 00

2016

ADA TD

2017

TEO TD
MIRUNA TD
NICOLA TD

2018

FELICIA TD

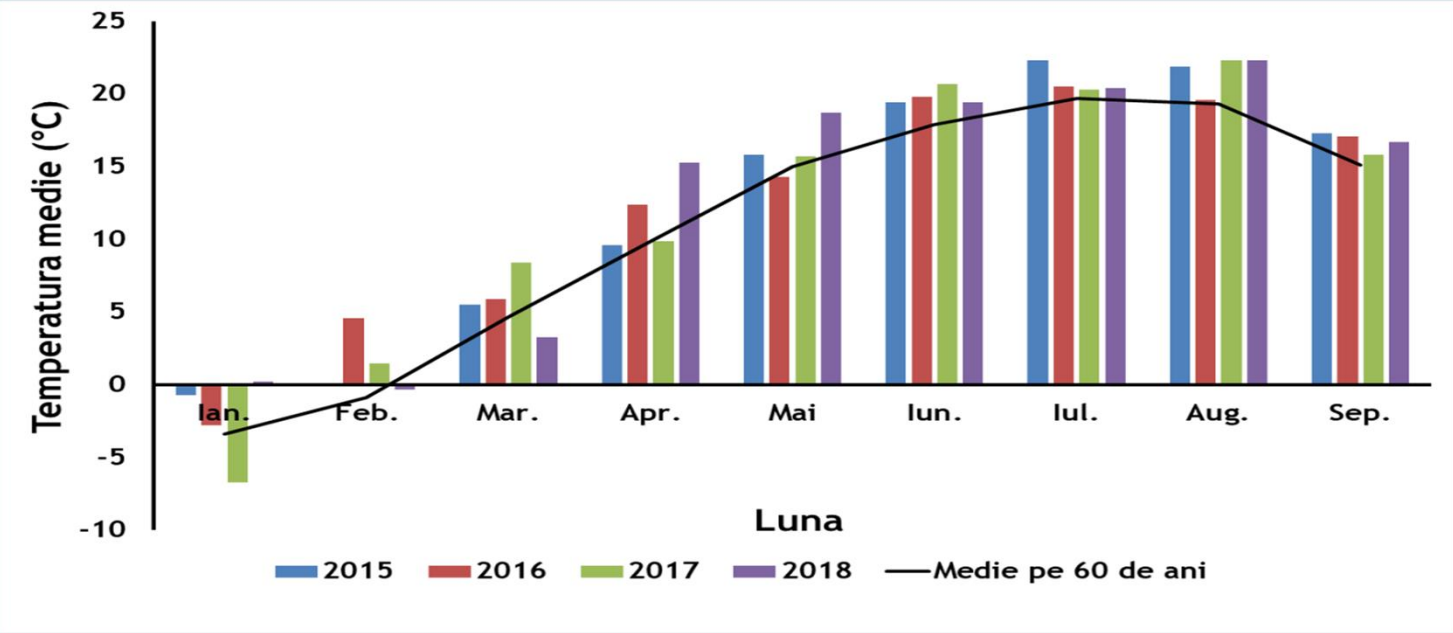
Amplasarea experienţei

- Din germoplasma existentă cea inclusă în proiectul ADER 117 cuprinde două culturi comparative:
  - o cultură comparativă de concurs (CCC2);
  - o cultură comparativă de orientare (CCO5).

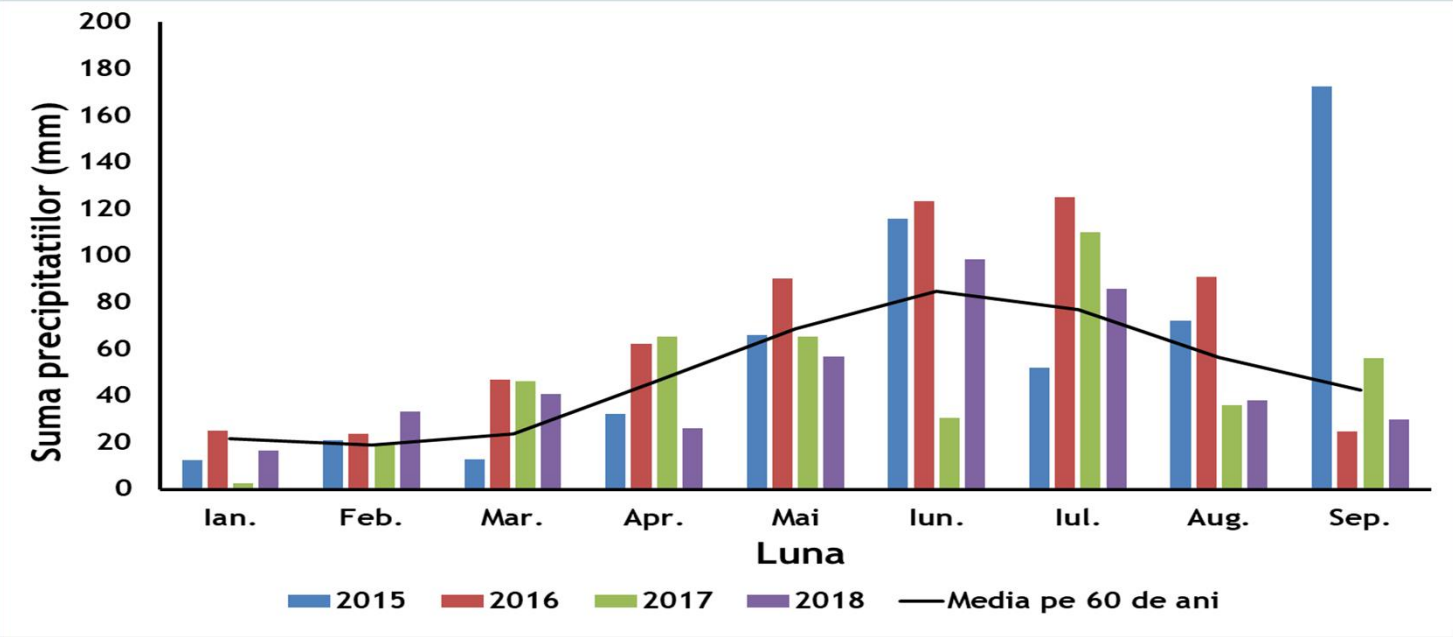
Fiecare are 25 de variante în trei repetiţii.

Martorul experienţei a fost soiul Onix, martor regăsit şi în reţeaua de testare ISTIS.

Fiecare variantă a fost dispusă pe 2 rânduri cu lungimea fiecărui rând de 12 m şi distanţa de 50 ntre rânduri cu o suprafaţă recoltabilă a unei parcele de 10 m^2.



Regimul termic al lunilor ianuarie-septembrie la Turda, în intervalul de timp 2015-2018

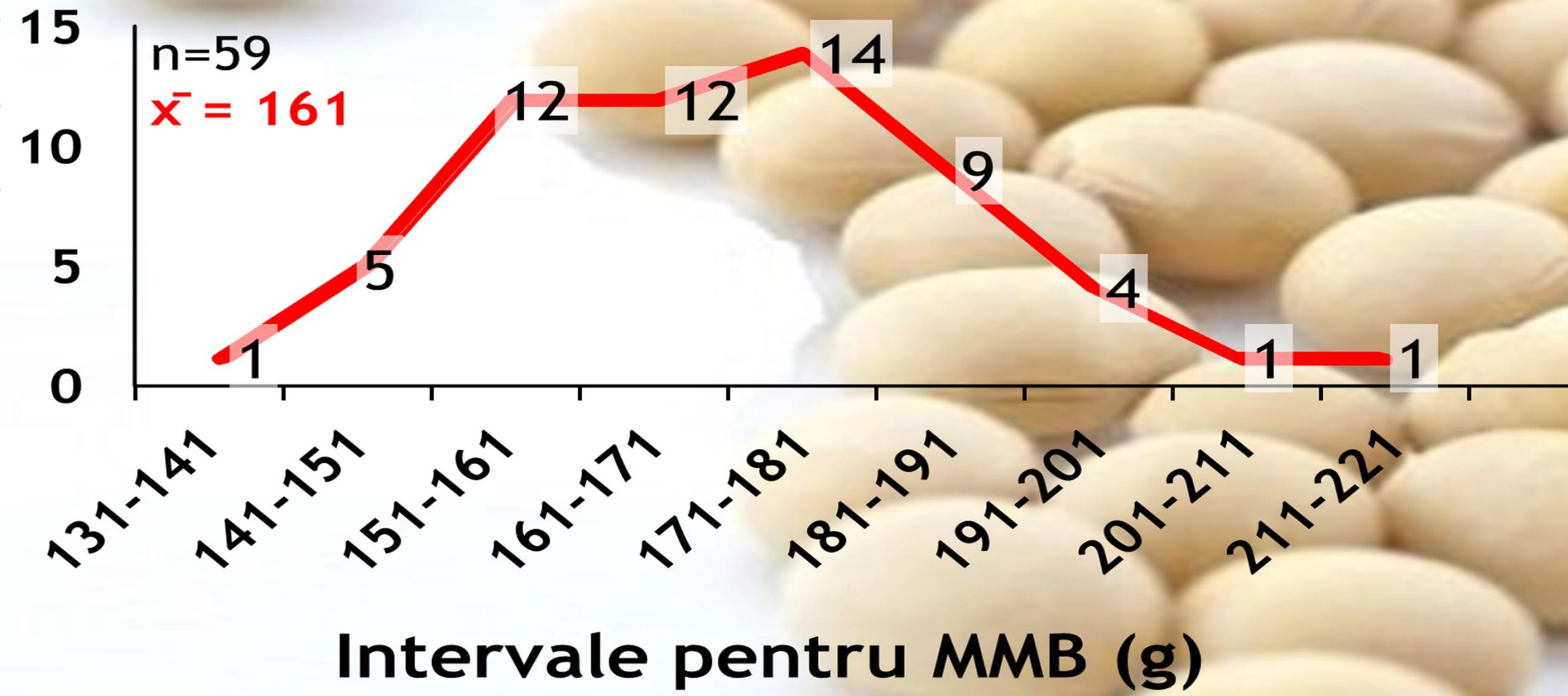


Regimul pluviometric al lunilor ianuarie-septembrie la Turda, în intervalul de timp 2015-2018

ametrii variabilităţii pentru valorile medii ale perioadei de vegetaţie, taliei erţiei primei păstăi bazale la 59 de genotipuri de soia luate în studiu în cadr proiectului ADER 117 (Turda, 2015-2018)

		Perioada de vegetaţie (nr. zile)	Talie (cm.)	Inserţie (
laţia statistică		59 genotipuri de soia		
a		131	116	18
litudinea de variaţie		25	53	9
erea standard		5,34	10,46	2,33
litudinea ariaţie	Minim	115	91	14
	Maxim	140	144	23
ficientul de variaţie (s%)		4,1	9,01	13

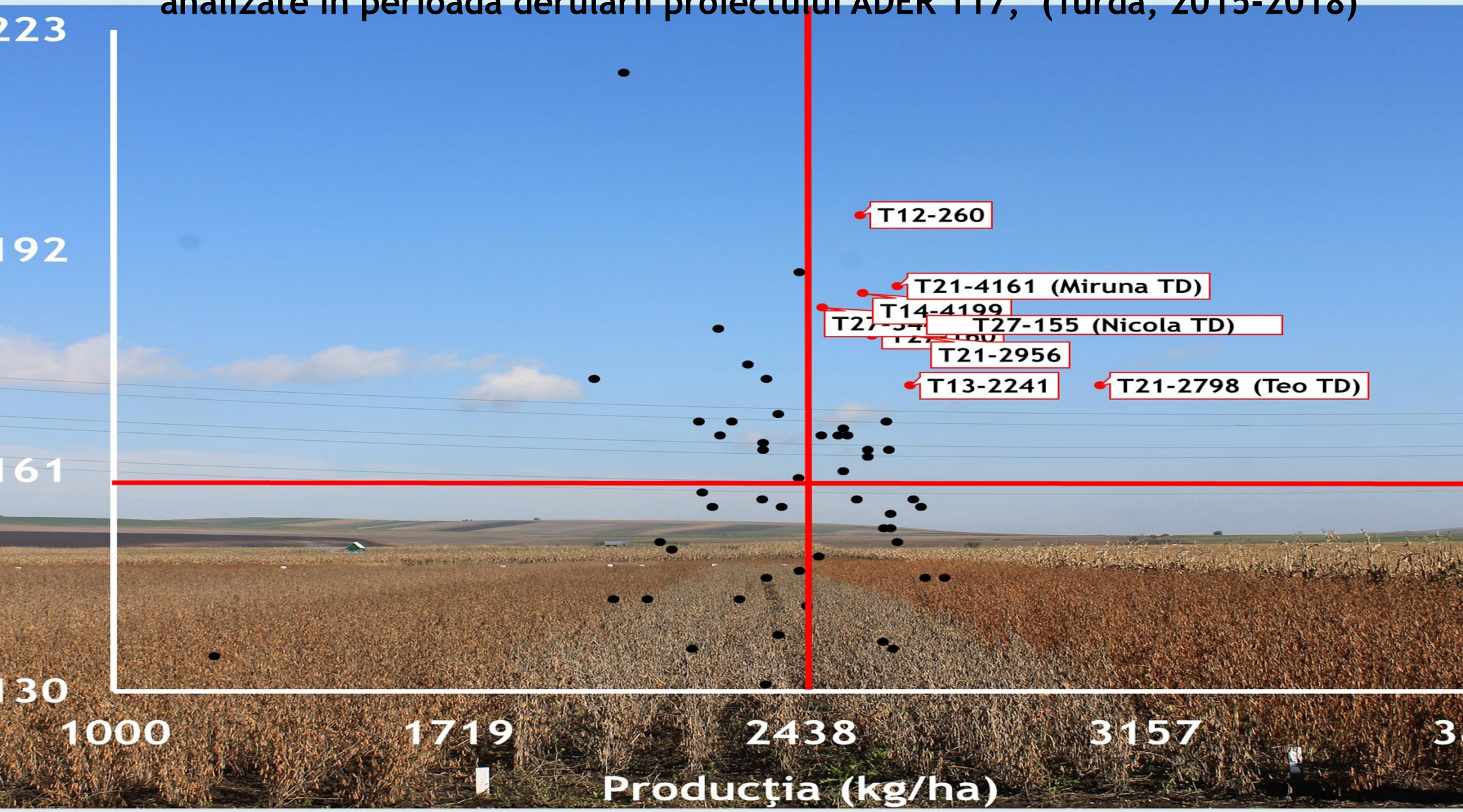
Distribuţia genotipurilor de soia luate în studiu după MMB (Turda, 2015-2018)



otipuri timpurii de soia analizate în cadrul proiectului ADER 117, cu cele mai ridicate proc (Turda, 2015-2018)

