

ADER 1.1.1.

“Creșterea eficienței culturii grâului prin identificarea, crearea și promovarea de soiuri superioare ca productivitate, stabilitate și adaptabilitate la schimbările climatice, cu calitate corespunzătoare cerințelor diverse ale sectorului de prelucrare din cadrul industriei alimentare”

Faza III/2017 - Creșterea variabilității genetice

Director proiect: Cristina Mihaela MARINCIU

În cadrul acestei faze s-au desfășurat următoarele activități:

- Activitate 3.1. Testarea în câmp, în parcele de observații, în condițiile specifice zonale ale centrelor participante
- Activitate 3.2. Testarea rezistenței la stres termic, hidric și la boli în condiții controlate și prin utilizarea markerilor moleculari
- Activitate 3.3. Experimentarea liniilor avansate, create în centrele de ameliorare, selectate în 2016
- Activitate 3.4. Noi hibridări cu liniile selectate ca genitori în etapa anterioară
- Activitate 3.5. Studiul hibrizilor F1 realizați în 2016

Activitate 3.1. Testarea în câmp, în parcele de observații, în condițiile specifice zonale ale centrelor participante

- *Obiectiv.* Caracterizarea materialului biologic
- Au fost testate, în parcele de observație, atât la Fundulea cât și în centrele partenere, 207 linii, aflate în generații diferite, de la F3 până la F6. Pentru acestea s-a putut face o selecție riguroasă în ce privește rezistența la cădere, în special la Fundulea și Brașov unde condițiile meteo au favorizat căderea. Deoarece multe din aceste linii se află în generații timpurii, a fost de remarcat gradul de segregare și respectiv de uniformitate a lor. S-a determinat prezența bolilor, precocitatea, precum și producția și unii indici de calitate (doar la Fundulea). Dintre aceste linii, s-au selectat câteva care s-au evidențiat printr-o rezistență la boli foarte ridicată, rezistență bună la cădere și care au depășit martorii în ce privește producția și unii indici de calitate. Calitatea s-a determinat cu ajutorul analizorului de boabe Infratec 1241 de la firma Foss. În genealogia liniilor selectate intră soiuri valoroase din punct de vedere agronomic, cum sunt Otilia, Glosa, Pitar, Izvor (românești), Aerobic, Nogal (franțuzești), Murga (mexican), precum și alte linii românești și străine (Oklahoma, Kansas). Unele dintre acestea au fost: 13247G6, 12815G9, 14213G, 10326G3-01, 11424G1, 13262G2.