	Genotipul	Producția (kg/ha)	MMB (g)	Nr. crt.	Genotipul	Producția (kg/ha)
	Martor: soiul Onix creat la SCDA Turda (GM 00) = **2451 kg /ha**					
	T21-2798 (Teo TD)	3065	173	11.	T27-179	2632
	T27-155 (Nicola TD)	2790	181	12.	T21-2847	2627
	T28-817	2740	146	13.	T13-2251	2627
	T10-3157	2699	146	14.	T14-4053	2622
	T23-5303 (Felicia TD)	2690	156	15.	T12-301	2617
	T27-1	2674	157	16.	T12-252	2612
	T21-2956	2674	180	17.	T23-5607	2611
	T13-2241	2668	173	18.	T27-160	2588
	T21-4161 (Miruna TD)	2641	187	19.	T23-5026	2579
	T21-2728	2640	151	20.	T26-6126	2578

Genotipuri de soia cu bob mare şi care au înregistrat producţii superioare mediei genotipu analizate în perioada derulării proiectului ADER 117, (Turda, 2015-2018)



Regimul termic la Turda în perioada 1 ianuarie 2018 -30 septembrie 2018

mperatura medie aer (°C)	2018								
	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sep.
cada a I-a	3	1.4	0.1	12.4	19,6	20.5	18.5	23.2	19.6
cada a II-a	-1.4	0.8	6.5	16.6	15,6	20.5	20.5	22.3	18.8
cada a III-a	-0.9	-3.8	3,3	17.0	20.7	17.2	22.0	21.6	11.5
dia lunară	0.2	-0.3	3,3	15.3	18.7	19.4	20.4	22.3	16.7
dia 60 ani	**-3.4**	**-0.9**	**4.7**	**9.9**	**15.0**	**17.9**	**19.7**	**19.3**	**15.1**
aterea	+3.6	+0.6	-1,4	+5.4	+3.7	+1.5	+0.7	+3	+1.6
acterizare	cald	normal	răcoros	foarte clad	cald	călduros	normal	cald	căldur

Sursa datelor primare: **Stația meteorologică Turda**

(longitudinea: 23° 47'; latitudinea 46°35'; altitudinea 427 m)

Regimul pluviometric la Turda în perioada 1 ianuarie 2018 -30 septembrie 2018

ecipitații m)	2018								
	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sep.
ecada a I-a	3.2	9.8	4.3	5.4	16,8	13.8	51.9	20.6	15.2
ecada a II-a	10.2	8.6	21.4	14.4	33,4	67.5	28.2	0	10
ecada a III-a	3.3	15	15,2	6.4	6.6	17	5.6	17.6	4.6
edia lunară	16.7	33.4	40,9	26.2	56.8	98.3	85.7	38.2	29.8
edia 60 ani	**21.8**	**18.8**	**23.6**	**45.9**	**68.7**	**84.8**	**77.1**	**56.5**	**42.5**
aterea	-5.1	+14.6	+17,3	-19.7	-11.9	+13.5	+8.6	-18.4	-12.7
racterizare	secetos	excesiv de ploios	excesiv de ploios	foarte secetos	puțin secetos	puțin ploios	puțin ploios	foarte secetos	secetos

Sursa datelor primare: **Stația meteorologică Turda**

(longitudinea: 23° 47'; latitudinea 46°35'; altitudinea 427 m)

CONCLUZII

Anul agricol 2018 a fost atipic din punctul de vedere al condițiilor climatice av
n impact negativ în evoluția culturii de soia. Deși plantele de soia au avut o ră
șalonată care e generat o creștere și o dezvoltare diferită a acestora, produc
nregistrate în acest an au fost mulțumitoare.

În condițiile anului 2018, perioada de vegetație a soiului și liniilor experiment
avut valori cuprinse între 121 zile (Onix și liniile: T28-1330, T10-3027, T14-4
are au ajuns la sfârșitul maturității în data de 4.09) și 139 zile (linia T12-26
tins maturitatea în data de 23.09).

Majoritatea genotipurilor au avut floarea de culoare violetă, culoarea albă f
rezentă la un număr mai restrâns de genotipuri, la fel și în cazul pubesce
redominând culoarea cenușie. Hilul seminței a prezentat culorile maro înc
naro deschis, maro, negru, gri și galben. Talia plantei a prezentat valori ridica
nălțimea plantei variind între 98 cm la linia T13-2218 și 174 cm la linia T23-5
Felicia TD).

n condițiile anului 2018, înălțimea de inserție a primelor păstăi bazale a fos uprinsă între 13 cm (T12-159) și 32 cm (T13-2189). S-a remarcat din Cultura Comparativă de Concurs linia T26-6126 (23 cm) iar din Cultura Comparativă de Orientare, linia T13-2189 (32 cm).

n privința rezistenței la mană ploile căzute în prima și a doua decadă a luni ulie au favorizat apariția acestei boli (*Peronospora manshurica*), în timp ce în privința rezistenței la bacterioză, majoritatea genotipurilor studiate au avut o comportare foarte bună.

Un element important care contribuie la realizarea producției este masa a 1000 boabe (MMB). În condițiile anului 2018, acest caracter cantitativ a prezentat valori cuprinse între 132 g la soiul Onix si 197 g la linia T12-260.

nfluența condițiilor climatice din anul de referință a fost pregnantă asupra producțiilor realizate cu toate acestea dintre liniile de perspectivă studiate se evidențiază din punct de vederea al producției: liniile T10-3157 (3048 kg/ha) și T12-252 (3326 kg/ha), cu o diferență distinct respectiv foarte semnificativ pozitivă față de martor.

Anul 2018 a oferit condiţii deosebite unei trieri riguroase a materialului b
o aspectul rezistenţei la secetă precum şi a rezistenţei la cădere şi scutura
coltatul s-a realizat imediat ce plantele au ajuns la maturitate.

S-au remarcat linii de perspectivă în cele două culturi comparative (Con
entare) care au realizat producţii satisfăcătoare precum şi o bună reziste
torii de stres.

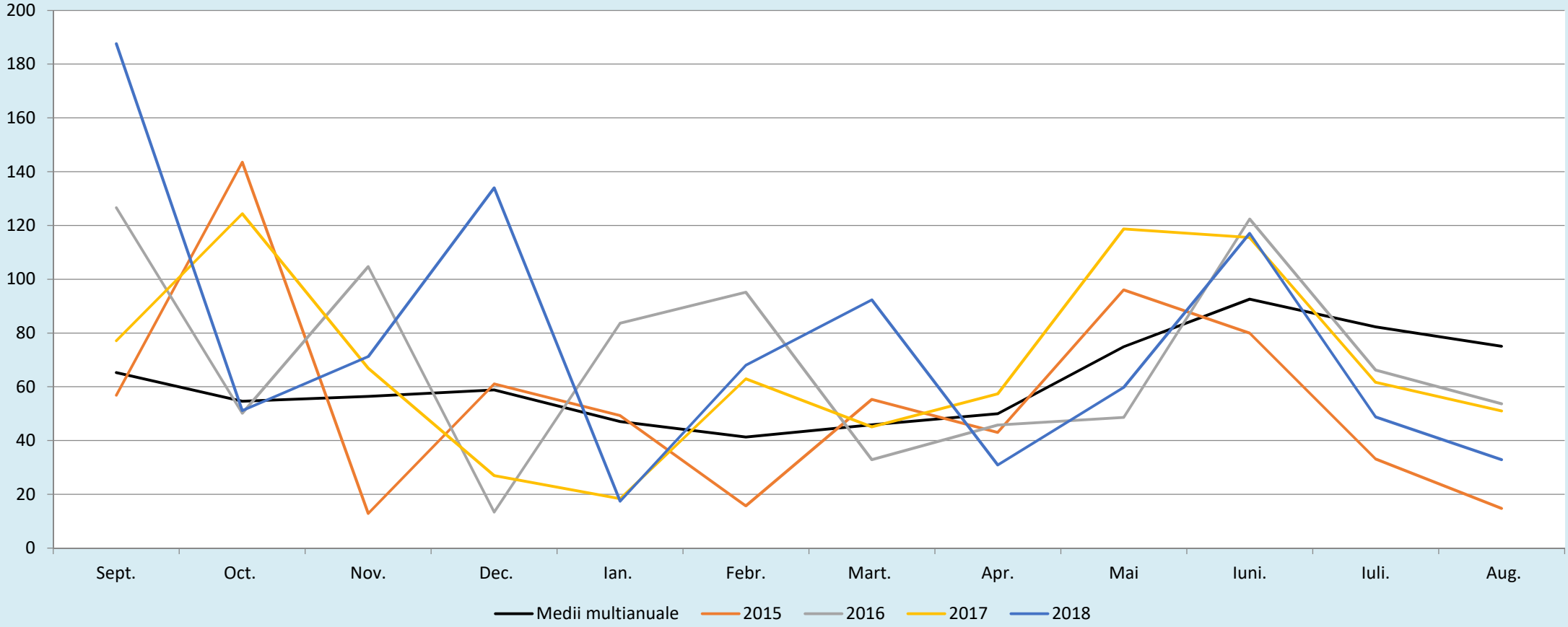
Imagini Câmp Ameliorare Soia S.C.D.A. Turda în anul 2018

Partener 2- SCDA Livada – Ameliorarea trifoiului roșu

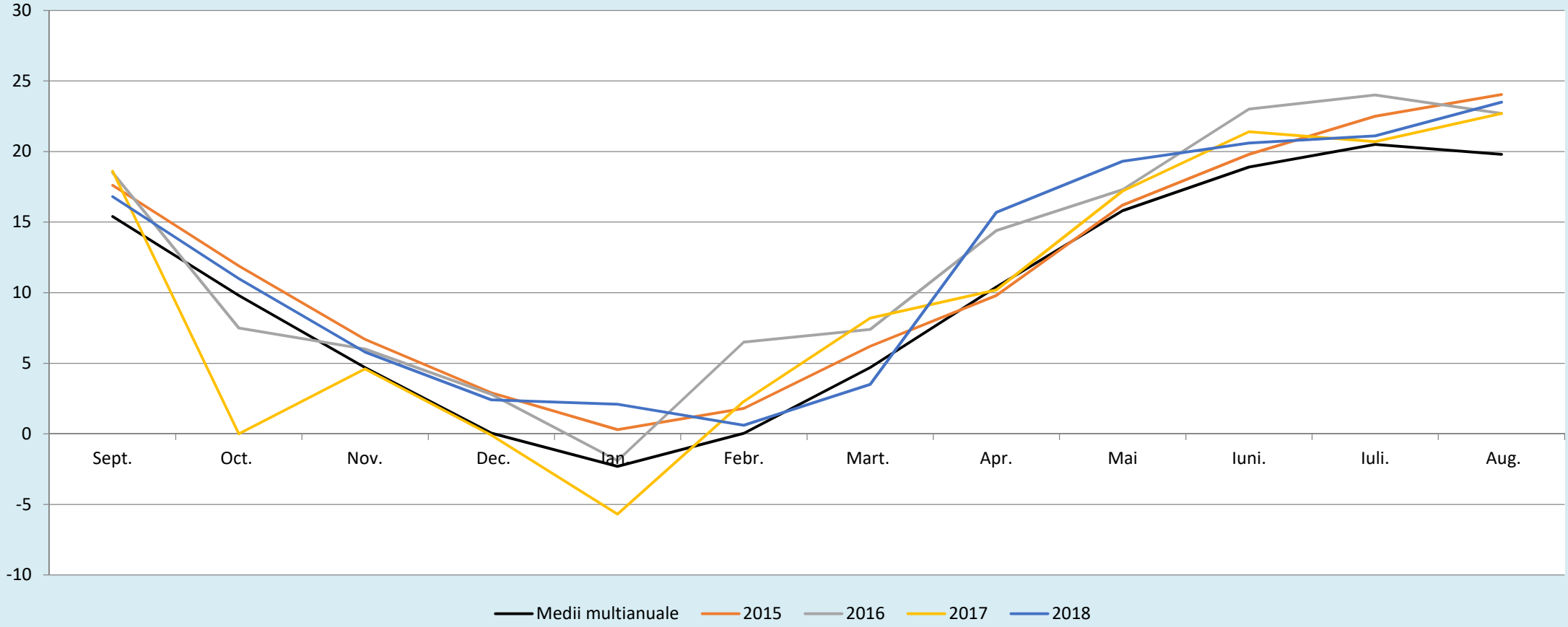
Germoplasma de trifoi roșu în proiectul **ADER 117 faza IV**, 2018 a fost reprezentată de:

- 75 descendențe anul III de vegetație, semănate fiecare pe 5 mp recoltabili într-o singură repetiție, pentru masă verde coasa I și sămânță coasa II;
- 60 descendențe anul II de vegetație, semănate fiecare pe 5mp recoltabili într-o singură repetiție, pentru masă verde coasa I și sămânță coasa II;
- 2 culturi comparative anul III de vegetație, fiecare cu 9 sintetici, una pentru masă verde și SU și una pentru sămânță, suprafața recoltabilă 10 mp, 3 repetiții, 3 coase;
- o cultură comparativă anul II de vegetație, cu 9 sintetici, pentru masă verde și SU, suprafața recoltabilă 10 mp, 3 repetiții, 3 coase;

Precipitații (mm) înregistrate la SCDA Livada în 2015-2018



Temperaturii (°C) înregistrate la SCDA Livada în 2015-2018



Producția de substanță uscată obținută la soiurile de trifoi roșu, în perioada 2015-2018, la SCDA Livada

Nr. Crt.	Varianta	S.U t/ha				Media	±	%
		2015	2016	2017	2018			
1	Sătmărean -4n	10,8	10,2	11,5	10,0	10.6	0.9***	110
2	Livada Sara-2n	11,3	10,6	11,7	9,1	10.7	1.0***	110
3	Livada Ralu-2n	10,2	9,4	11,2	9,1	10.0	0.3	103
4	Marga Liv-2n	9,9	9,2	10,9	9,4	9.9	0.2	102
5	Syn5-08 (David Liv)-2n	10,7	10,4	12,2	10,4	10.9	1.2***	113
6	Syn6-08 (Tinu Liv)-2n	10,7	9,7	11,4	10,0	10.5	0.8***	108
7	Syn 1-09-2n	10,9	9,8	11,2	10,2	10.5	0.8***	109
8	Syn 2-09-2n	11,5	11,0	12,5	10,5	11.4	1.7***	117
9	Rotrif(mt)-2n	9,9	9,2	10,7	9,0	9.7	0.0	100
	Media	10.7	9.9	11.5	9.7	10.5	0.8***	108
	DL	0,6	0,4	0,5	0,7	0,4		5

Producția de sămânță realizată de soiurile de trifoi roșu la SCDA Livada în perioada 2015-2018

Nr. Crt.	Varianta	Sămânță kg/ha				Media	±	%
		2015	2016	2017	2018			
1	Sătmărean -4n	417	347	395	316	369	-156°°°	70
2	Livada Sara-2n	620	603	544	498	566	41**	108
3	Livada Ralu-2n	620	543	529	492	546	21	104
4	Marga Liv-2n	590	559	528	520	549	24	105
5	Syn5-08 (David Liv)-2n	600	602	566	540	577	52***	110
6	Syn6-08 (Tinu Liv)-2n	613	587	547	520	567	42**	108
7	Syn 1-09-2n	603	594	532	519	562	37**	107
8	Syn 2-09-2n	620	610	559	543	583	58***	111
9	Rotrif(mt)-2n	560	542	510	488	525	0	100
	Media	583	554	523	493	538	13	103
	DL 5%	24	38	22	30	26		6

Conținutul de proteină al soiurilor de trifoi roșu la S.C.D.A Livada

Nr. crt.	Varianta	Proteină brută %					
		2016	2017	2018	Media	±	%
	Sătmărean -4n	18.9	21.9	23.6	21.4	0,8*	104
2	Livada Sara-2n	20.6	21.8	23.7	22.0	1.4***	107
3	Livada Ralu-2n	19.5	21,0	23,0	21.2	0.6	103
4	Marga Liv-2n	18.8	20.8	22.6	20.7	0.1	101
5	Syn5-08 (David Liv)-2n	20.1	22.7	24.2	22.3	1.7***	108
6	Syn6-08 (Tinu Liv)-2n	20.4	22.2	22.7	21.8	1.2**	106
7	Syn 1-09-2n	19.9	22.2	24,0	22.0	1.4***	107
8	Syn 2-09-2n	21.1	22.8	24.3	22.7	2.1***	110
9	Rotrif(mt)-2n	18.2	21.1	22.4	20.6	0.0	100
	Media	19.7	21.8	23.4	21.6	1.0	105
	DL 5%					0,7	3

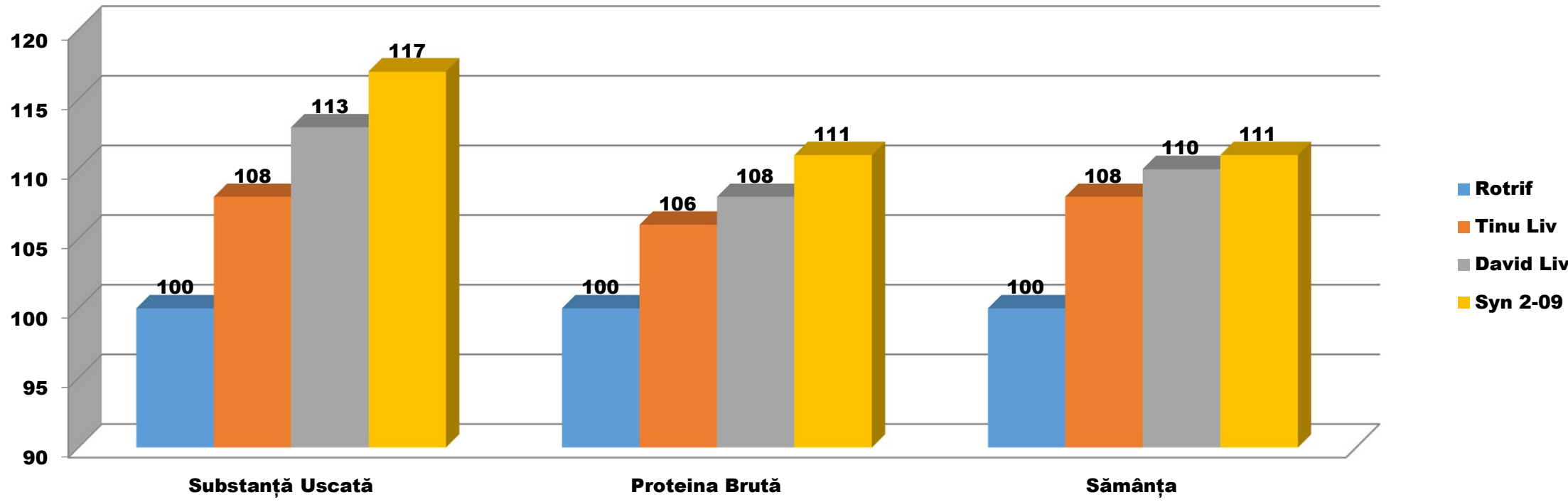
Unele însușiri morfofiziologice ale synteticului de perspectivă Syn2-09

Comparativ cu soiul martor Rotrif prezintă o rezistență bună la ger și secetă este rezistent la boli și are o bună perenitate în anul III de vegetație .

Soiul	Capacitatea de regenerare după coase (note 1-9)	Rezistența la ger (note 1-9)	Rezistența la secetă (note 1-9)	Rezistența la boli (note 1-9)	Perenitate % plante în anul I
Syn 2-09-2n	1,7	1,1	2,0	1,3	89,2
Rotrif(mt)-2n	2,4	2,1	3,2	2,8	77,3

Progresul genetic realizat în ameliorarea trifoiului roșu la S.C.D.A. Livada.

Synteticul de perspectivă Syn2-09, aduce un spor de producție de 17 % la SU, 11 % la proteina brută și 11 % la sămânță, atât față de martorul Rotrif cât și comparativ cu soiurile recent omologate în programul de ameliorare de la SCDA Livada. Pe baza rezultatelor bune obținute în cadrul acestui proiect linia Syn2-09, a fost promovată pentru testare în rețeaua I.S.T.I.S în 2018.



Sinteticul de perspectivă
Syn 2-09

Observații și determinări efectuate la descendențe diploide (2n) de trifoi roșu anul III de vegetație – 2018 SCDA Livada

Nr. Crt.	Descendenţa	Originea	Precoci-tate*	Talia*	Perozi-tate*	Substanță uscată		Sămânță	
						t/ha	%	Kg/ha	%
1	U1-16	Rusia	3	5	1	6,8	103	426	120
2	A2-16	Suedia	3	5	3	7,3	111	429	121
3	M3-16	Franța	3	7	1	7,5	114	358	101
4	N5-16	Franța	3	5	1	6,7	102	402	113
5	S8-16	Cehia	3	5	1	6.9	105	463	130
6	H10-16	Suedia	3	5	1	7,4	112	431	121
7	K11-16	Suedia	3	7	1	7,44	113	445	125
8	E16-16	Suedia	3	5	1	6,8	103	407	115
9	R19-16	Germania	3	7	3	7,4	112	444	125
10	G25-16	România	1	5	1	6,7	102	449	126
11	L26-16	Franța	3	5	1	7,6	115	465	131
12	O28-16	România	3	9	1	7,4	112	451	127
13	M35-16	România	3	9	1	6,9	105	433	122
14	C36-16	România	1	5	1	6,9	105	458	129
15	C37-16	România	3	7	1	7,2	109	408	115

*Precocitatea
1 = foarte precoce
3 = precoce
5 = mediu precoce
7 = tardiv
9 = foarte tardiv

*Talia
1 = foarte scurtă, 30cm
3 = scurtă, 30-50cm
5 = mijlocie, 50-70cm
7 = lungă, 70-80cm
9 = foarte lungă > 80cm

*Perozitatea
1 = 0 spre foarte uşor
3 = uşor
5 = mediu
7 = dezvoltată
9 = foarte dezvoltată

Observații și determinări efectuate la descendențe diploide (2n) de trifoi roșu anul I de vegetație – 2018 SCDA Livada
continuare

Nr. Crt.	Descendența	Originea	Precoci-tate*	Talia*	Perozi-tate*	Substanță uscată		Sămânță	
						t/ha	%	Kg/ha	%
16	A38-16	România	1	5	1	7,1	108	384	108
17	S39-16	Suedia	5	7	3	6,8	103	359	101
18	L40-16	România	3	5	1	6,9	105	365	103
19	B41-16	România	3	7	1	6,9	105	372	105
20	L42-16	Cehia	3	5	1	7,0	106	364	103
21	O43-16	România	3	7	1	7,3	111	358	101
22	S48-16	Suedia	5	7	3	6.8	103	371	105
23	O51-16	România	3	5	1	6,8	103	402	113
24	A53-16	România	3	5	1	7.2	109	400	113
25	R55-16	România	1	5	1	7.7	117	413	116
26	K56-16	Japonia	3	5	3	7.0	106	450	127
27	S57-16	Germania	5	7	1	6,9	105	450	127
28	A58-16	Romania	3	7	1	7,6	115	480	135
29	O59-16	România	3	5	1	7,5	114	451	127
30	M60-16	Franța	3	5	3	6,7	102	410	115
Rotrif (mt)		România	3	5	1	6,6	100	100	100

*Precocitatea
1 = foarte precoce
3 = precoce
5 = mediu precoce
7 = tardiv
9 = foarte tardiv

*Talia
1 = foarte scurtă, 30cm
3 = scurtă, 30-50cm
5 = mijlocie, 50-70cm
7 = lungă, 70-80cm
9 = foarte lungă > 80cm

*Perozitatea
1 = 0 spre foarte ușor
3 = ușor
5 = mediu
7 = dezvoltată
9 = foarte dezvoltată

Observații și determinări efectuate la descendențe diploide (2n) de trifoi roșu anul II de vegetație – 2018 SCDA Livada

rt.	Descendența	Originea	Preco ci-tate*	Talia*	Perozi-tate*	Substanță uscată		Sămânță	
						t/ha	%	Kg/ha	%
	U1-16	Rusia	3	5	1	6,8	103	426	120
	A2-16	Suedia	3	5	3	7,3	111	429	121
	M3-16	Franța	3	7	1	7,5	114	358	101
	N5-16	Franța	3	5	1	6,7	102	402	113
	S8-16	Cehia	3	5	1	6.9	105	463	130
	H10-16	Suedia	3	5	1	7,4	112	431	121
	K11-16	Suedia	3	7	1	7,44	113	445	125
	E16-16	Suedia	3	5	1	6,8	103	407	115
	R19-16	Germania	3	7	3	7,4	112	444	125
	G25-16	România	1	5	1	6,7	102	449	126
	L26-16	Franța	3	5	1	7,6	115	465	131
	O28-16	România	3	9	1	7,4	112	451	127
	M35-16	România	3	9	1	6,9	105	433	122
	C36-16	România	1	5	1	6,9	105	458	129
	C37-16	România	3	7	1	7,2	109	408	115

*Precocitatea
1 = foarte precoce
3 = precoce
5 = mediu precoce
7 = tardiv
9 = foarte tardiv

*Talia
1 = foarte scurtă, 30c
3 = scurtă, 30-50cm
5 = mijlocie, 50-70cm
7 = lungă, 70-80cm
9 = foarte lungă > 80c