Liniiile de grâu testate și selectate din descendența a doua

NUME	GENEALOGIA	Făinare	Rug. Bruna	Cădere	Septo rioza	Prod kg/ha	Proteine %	Gluten umed	Tăria aluatului	Tăria bobului
						% din media martorilor				
13247G6	NOGAL/GLOSA	1	1	4	3	97,6	102,2	99,8	101,7	62,1
12815G9	NOGAL/GLOSA	1	1	3	3	112,4	100,0	97,0	103,4	72,9
12815G12	NOGAL/GLOSA	1	1	4	4	103,8	102,2	102,4	106,1	94,6
14213G	NOGAL/SPORNIC	1	1	1	4	118,9	94,8	88,8	87,5	54,4
14210G	MV NADOR/OTILIA	1	4	1	5	111,4	106,0	108,1	108,8	112,9
14210G	MV NADOR/OTILIA	1	3	3	5	114,5	103,7	108,1	96,6	81,3
14318G	RODITOR/AERO// OTILIA	1	1	1	4	110,0	102,2	104,9	106,4	91,5
14518G	PITAR/AEROBIC// 09436G3	1	1	1	4	109,1	107,5	112,5	106,4	86,4
14398G	09824G/2*RODITOR	2	1	4	5	92,8	112,7	119,7	127,0	89,3
13262G2	OK1080029/OTILIA	4	1	1	3	102,3	101,5	104,6	105,1	98,4
14078G	09513G1/OTILIA	2	1	1	4	111,5	98,5	98,9	97,3	79,2
14395G	09634G/09537G// OTILIA	2	1	1	4	102,3	101,5	101,1	98,3	95,5
14443G	IZVOR/RODITOR// OTILIA	2	1	1	5	104,3	103,7	104,9	106,8	77,7
14078G	09513G1/OTILIA		1	1	3	107,5	98,5	92,9	92,6	72,7
10326G3-01	OTI/MIR//OTI/02870G3-11	2	1	1	4	98,9	109,0	115,0	113,5	114,6
C-101/2015		3	1	2	5	94,8	114,2	121,0	127,7	131,4
C-160/2015		3	1	3	4	100,4	110,4	116,9	125,0	111,7
14485GP	NOGAL/GLOSA// RETEZ		1	1	6	111,4	110,4	114,1	103,0	97,7
11424G1	MURGA/03124G// PITAR	2	1	1	2	112,5	109,7	117,2	104,7	87,1
11424G1-01	MURGA/03124G// PITAR		1	2	4	108,5	125,4	134,6	138,9	121,8
11424G1	MURGA/03124G// PITAR	2	1	4	4	107,0	114,2	123,2	116,6	97,2
14451G	KS11WGGRC53J/ 2*OTILIA	2	1	4	5	107,0	103,0	105,5	103,4	91,2
14534G	WA7933/GLOSA// OTILIA	1	1	1	4	104,9	109,0	114,1	109,8	127,3
14878G	LD74/2*OTILIA	1	1	6	3	100,2	107,5	110,9	106,4	99,4

Activitate 3.2. Testarea rezistenței la stres termic, hidric și la boli în condiții controlate și prin utilizarea markerilor moleculari

Obiectiv Caracterizarea materialului biologic în condiții controlate

Genotipurile care s-au evidențiat pentru rezistența la seceta, au fost:
13248G8, 12141G1, 13248G4, 11424G1 și Ursita.

Genotipurile care s-au evidențiat pentru rezistența la arsita, au fost:
13248G1, Unitar, 13248G8, 12141G1, 10226G6-01, 12815G9, 13248G4 și 11424G1

Testarea artificială la boli (*Puccinia recondita*, *Fusarium graminearum*, *Fusarium culmorum*) și ger pentru genotipurile din descendența a doua

NUME	GENEALOGIA	SEVERITATE		AUDPC		Rugina bruna		Ger
		FG 96	FC 46	FG 96	FC 46	Cabb. modif.	Nota	Nota
13247G6	NOGAL/GLOSA	53.6	48.0	396.0	369.6	TRMR		5
12815G9	NOGAL/GLOSA	50.4	52.0	407.1	398.4	MR/MS30	3	5
12815G12	NOGAL/GLOSA	34.6	36.3	260.5	264.8	R/MR30	2-3	5
14213G	NOGAL/SPORNIC	55.8	52.3	443.4	416.8	TRMR		4
14318G	RODITOR/AERO//OTILIA	46.7	25.0	316.3	199.1	TRMR		4
14518G	PITAR/AEROBIC//09436G3	19.4	24.2	166.1	210.1	MR30	3	5
14398G	09824G/2*RODITOR	28.6	36.6	235.4	277.2	R/MR20	2-3	5
13262G2	OK1080029/OTILIA	26.3	36.4	228.25	306.9	MR/MS	2	5
14395G	09634G/09537G//OTILIA	54.3	39.0	350.35	283.8	MS40	4-5	3
14443G	IZVOR/RODITOR//OTILIA	22.5	21.7	163.35	163.35	MSS80	7-8	4
14078G	09513G1/OTILIA	16.4	15.6	143	135.3	MS75	7-8	2
10326G3-01	OTI/MIR//OTI/02870G3-11	12.4	35.5	111.1	319.55	USCAT		4
C-101/2015		31.8	32.6	282.7	310.2	TR		6
C-160/2015		33.3	41.4	292.05	347.6	TR		4
14485GP	NOGAL/GLOSA//RETEZ	20.9	22.6	177.65	204.6	MR/MSTR		5
11424G1	MURGA/03124G//PITAR	100.0	93.6	619.3	598.4	R0	0	3
11424G1-01	MURGA/03124G//PITAR	100.0	95.0	621.5	587.4	R0	0	6
11424G1	MURGA/03124G//PITAR	94.4	88.9	580.8	550.55	TR		4
14451G	KS11WGGRC53J/2*OTILIA	33.3	35.5	249.15	290.95	MSS75	8	3
14534G	WA7933/GLOSA//OTILIA	55.2	52.5	360.8	378.95	MS40	4	4
14878G	LD74/2*OTILIA	44.8	39.5	334.4	278.85	MSS90	8-9	3