*Perozitatea
1 = 0 spre foarte ușor
3 = ușor
5 = mediu
7 = dezvoltată
9 = foarte dezvoltată

Observații și determinări efectuate la descendențe diploide (2n) de trifoi roșu anul III de vegetație – 2018 SCDA Livada
continuare

Nr. Crt.	Descendența	Originea	Precoci-tate*	Talia*	Perozi-tate*	Substanță uscată		Sămânță	
						t/ha	%	Kg/ha	%
16	A38-16	România	1	5	1	7,1	108	384	108
17	S39-16	Suedia	5	7	3	6,8	103	359	101
18	L40-16	România	3	5	1	6,9	105	365	103
19	B41-16	România	3	7	1	6,9	105	372	105
20	L42-16	Cehia	3	5	1	7,0	106	364	103
21	O43-16	România	3	7	1	7,3	111	358	101
22	S48-16	Suedia	5	7	3	6.8	103	371	105
23	O51-16	România	3	5	1	6,8	103	402	113
24	A53-16	România	3	5	1	7.2	109	400	113
25	R55-16	România	1	5	1	7.7	117	413	116
26	K56-16	Japonia	3	5	3	7.0	106	450	127
27	S57-16	Germania	5	7	1	6,9	105	450	127
28	A58-16	Romania	3	7	1	7,6	115	480	135
29	O59-16	România	3	5	1	7,5	114	451	127
30	M60-16	Franța	3	5	3	6,7	102	410	115
Rotrif (mt)		România	3	5	1	6,6	100	100	100

*Precocitatea
1 = foarte precoce
3 = precoce
5 = mediu precoce
7 = tardiv
9 = foarte tardiv

*Talia
1 = foarte scurtă, 30cm
3 = scurtă, 30-50cm
5 = mijlocie, 50-70cm
7 = lungă, 70-80cm
9 = foarte lungă > 80cm

*Perozitatea
1 = 0 spre foarte ușor
3 = ușor
5 = mediu
7 = dezvoltată
9 = foarte dezvoltată

Producția de furaj, t/ha suma coaselor I-III anul III de vegetație -2018

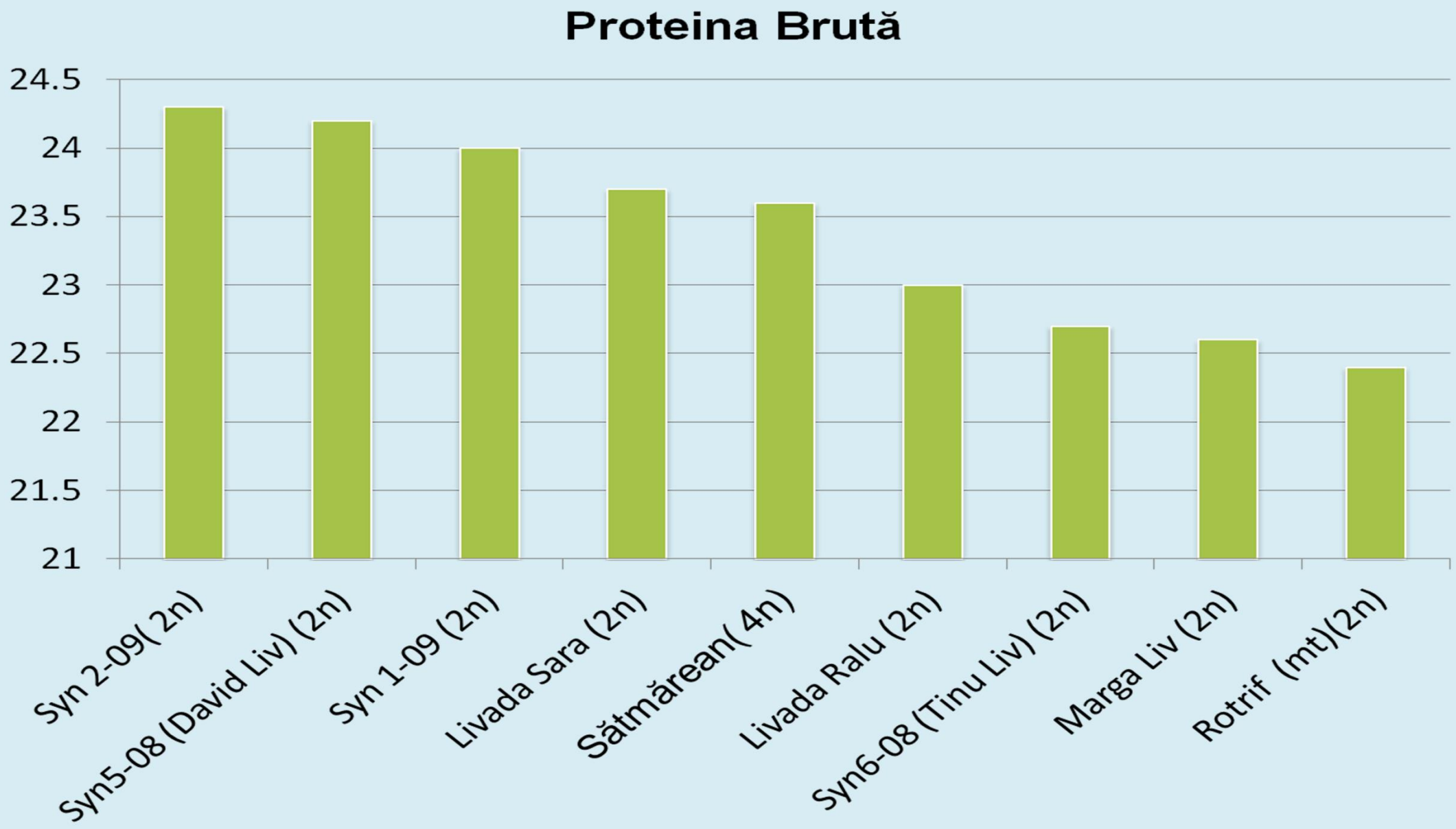
Nr. Crt.	Varianta	Masă verde t/ha			Substanță uscată t/ha		
		X	±	%	X	±	%
1	Sătmărean	43,7	3,0	107	10,0	1,0	111
2	Livada Sara	41,5	0,8	102	9,1	0,1	101
3	Livada Ralu	40,7	0,0	100	9,1	0,1	101
4	Marga Liv	42,2	1,5	104	9,4	0,4	104
5	Syn5-08 (David Liv)	47,0	6,3	115	10,4	1,4	116
6	Syn6-08 (Tinu Liv)	45,2	4,5	111	10,0	1,0	111
7	Syn 1-09	45,3	4,6	111	10,2	1,2	113
8	Syn 2-09	47,3	6,6	116	10,5	1,5	117
9	Rotrif (mt)	40,7	0,0	100	9,0	0	100
	Media	43,7	3,0	107	9,7	0,7	108
	DL 5%	2,4		5,5	0,7		5,6

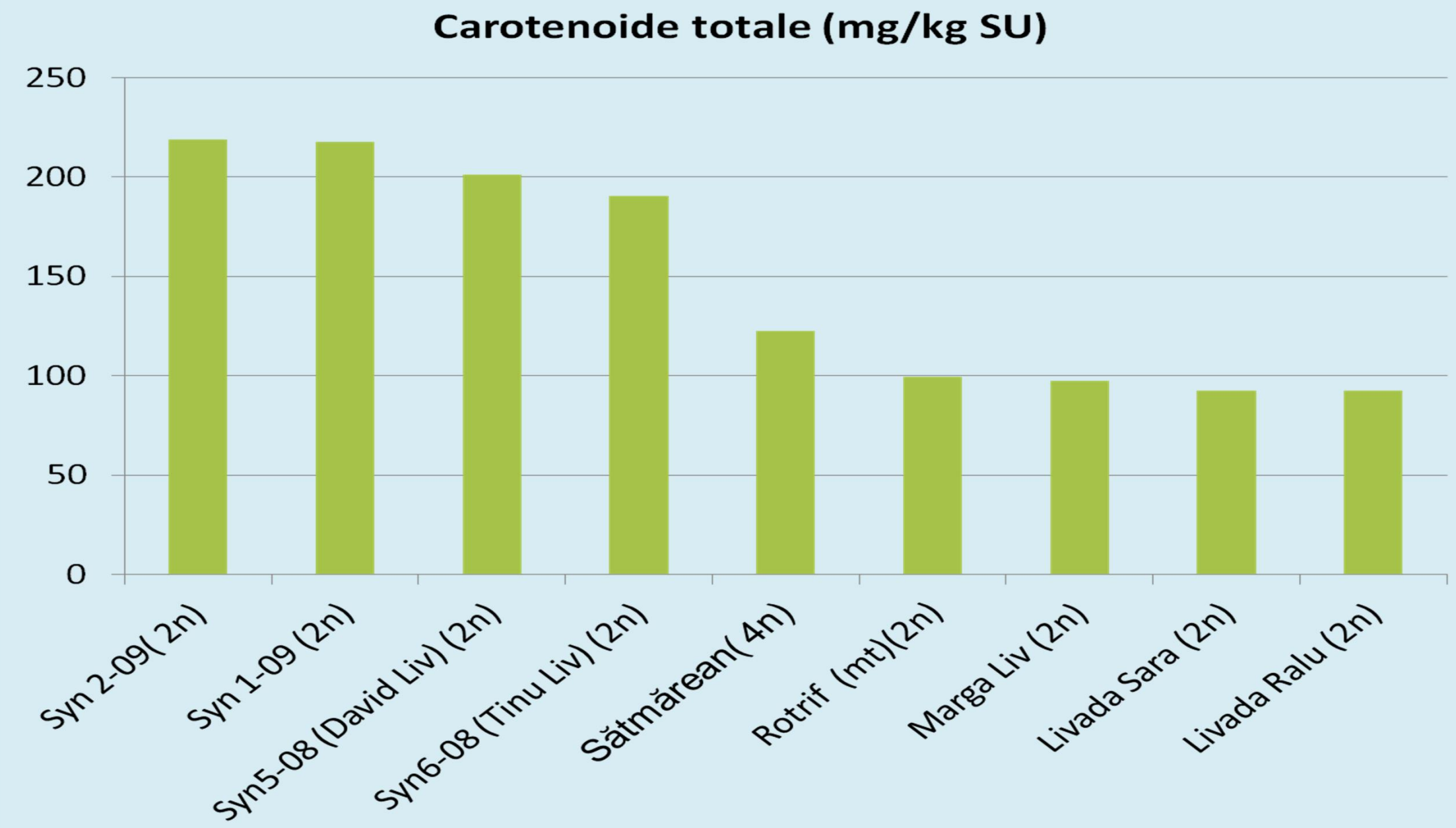
Producția de sămânță realizată în anul III de vegetație - 2018

Nr. Crt.	Varianta	Sămânța kg/ha		
		X	±	%
1	Sătmărean	316	-227	64
2	Livada Sara	498	10	102
3	Livada Ralu	492	4	101
4	Marga Liv	520	32	107
5	Syn5-08(David Liv)	540	52	111
6	Syn6-08(Tinu Liv)	520	32	107
7	Syn 1-09	519	31	106
8	Syn 2-09	543	55	111
9	Rotrif (mt)	488	0	100
	Media	493	5	101
	DL 5%	30		6

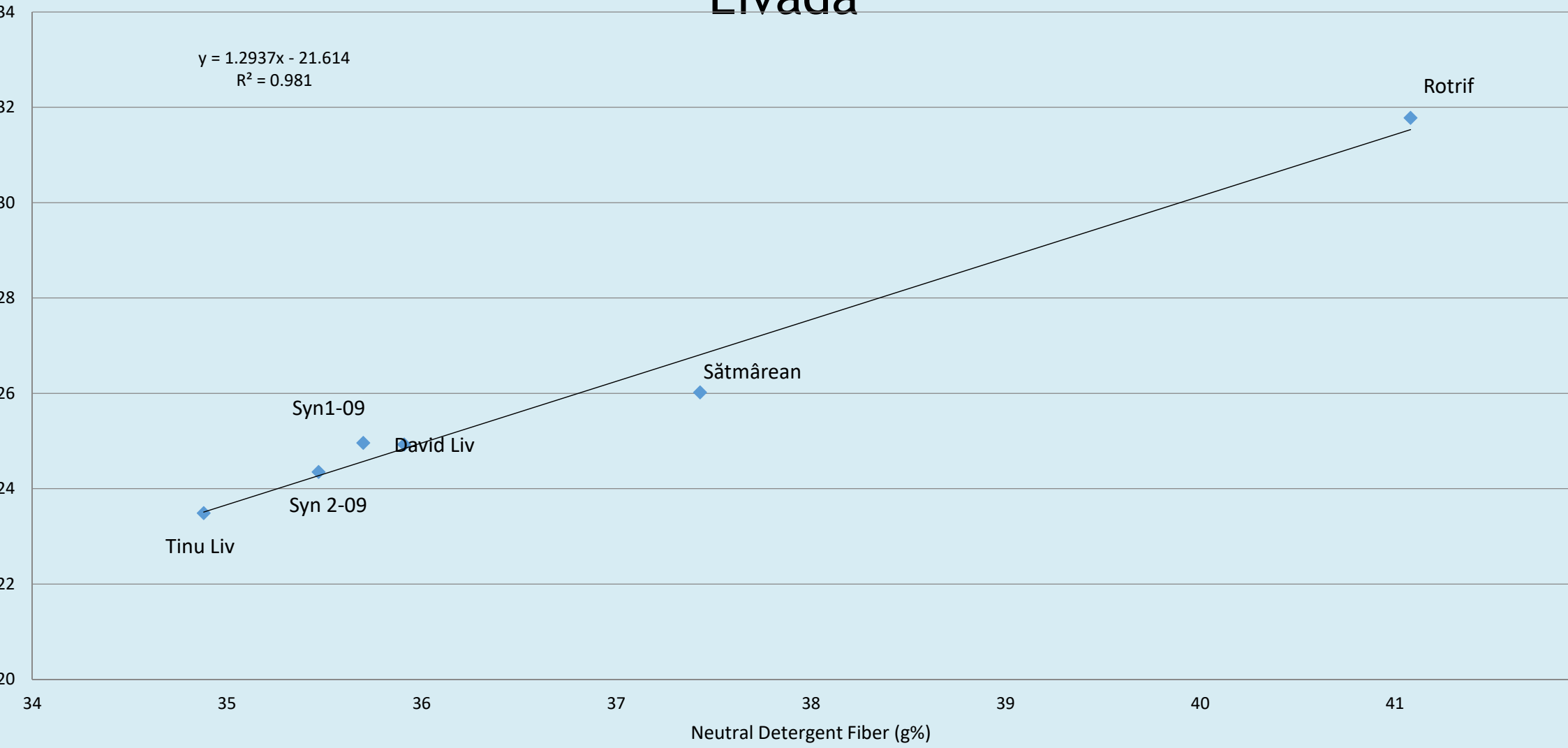
Indici de calitate a soiurilor de trifoi roșu, media coaselor – 2018