Testarea artificială pentru rezistența la boli (*Puccinia recondita*, *Fusarium graminearum*, *Fusarium culmorum*) și ger pentru liniile avansate

Nr. Crt.	Varietate	Rugina bruna		Fuzarioza				Ger
		Cabb modif.	Nota	SEVERITATE		AUDPC		Nota
				FG 96	FC 46	FG 96	FC 46	
GCO1-1	URSITA	MR/MS30	3-4	38,6	41,7	295,8	320,5	3
GCO1-2	OTILIA	S100	9	97,7	45,4	601,2	342,7	2
GCO1-3	13173G3	MS60	6	31,4	31,3	325,2	314,9	4
GCO1-4	13173G5	R0	0	55,7	46,4	414,8	352,0	4
GCO1-5	13269G2	R0	0	52,8	76,7	396,0	550,0	5
GCO1-6	13269G7	MSS80	7-8	70,3	53,5	472,7	400,8	5
GCO1-7	10222G2-03	MR15	2-3	50,0	53,7	372,3	404,4	5
GCO1-8	11432G1-1	MRTR		33,6	24,5	293,1	213,7	4
GCO1-9	12815G2-1	MR/MS20	3	30,6	37,2	227,3	281,8	5
GCO1-12	12815G2-2	MR20	3	46,1	43,1	373,8	389,0	4
GCO1-13	12815G4-1	MR/MS35	3-4	34,9	37,9	296,8	314,9	5
GCO1-14	12815G5-1	MR15	2-3	34,1	32,2	304,2	259,1	5
GCO1-15	13248G1	R/MR15	2	55,6	48,9	417,7	363,9	5
GCO1-16	13248G3	MS65	6	34,7	21,1	270,6	167,6	4
GCO1-17	13248G4	R/MRTR		23,2	42,6	206,8	307,0	3
GCO1-18	13248G5	MRTR		36,4	36,4	336,8	350,0	3
GCO1-19	13248G7	R/MR20	2	28,1	43,1	214,8	296,2	4
GCO1-22	13248G8	R/MR20	2	32,0	38,5	242,0	328,0	3
GCO1-23	13248G10	R/MRTR		37,8	41,7	281,5	290,2	5
GCO1-24	12141G1	S75	8	7,9	25,6	73,6	187,6	4
GCO1-25	BASMAT7	R0	0	49,1	41,8	341,2	338,1	5
GCO2-3	11424G1-2	R/MR20	2-3	67,2	49,6	508,4	418,2	4
GCO2-4	12422G1-1	MSS80	7-8	48,8	40,6	411,4	343,8	5
GCO2-5	12422G3-1	MS85	7-8	61,9	50,0	467,1	410,3	3
GCO2-6	11248G2-1	STR		37,3	50,0	321,6	419,3	3
GCO2-7	11248G2-2	STR		42,5	45,5	343,8	380,1	4
GCO2-8	13429G2	MS25	3-4	50,0	45,7	386,7	372,4	5
GCO2-9	13429G3	MSS50	5-6	42,1	43,2	340,5	347,6	5
GCO2-12	10326G3-011	MS50	5-6	46,5	44,5	355,1	360,9	3
GCO2-13	10326G3-021	MS70	6-7	48,4	44,5	348,0	378,1	3
GCO2-14	10326G3-03	MS65	6-7	41,5	40,9	308,5	333,3	4
GCO2-15	12056G1-1	MR/MSTR		37,6	36,8	246,4	282,2	3
GCO2-16	12056G1-2	MS50	5	36,6	36,4	326,4	307,0	5
GCO2-17	13014G1	MSS75	7-8	29,3	43,1	223,3	355,4	4
GCO2-18	13418G1	MS60	6	17,5	17,8	152,8	149,2	5
GCO2-19	12191G3-1	S100	9	42,1	53,1	318,7	429,7	4
GCO2-22	13823G1	MR/MS25	3-4	33,8	39,7	260,5	335,9	4