Varianta	Substanța uscată (%)	Grăsimi (g/100 g SU)	Proteine (g/100 g SU)	Cenușă (g/100 g SU)	Clorofila (mg/kg SU)	Carote e tot (mg/kg
Sătmărean(4n)	91.7	3.6	23.6	8.3	801.0	122.
Livada Sara (2n)	91.5	5.7	23.7	8.5	773.6	92.
Livada Ralu (2n)	91.6	4.6	23.0	9.4	743.8	92.
Marga Liv (2n)	91.6	4.4	22.6	8.0	736.2	97.
n5-08 (David Liv) (2n)	91.9	5.4	24.2	8.6	978.9	201.
6-08 (Tinu Liv) (2n)	91.8	4.7	22.7	7.7	902.5	190.
Syn 1-09 (2n)	92.0	6.2	24,0	8.3	963.4	217.
Syn 2-09(2n)	91.7	4.8	24.3	8.2	994.3	219.
Rotrif (mt)(2n)	92.1	3.4	22.4	8.4	765.2	99.
Media	91.8	4.8	23.4	8.4	933.6	148.

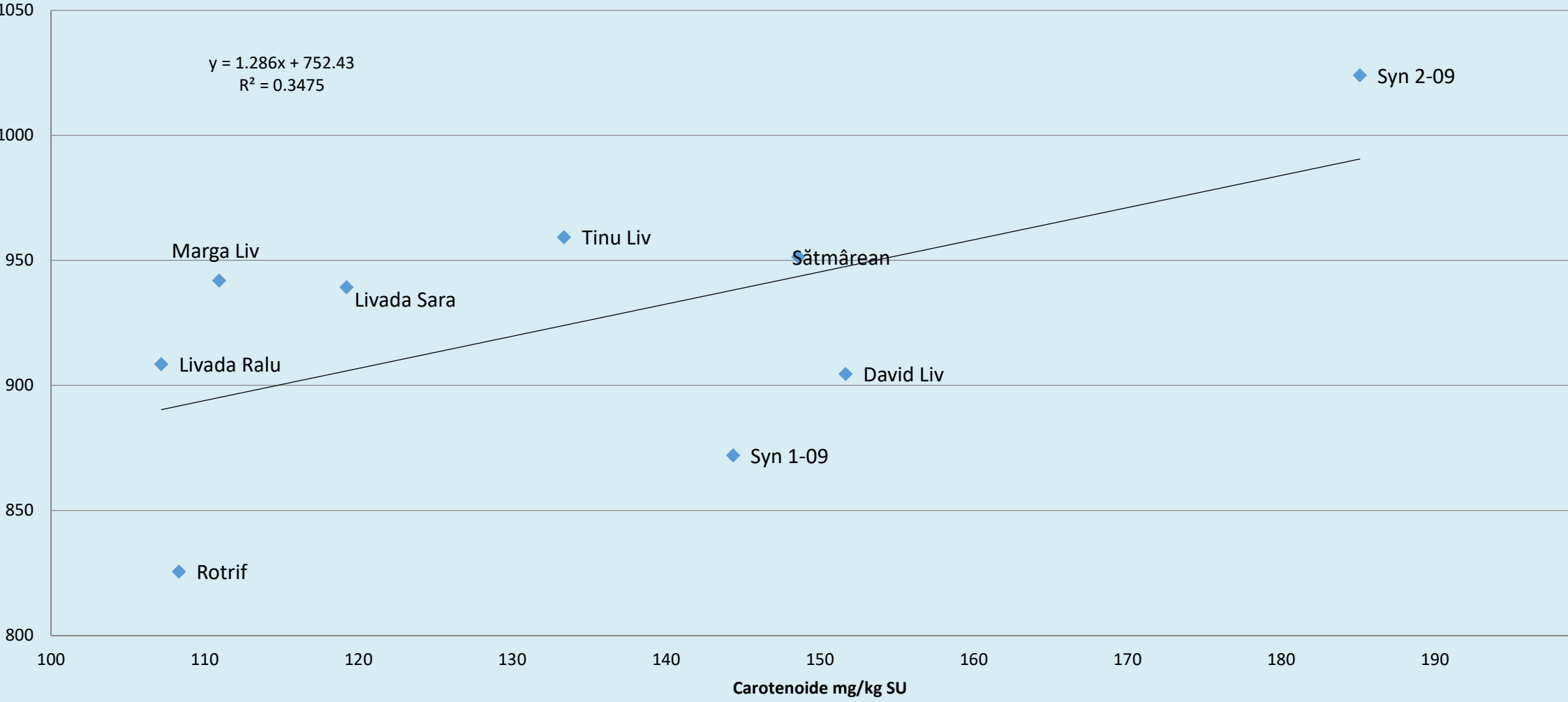

Proteina Brută
24.5
24
23.5
23
22.5
22
21.5
21
Syn 2-09(2n)
Syn5-08 (David Liv) (2n)
Syn 1-09 (2n)
Livada Sara (2n)
Sătmărean(4n)
Livada Ralu (2n)
Syn6-08 (Tinu Liv) (2n)
Marga Liv (2n)
Rotrif (mt)(2n)


Carotenoide totale (mg/kg SU)
250
200
150
100
50
0
Syn 2-09(2n)
Syn 1-09 (2n)
Syn5-08 (David Liv) (2n)
Syn6-08 (Tinu Liv) (2n)
Sătmărean(4n)
Rotrif (mt)(2n)
Marga Liv (2n)
Livada Sara (2n)
Livada Ralu (2n)

Relația dintre NDF și ADF la soiurile de trifoi roșu de la SCDA Livada



Relația între carotenoide și clorofilă la soiurile de trifoi roșu de la SCDA Livada



Unele însușiri morfofiziologice ale soiurilor de trifoi roșu comparativ cu soiul martor Rotrif

Soiul	Capacitatea de regenerare după coase (note 1-9)	Rezistența la ger (note 1-9)	Rezistența la secetă (note 1-9)	Rezistența la boli (note 1-9)	Perenitat % plante î anul III
Sătmărean -4n	2,4	1,2	2,2	1,4	80,4
Livada Sara-2n	2,6	1,1	2,4	1,5	86,2
Livada Ralu-2n	2,0	1,4	3,0	2,8	80,2
Marga Liv-2n	2,8	2,1	3,0	1,7	79,5
n5-08 (David Liv)-2n	1,8	1,1	2,6	1,4	88,3
n6-08 (Tinu Liv)-2n	2,3	1,3	2,2	1,5	87,4
Syn 1-09-2n	1,7	1,3	2,0	1,5	87,5
Syn 2-09-2n	1,7	1,1	2,0	1,3	89,2
Rotrif(mt)-2n	2,4	2,1	3,2	2,8	77,3

Aspecte din câmpul de Ameliorare a trifoiului r

S.C.D.A TR

STATIUNEA DE CERCETARE AGRICO
TELEORMA

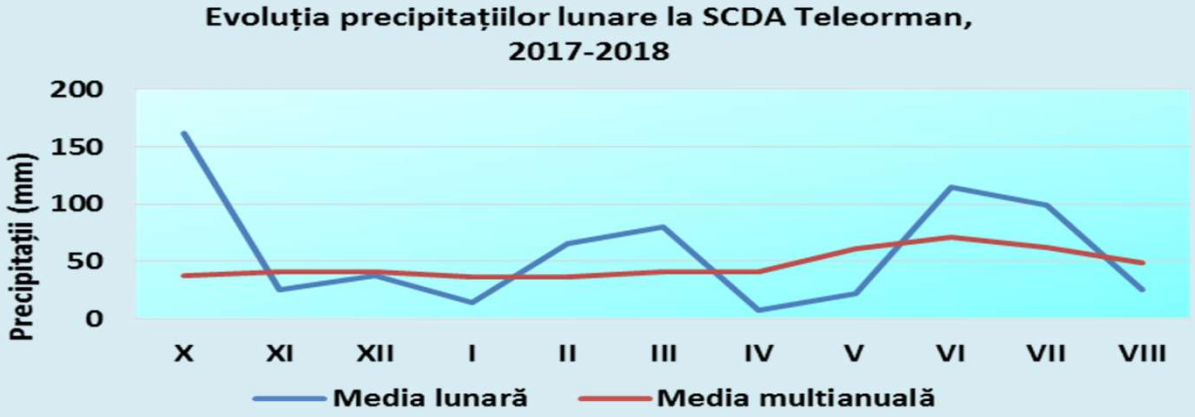
Partener 3 - Proiect ADER 1.1.7./2015

Maximizarea producţiilor de proteină vegetală şi creşterea contribuţiei fixării azotului atmos la optimizarea rotaţiilor, prin crearea de soiuri de leguminoase pentru boabe şi furajere productive, cu toleranţă îmbunătăţită la stres termic şi hidric şi la boli, pretabile la recolt mecanizată şi cu însuşiri calitative superioare pentru diverse utilizări