Testarea artificială pentru rezistența la boli (*Puccinia recondita*, *Fusarium graminearum*, *Fusarium culmorum*) și ger pentru liniile avansate

GCO2-23	11803G1-1	MRTR		42,3	48,8	338,5	381,1	6
GCO2-24	11803G5-1	MRTR		37,5	40,0	300,8	313,1	5
GCO2-25	EXOTIC	MS35	4-5	39,4	32,3	311,8	258,1	5
GCO3-3	13468G5	MS60	6	35,5	42,6	275,0	334,7	3
GCO3-4	13475G2	S90	9	32,1	42,4	221,6	329,2	3
GCO3-5	13299G1	MSS75	7-8	36,5	42,9	266,3	323,0	2
GCO3-6	12351G3-1	MS55	5-6	33,3	64,3	252,1	449,6	2
GCO3-7	13329G1	MS75	7	59,2	60,3	380,4	450,0	3
GCO3-8	12375G2-1	MR45	4	46,3	47,7	304,1	371,6	3
GCO3-9	12375G2-2	MSS75	7-8	62,1	68,5	465,7	480,7	4
GCO3-12	12375G2-3	MS60	6-7	78,1	53,2	554,3	392,9	5
GCO3-13	12379G2-2	TRMR		32,3	34,6	259,8	285,8	3
GCO3-14	12381G1-1	MSS70	7	41,7	58,8	324,8	401,3	3
GCO3-15	13017G2	MR/MS40	4//5	39,4	44,2	294,5	328,3	5
GCO3-16	12101G1-1	TRMR		40,0	47,9	291,7	363,6	4
GCO3-17	13347GP1	USCAT		36,3	61,3	267,7	475,7	5
GCO3-18	13047G2	MR/MS30	3	43,7	39,4	323,0	294,5	4
GCO3-19	11368G1-01	MR/MS25	3	42,3	40,9	363,8	381,4	5
GCO3-22	13493G2	TRMR		36,2	34,1	264,2	312,5	5
GCO3-23	08034G1-0101	MR/MS25	3	14,7	12,4	161,8	136,5	6
GCO3-24	12200G1	MS55	6-7	22,1	24,6	188,9	224,2	4
GCO3-25	SOLEHIO	MS40	4	25,6	23,6	228,8	220,9	3

-Analizele moleculare au demonstrat cumulara a trei alele favorabile (*Lr34+*, *or+* și *GpcB1+*) în genomul liniilor **11248G2-1** și **11248G2-2**.

- - Linia 12815G4-1 a cumulat două alele de rezistență la rugini (*Lr34+* și *Lr37+*).
- - Linia 08034G1-0101 prezintă în genom translocația de la secară 1RS.1BL cât și haplotipul favorabil al genei *Lr34*.