Partener 3 SCDA TELEORMAN

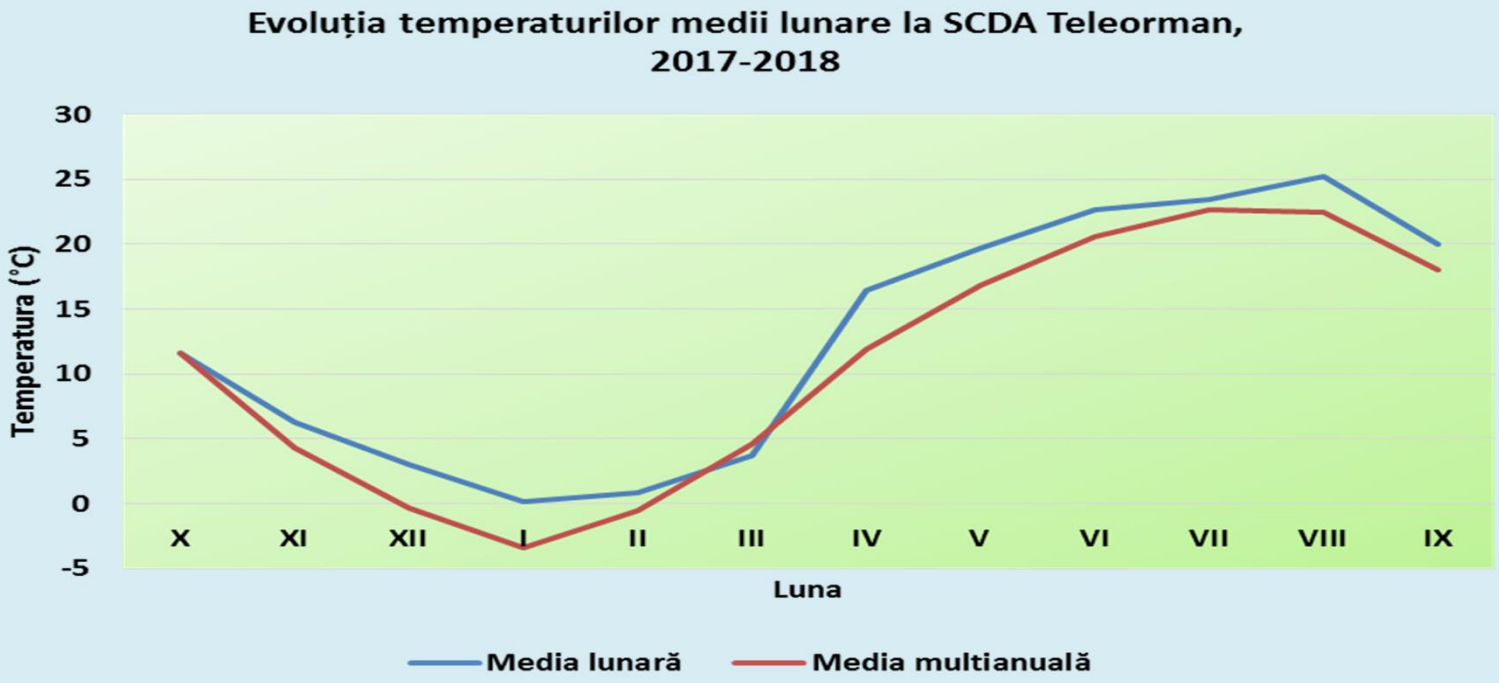
CONDIȚIILE CLIMATICE

anul agricol 2017-2018, rezerva de apă din precipitații la desprimăvărare (oct. 2017 – martie 2018), a fost de 386,2 mm, cu 151,1 mm mai mult dia multianuală înregistrată la stațiune (235,1 mm), lunile excedentare fiind octombrie (+123,6 mm), februarie (+29,2 mm) și martie (+39,0 mm), iar icitare noiembrie (-15,7 mm), decembrie (-2,9 mm) și ianuarie (-22,1 mm). Din primăvară însă, s-au înregistrat excedente semnificative în lunile 3,3 mm) și iulie (+36,5 mm), iar în aprilie (-33,3 mm), mai (-38,3 mm) și august (-22,3 mm), deficite foarte mari, comparativ cu mediile multianua ei. În luna martie, evoluția vremii a fost severă, anormală pentru zona sudică a țării, astfel că în intervalul 18-29 martie s-au înregistrat tempe gative nocturne și diurne, cu medii zilnice care s-au încadrat între -4,7°C și -1,6°C, pe fondul căderii de precipitații sub formă de zăpadă care s-a aș trat de 20-25 cm, ce a persistat până la sfârșitul lunii. În luna aprilie s-au înregistrat 7,2 mm din ploi ceea ce a condus la o proastă pregătire a teren nănatul cu foarte mare întârziere a mazării și năutului. În mai au căzut 22,6 mm precipitații, cu un deficit de -38,3 mm față de media multianuală, lip cipitații de la finalul lunii martie și aprilie a dus la împiedicarea germinării semințelor, care necesită pentru acest proces 100-120% apă din masa bob ărirea plantelor. În iunie precipitațiile totale au fost de 114,8 mm, repartizate astfel: 37 mm în prima decadă, 22 mm în decada a II-a și 55,6 mm în d l-a, excedentul hidric fiind de +43,3 mm, ceea ce a condus la răsărirea și la pornirea în vegetație a plantelor de mazăre și năut, cu o întârziere re, de peste o lună, față de anii normali (din punct de vedre climatic). În iulie, s-au înregistrat 98,6 mm precipitații, repartizate în prima decadă (74, ltima (24,4 mm), excedentul față de media multianuală a lunii fiind de 36,5 mm. Plantele au continuat să vegeteze, dar înflorirea și formarea eleme productivitate (păstăi, boabe) au fost sever afectate de temperaturile ridicate (frecvent peste 25°C), care au depășit cu 7-10°C temperaturile opti orit ale mazării. Perioadele cu cer noros au împiedicat înflorirea și fructificarea la năut. În luna august s-a instalat seceta (în prima și a II-a decadă ente precipitațiile - 2,2 mm), care a continuat până la finalul lunii (în 28-30 august s-au înregistrat 23,6 mm). Lipsa precipitațiilor din luna august, uențat pozitiv plantele de năut, care au vegetat, datorită creșterii nedeterminate, iar mazărea s-a uscat complet, fără a produce un minimum de rec luna septembrie, seceta a continuat, precipitațiile înregistrate fiind de 9,0 mm, cu 4,4 mm în prima decadă și 4,6 mm în ultima decadă a lunii. La astă evoluție a regimului termic a determinat un nou atac virulent al omizii fructificațiilor care, deși s-au efectuat tratamente cu insecticid, a comp păstăile formate în terminațiile ramurilor, astfel că la finele lunii septembrie plantele de năut erau încă verzi, dar păstăile și boabele formate nu oare economică.



CONDIȚIILE CLIMATICE 2017-2018

- **Temperaturile medii lunare în mai (19,7^{0}C), iunie (22,6^{0}C), iulie (23,4^{0}C) și august (25,2^{0}C) au depășit media lunară cu 2,9^{0}C, 2,0^{0}C, 0,8^{o}C, respectiv 2,8^{0}C, iar alternanțele diurne și nocturne au fost mari, atât în lunile de primăvară, cât și în vară, precum și între zilele senine și cele cu ploaie, ceea ce a influențat nefavorabil vegetația plantelor de mazăre și de năut (în perioadele cu nebulozitate persistentă în perioada înfloritului).**



REZULTATE OBȚINUTE – MAZĂRE 2018

Producția liniilor de mazăre și a soiurilor martor Vedea și Nicoleta testate a fost compromisă datorită condițiilor climatice.

Aspecte din experiențele de mazăre în anul 2018

Partener 3 SCDA TELEORMAN

REZULTATE OBȚINUTE – NĂUT 2018

Producția liniilor de năut și a soiului martor Burnas testate a fost compromisă datorită condițiilor climatice și ata larvelor de *Helicoverpa armigera*.

Aspecte din experiențele de năut în anul 2018

S.C.D.A TR

STATIUNEA DE CERCETARE AGRICO
TELEORMA

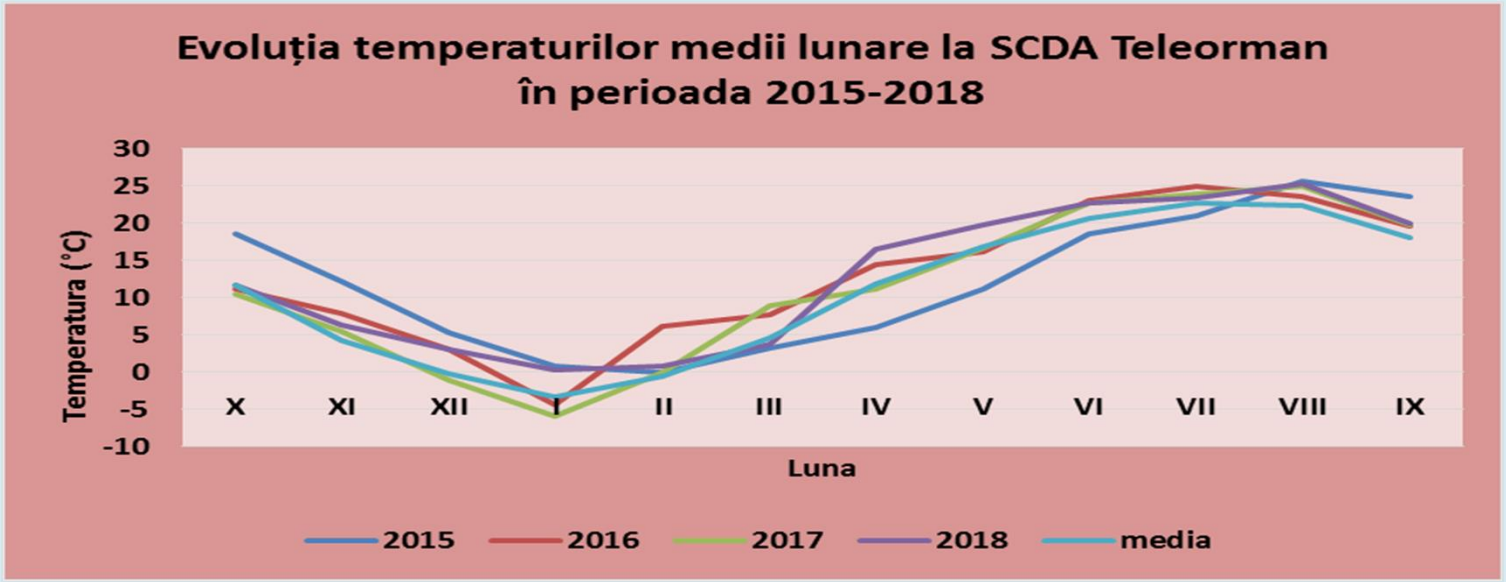
Partener 3 - Proiect ADER 1.1.7./2015

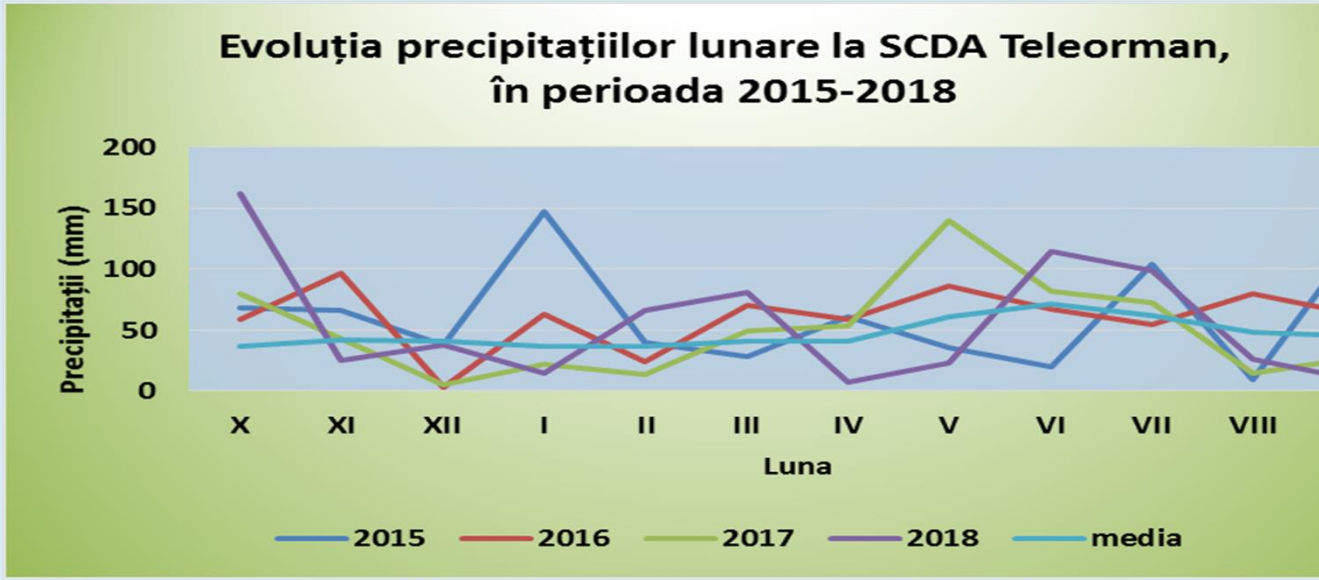
Maximizarea producţiilor de proteină vegetală şi creşterea contribuţiei fixării azotului atmos la optimizarea rotaţiilor, prin crearea de soiuri de leguminoase pentru boabe şi furajere productive, cu toleranţă îmbunătăţită la stres termic şi hidric şi la boli, pretabile la recolt mecanizată şi cu însuşiri calitative superioare pentru diverse utilizări

Sinteza rezultatelor

Partener 3 SCDA TELEORMAN

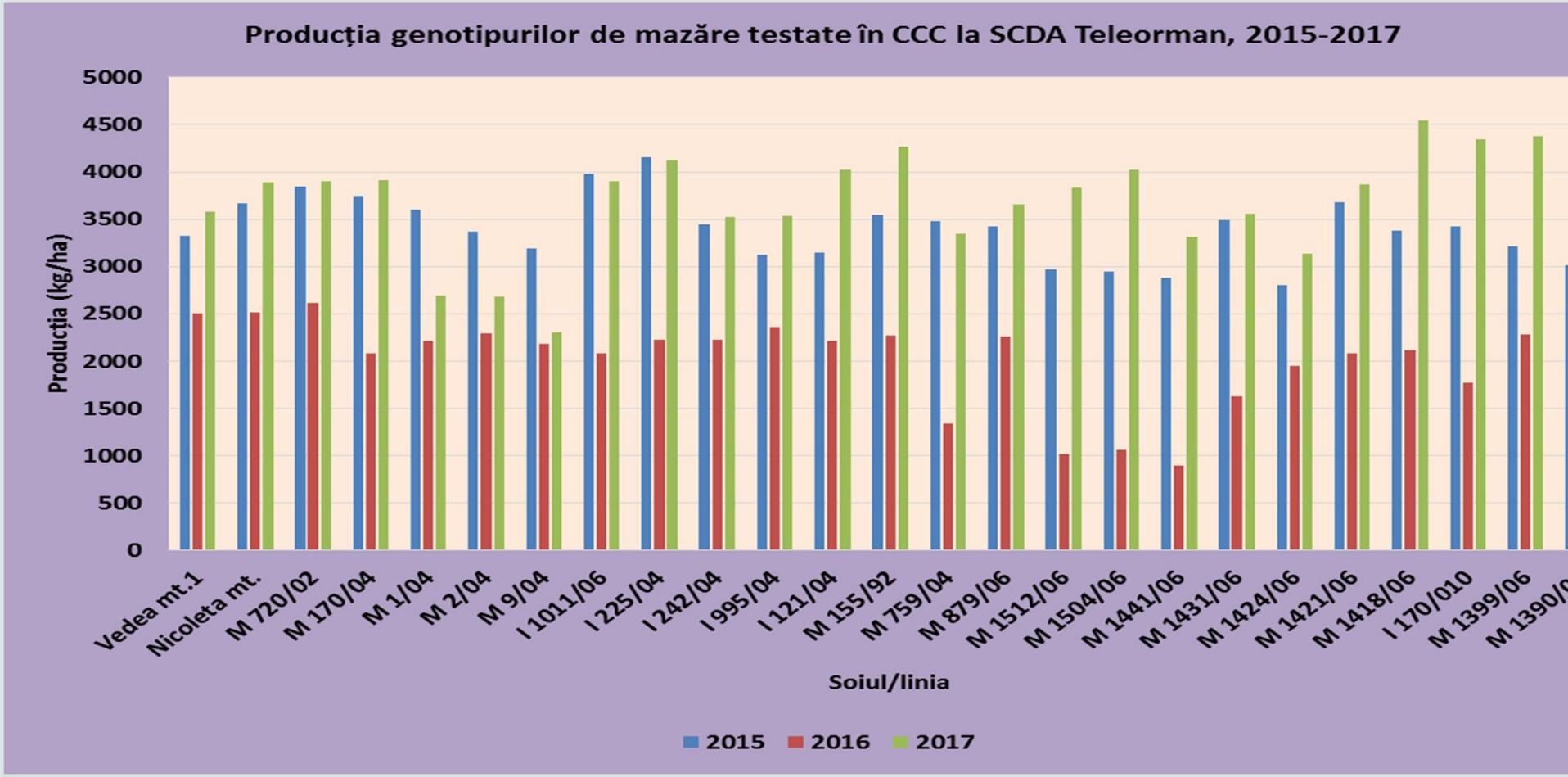
CONDIȚIILE CLIMATICE 2015-2018





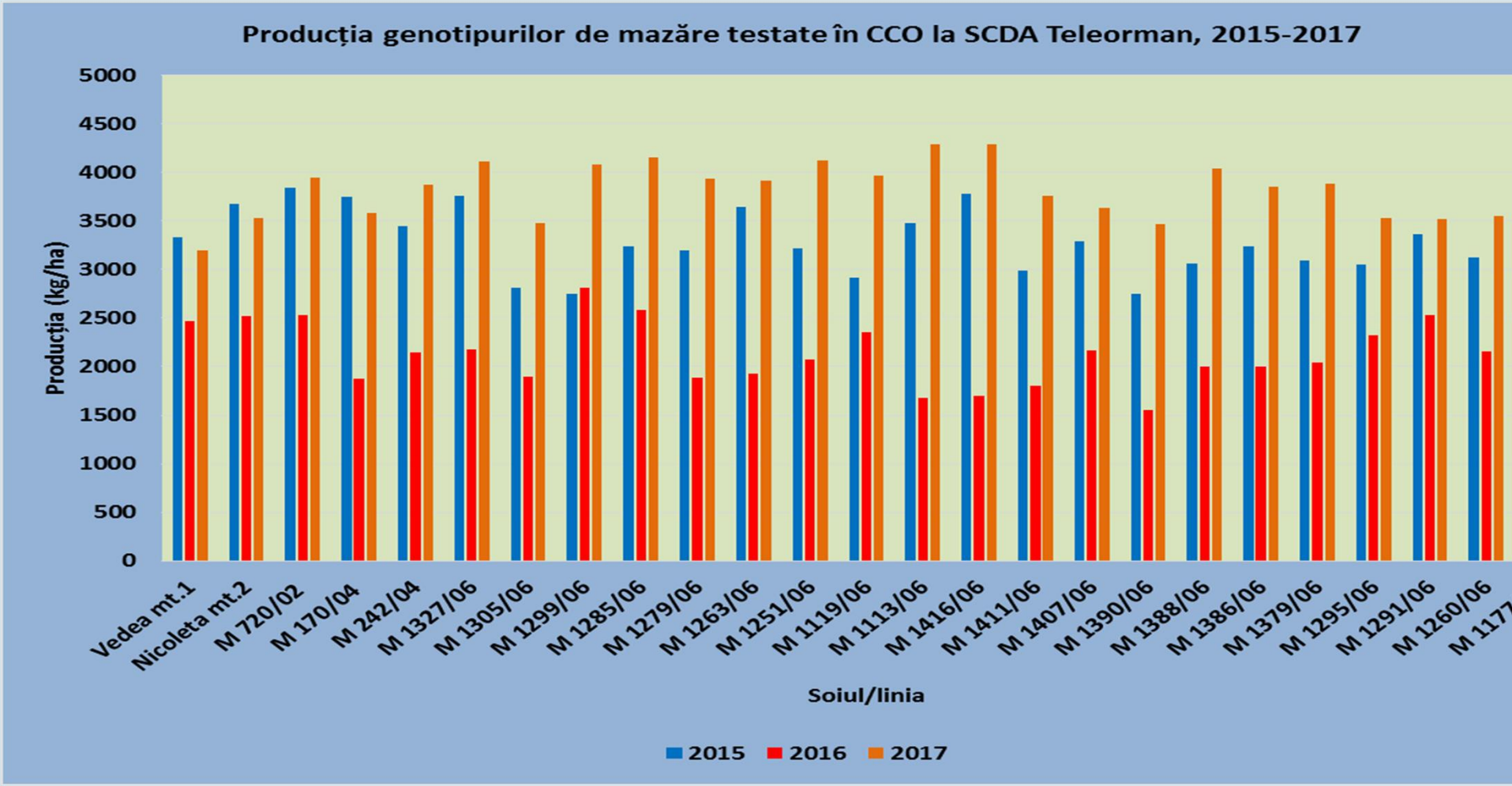
Partener 3 SCDA TELEORMAN

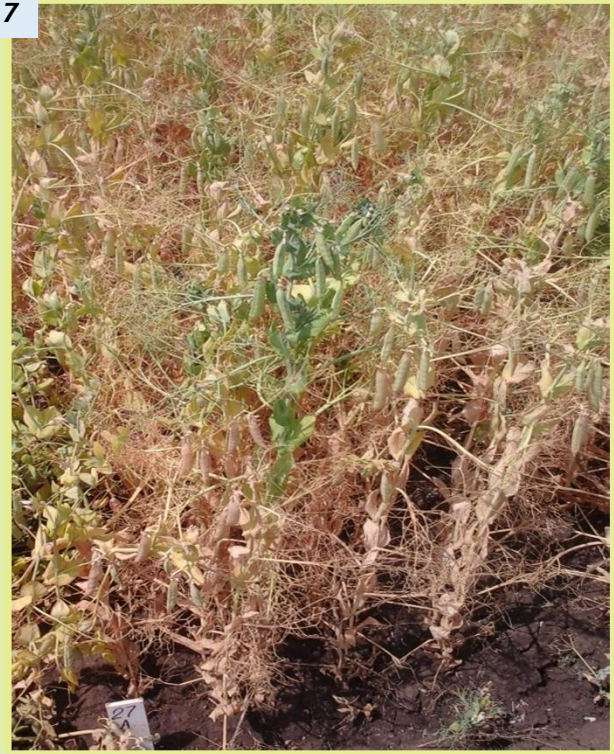
REZULTATE OBȚINUTE – MAZĂRE CCC



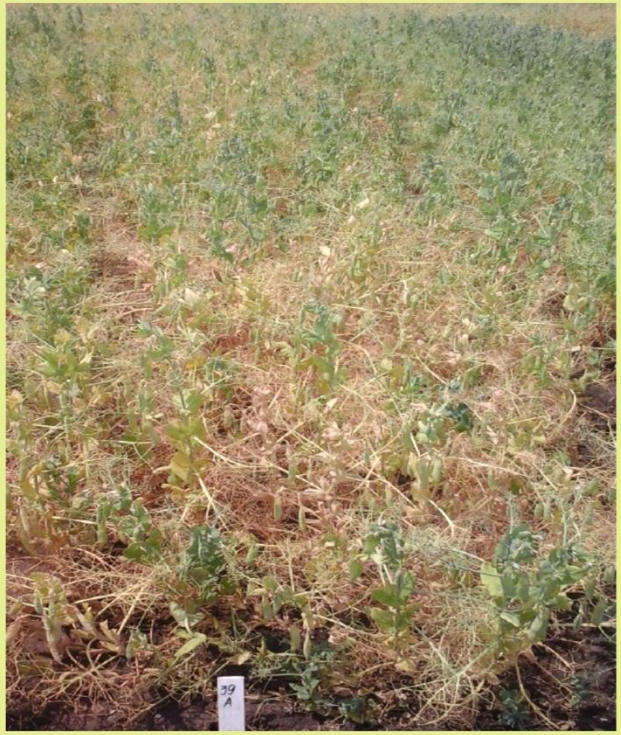
Partener 3 SCDA TELEORMAN

REZULTATE OBȚINUTE – MAZĂRE CCO





Soiul Nicoleta - 2017



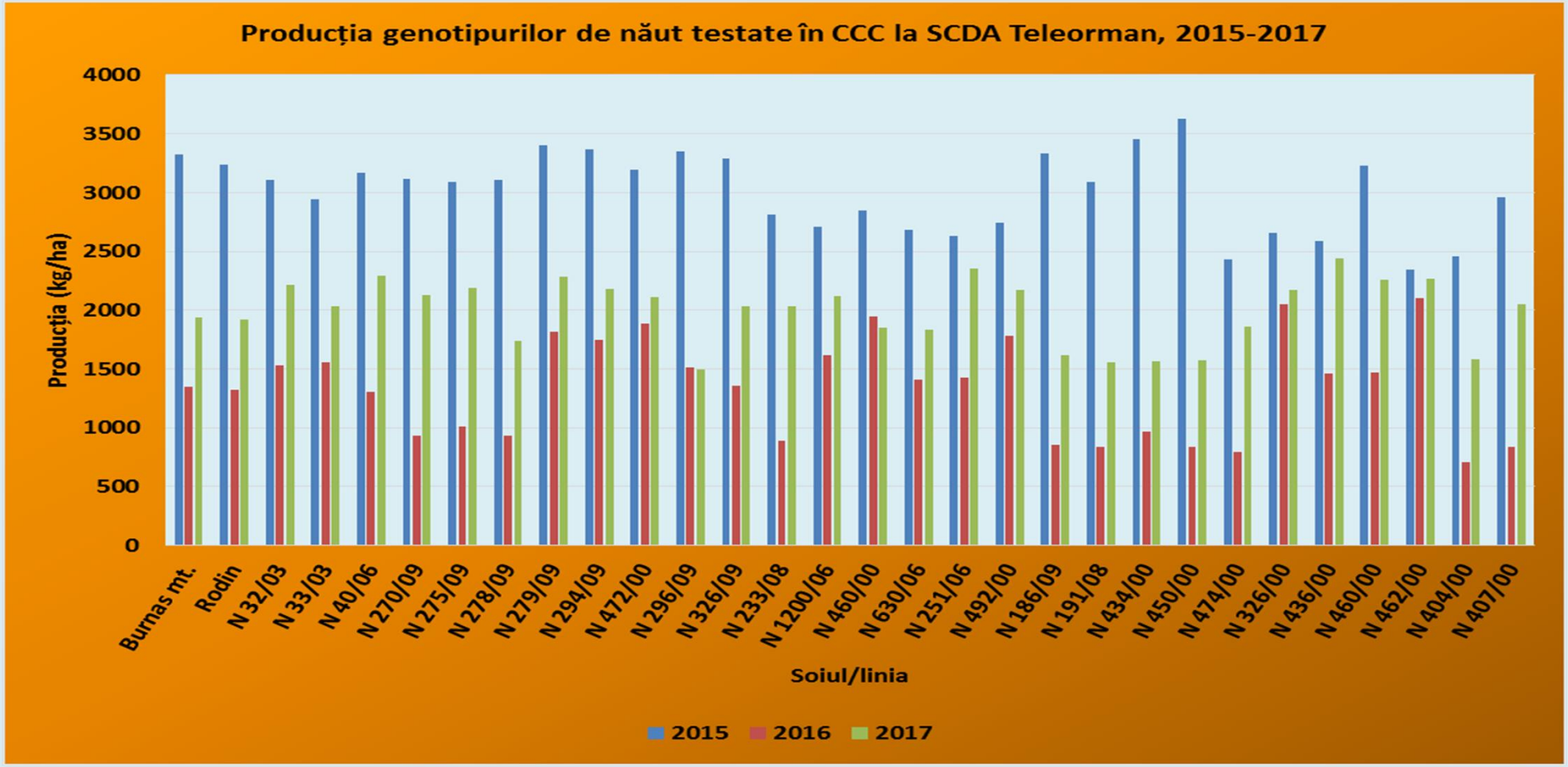
Linia M 1119/06

Linia M 1285/06

Aspecte din experiențele cu mazăre în vegetație - 2017

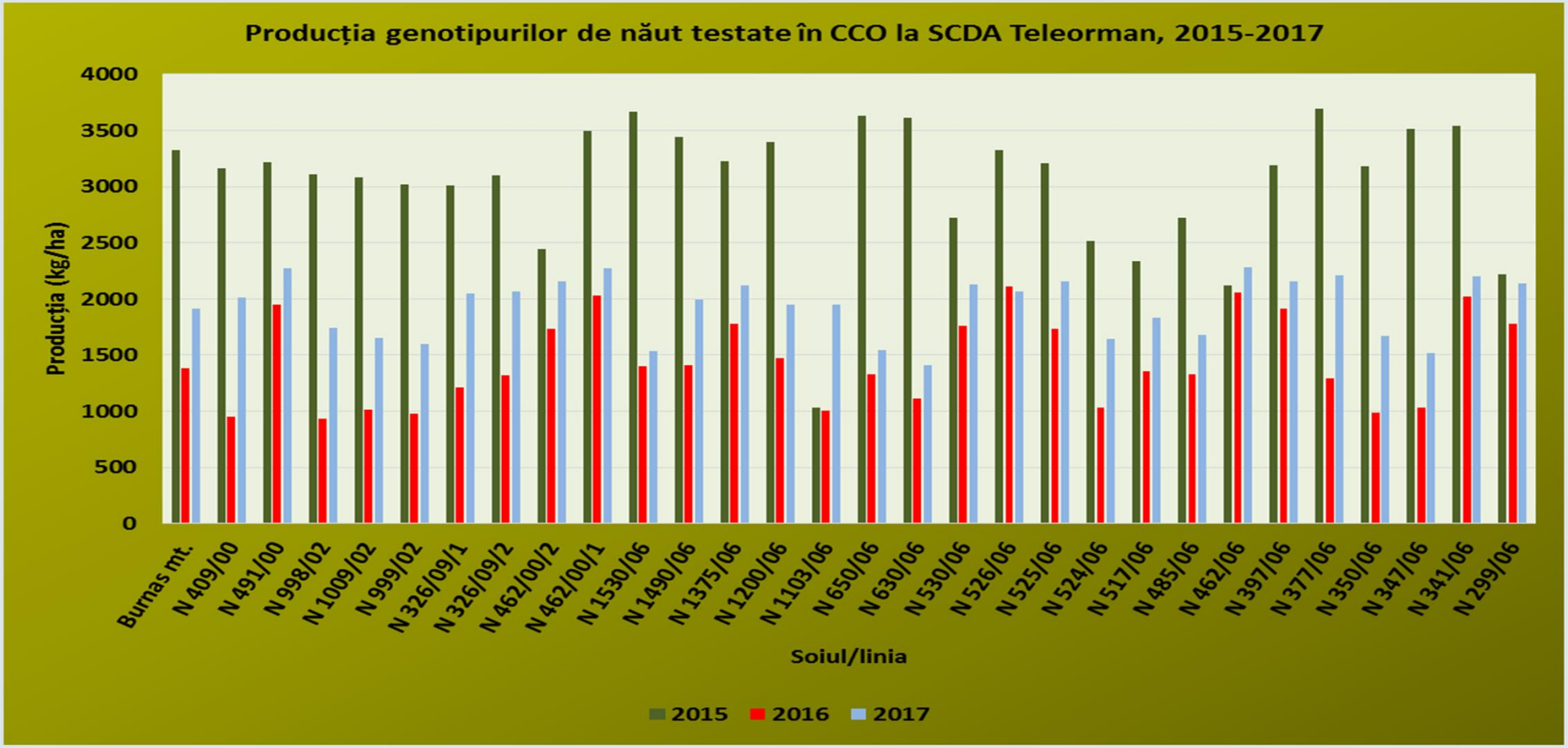
Partener 3 SCDA TELEORMAN

REZULTATE OBȚINUTE – NĂUT CCC



Partener 3 SCDA TELEORMAN

REZULTATE OBȚINUTE – NĂUT CCO



pecte din perienţele e năut în egetaţie - 2017

CONCLUZII

Condițiile climatice ale anului agricol 2017-2018, caracterizat
intr-o cantitate de precipitații peste media multianuală, dar foart
euniform repartizate, cu perioade de secetă în aprilie la înființare
lturilor de mazãre și nãut, fapt ce a determinat greutãți
stalarea experiențelor și implicit a condus la compromitere
estora la cele douã specii;

Acumularea de biomasă și respectiv, nivelul producțiilor
notipurile nou create al fost în strânsă dependență nu numai d
adul de aprovizionare al solului cu apă în perioda de vegetație, d
cu rezerva de apă din sol înregistrată în timpul iernii, rezerva ca
plantele furajere perene, în special, a avut o influență pozitiv
minuâd efectele perioadelor de secetã la experiențele din anii II-
vegetație;

Screening-ul noilor genotipuri de lucernă în condiții de stres hidric și termic controlat a evidențiat o variabilitatea genetică foarte mare; indicii fiziologici referitori la conținutul în clorofilã și conductanță stomatalã au oferit informații prețioase privind gradul de valorificare a apei și respectiv rezistența la secetã a noilor genotipuri de lucernã; cu un indice de sensibilitate la secetã scãzut s-au remarcat **F 2616-17, F 2614-17, F 2612-17 şi F2608-17;**

La toate speciile incluse în proiect, a fost pusă în evidență o mare variabilitate genetică a germoplasmei studiate, fapt ce a permis selecția a unui număr cuprins între 7 și 20 de linii consangvinizate, hibrizi, descendențe hibride, linii pure, sau soiuri sintetice/specie și care în condițiile anului 2018, au rãspuns obiectivelor proiectului;

La INCDA FUNDULEA, la mazãre s-u remarcat 5 linii care au fost predate la STIS, (**F00-78, F11-1189, F05-28, F10-1807, F12-1207**), care în cei trei ani le testare (2015-2017) au fost superioare soiului martor Nicoleta cu un spor de producție de 8%;

La soia, la INCDA Fundulea, s-au remarcat mai multe linii noi între care p primul loc s-a situat linia **F 0305s1-02**, cu o producție de 3930 kg/ha, spor 22 ață de martor, în anul 2017 și 2318 kg/ha, spor 12% în anul 2018; această lin e aflã în anul I de testare la ISTIS;

La lucernã, s-au remarcat mai multe soiuri sintetice aflate în anii I-III d estare (**Syn 2 GR-16, F 2512-16, F 2507-16**) care au produs 69,3-70,9 t/h masã verde, 15,5-15,6 t/ha substanțã uscatã, un spor de 4,8-5,5% față d martor în condiții de neirigare.

Noile soiuri de lucernã **F 2512-16** și **F 2507-16** și-au confirmat valoarea și
CDA Șimnic, unde în anul III de vegetație, au produs 81,3-83,7 t/ha masã verd
6,3-16,7 t/ha substanță uscatã, spor 7,7-7,9% față de soiul martor Daniela, i
anul al II-lea de vegetație au fost testate 9 soiuri noi care au produs înt
3,5 și 83,2 t/ha masã verde (15,7-16,6 t/ha SU); pe primul loc s-a situat **F261**
7 cu peste 83 t/ha masã verde, respectiv 16,6 t/ha SU, spor 5% față de Catinc
La SCDA Caracal, au fost testate nouã soiuri sintetice noi, în anul al II-lea d
egetație unde au produs între 79,0 și 91,5 t/ha masã verde (15,5-18,5 t/ha S
por 5,2-21,6% față de soiul martor Catinca; pe primul loc s-a situat **F2613-17** c
1,5 t/ha masã verde (19,9% spor) respectiv 18,5 t/ha SU, spor 21,6% față d
oiul Catinca;

Printr-un grad ridicat de valorificare a apei s-a remarcat soiul F 2323-
are a realizat în condiţii de irigare a apei la SCDA Caracal, în jur de 100 t/
roducții de masa verde (20 t/ha SU), sau 15-16 t/ha SU în neirigat, mot
entru care a fost predat pentru testare la ISTIS;

Noile soiuri de lucernă create la INCDA Fundulea în perioada 2015-2018,
ovedit și un potențial de producție de sămânță egal sau superior martorilor;
rimele locuri s-au situat **F 2507-16** și **F 2512-16** cu 465 kg/ha, spor 8,5% fa
e soiul martor Daniela;

Soiurile evidențiate pentru producție ridicată de furaj și sămânță (**Syn 2 G**
6, F 2512-16, F 2507-16) oferă un furaj cu un conținut de proteină ridicat
elativ scăzut în celuloză; **21,5-22,36 PB** din SU la îmbobocit, 26,8-39,38 NDF
5,31-26,94 ADF (medie doi ani – 2017-2018);

La SCDA Turda, la soia, dintre liniile de perspectivă studiate s-au evidenția
n punct de vedere al producției înregistrate linia **T21-2798** care a fos
registratã la ISTIS în anul 2017 sub denumirea **Teo TD**, genotip care a obținu
producție medie în perioada de testare de 3065 kg/ha;
De asemenea s-au evidențiat linii cu bob mare, care în perioada experimental
atins valori ale MMB-ului mai mari de 180 g (T12-261; T12-260; T12-68; T21
61 (Miruna TD); T14-4199; T27-344; T27-155; T21-3022; T27-160; T21-2956);
Liniile **TD10 -3157** și **TD12 - 252** au produs în perioada de testare 2.612
spectiv 2.699 kg/ha boabe, spor 6,5-10,1% față de soiul martor Onix și au fos
scrise pentru testare la ISTIS.
La SCDA Livada, soiul de trifoi roșu **Syn2 - 09** a avut cea mai bun
mportare realizând, în medie pe patru ani, o producție de 50,1 t/ha mas
rde, depășind soiul martor cu 14 %, respectiv 11,4 t/ha substanță uscată, c
spor de 17 % față de martorul Rotrif ;

Cu privire la capacitatea de producere a seminței, însuș
nportantă în multiplicarea noilor creații, în medie pe cei patru an
nteticul diploid **Syn 2-09** a realizat în tehnologia de semăna
amna, o producție de 583 kg/ha, spor 11% față de soiul marto
otrif cât și comparativ cu celelalte soiuri recent înregistrate, **Tin**
v (8%), **și David Liv** (10%);

ea mai mare producție de sămânță de 620 kg/ha a realizat-o î
015, un an favorabil în perioada formării și recoltării semințelor;

La SCDA Teleorman, la mazăre au fost selectate liniile: M 225/04
odica (M 720/02) M 155/012 și M 10111/06, care în medie pe 3 an
015-2017) au produs 3320-3451 kg/ha boabe, spor 9-15% față d
iul Vedea.

Liniile de năut create la SCDA Teleorman **N 279/09, N 294/09, 72/00** s-au remarcat, în medie pe 3 ani 2015-2017, prin product uprinse între 2400-2500 kg/ha spor 9-13% față de soiul martor urnas;

În ceea ce privește principalele însușiri morfofiziologice a enotipurilor studiate în diferite verigi ale procesului de ameliorare a toate speciile incluse în proiect, se pot concluziona următoarele:

atât la unitatea coordonatoare a proiectului – INCDA Fundulea nde se desfășoară lucrări de ameliorare la lucernă, mazăre și soia recum și la parteneri, SCDA Turda (soia), Livada (trifoi roșu) eleorman (mazăre și năut) exită o germoplasmă bogată ca urmare cumulărilor ce s-au produs de-a lungul anilor în programele d ercetare;

Prin metode adecvate, specifice fiecărei specii a fost mult lărgi variabilitatea pentru principalele însușiri morfofiziologice ceea ce facut posibil selecția de linii/soiuri sintetice cu o foarte bu rezistență la iernare (mazăre de toamnă, lucernă și trifoi roșu);

La lucernă și trifoi roșu materialul nou creat are un ritm creștere bun primăvara (note 2,3-3,0) corelat cu însușirea de fa dormancy, specifică genotipurilor autohtone pentru a rezista ernare în condițiile din Romania și o bună capacitate de regenera după coase (note 1,5-2,50);

Strategia programelor de ameliorare la leguminoase anuale și perene, de testare complexă în spații controlate (laborator, seră, case de vegetație) și câmp, permite o abordare multidisciplinară a problematicii de cercetare ceea ce a dat posibilitatea crearii și selecției de genotipuri cu o capacitate mare de valorificare a resurselor termice și mai ales hidrice, fapt ce se regăsește în producția și calitatea noilor genotipuri și, implicit, în efectul postmergător pentru alte culturi care vin în rotație, prin azotul care va rămâne în sol.

OBIECTIV FINAL

EDAREA LA ISTIS A CEL PUȚIN 1 GENOTIP/SPECIE ȘI CENTRU DE AMELIORARE

CTIV REALIZAT- au fost predate **12** genoripuri

ORDINATOR PROIECT INCDA Fundulea:

-5 linii de mazãre (F00-78, F11-1189, F05-28, F10-1807, F12-1207),

- 1 linie de soia , F 03005S1;

- 1 soi sintetic de lucernă F 2323-14;

ARTENER 1-SCDA Turda:

- 2 linii de soia (T10-3157 , T12-252);

ARTENER 2-SCDA Livada:

1 soi sintetic de trifoi roșu, Syn 2-09;

ARTENER 3-SCDA Teleorman:

1 linie mazăre M 1113 si 1 linie de năut N 462-1

rioada de derulare a proiectului au fost brevetate **5** soiuri dintre care: douã uri de **trifoi roșu**,(David Liv si Tinu Liv) și **douã soiuri de mazãre**, (Rodica și ma) și **un soi de soia (ADA TD).**

BREVETE DE SOI

n perioada de derulare a proiectului au fost brevetate **5** soiuri dintre care:

- douã soiuri de **trifoi roşu**,(David Liv și Tinu Liv);
- **douã** soiuri de **mazãre**, (Rodica și Telma);
- **un** soi de **soia (ADA TD).**

DISEMINARE REZULTATE

SPECIFICARE	Localitatea/explicatii	SPECIFICARE	Nr.
TURI DEMONSTRATIVE A CÂMPULUI	INCDA Fundulea, SCDA Turda, SCDA Livada, Agricost Brăila, Agrichim Fetești	Workshop, conferințe	13
RIPLANTA	Fundulea, mazăre, soia, lucernă	Lucrări științifice	11
ANTE	500 exemplare	LUCRĂRI DE POPULARIZARE	8

produs samanţã din categoriile biologice superioare la liniile și soiurile de perspectivã, erenţiat pe specie în funcţie de coeficientul de înmulţire