Analize moleculare pentru unele linii de grâu aflate în generatii avansate

Nume	Genealogia	or-596	or-603	Glu-A1	Glu-D1	Lr34	Lr37	Gpc	SEC
12141G1	AEROBIC/ RETEZAT	or-	or-	AX2*	Dx5Dy10	lr34-	lr37-		
13248G1	NOGAL/OTILIA			AX2*	Dx5Dy10	lr34-	Lr37+		
13248G4	NOGAL/OTILIA			AX2*	Dx5Dy10	lr34-	Lr37+		
13248G10	NOGAL/OTILIA			AX2*	Dx5Dy10	lr34-	Lr37+		
08034G1- 0101	00240G3- 201/00247G3- 201			AX2*	Dx5Dy10	Lr34+		gpcB1 -	1B
11424G1- 2	MURGA/03124G //06213GP4			AX2*	Dx5Dy10	lr34-			
11432G1- 1	MURGA/ 2*MIRANDA			AX2*	Dx5Dy10	lr34-			
13173G3	AEROBIC/OTILI A					lr34-	lr37-		
12815G4- 1	NOGAL/GLOSA					Lr34+	Lr37+		
13475G2	PAJURA/ 2*OTILIA					lr34-			NO SEC
12381G1- 1	06389GP2/ OTILIA//OTILIA					lr34-			NO SEC
11368G1- 01	CMSS97M0360 0T/LITERA//MIR					lr34-			
11248G2- 1	06 I FAFS 48/NIKIFOR	or+	or+			Lr34+		GpcB 1+	
11248G2- 2	06 I FAFS 48/NIKIFOR	or+	or+			Lr34+		GpcB 1+	

Activitate 3.3. Experimentarea liniilor avansate, create în centrele de ameliorare, selectate în 2016

Obiectiv. Caracterizarea materialului biologic

În cele 5 locații (Fundulea, Turda, Șimnic, Albota, Brașov) au fost testate 125 linii de grâu, aflate în generații avansate, în care sunt incluse soiurile martor din fiecare zonă, astfel:

- 75 linii, în care sunt incluse, ca martor, soiul Otilia (productiv, cu calitate foarte bună de panificație) și linia dată spre omologare, Ursita (productivitate ridicată) – proveniența INCDA Fundulea
- 25 linii, în care sunt incluse două soiuri martor Andrada și Codru (cu bune rezultate de producție și calitate în zona Transilvaniei) – proveniența SCDA Turda
- 13 linii, în care este inclus soiul martor Adelina (calitate bună de panificație, se pretează foarte bine în zona Olteniei)– proveniența SCDA Șimnic
- 12 linii, în care este inclus soiul martor Trivale (care se pretează foarte bine pe solurile grele de la Albota) – proveniența SCDA Pitești – Albota

Numărul de spice/m² și masa hectolitrică la microcultura 1 de grâu, cu linii provenite de la Fundulea, în medie pe cele 5 puncte de testare

Numărul de spice/ m ²					Masa hectolitrică		
Nr. crt	NUME	Medi a pe 5 locăț ii	Diferenț a față de media martoril or	% din media martoril or	Medi a	Diferenț a față de media martoril or	% din media martoril or
GCO1-1	URSITA	559,7			80,6		
GCO1-2	OTILIA	460			78,8		
GCO1-3	13173G3	506,3	-22,4	95,8	78,8	-1,8	97,8
GCO1-4	13173G5	530,7	1,9	100,4	80,4	-0,1	99,8
GCO1-5	13269G2	527,8	-0,9	99,8	79,5	-1	98,8
GCO1-6	13269G7	464,3	-64,4	87,8	78,4	-2,1	97,4
GCO1-7	10222G2-03	532,3	03,06	100,7	80,1	-0,4	99,5
GCO1-8	11432G1-1	588	59,3	111,2	80,2	-0,3	99,6
GCO1-9	12815G2-1	509,2	-19,6	96,3	77,6	-2,9	96,4
GCO1-12	12815G2-2	529,2	0,4	100,1	78,1	-2,5	96,9
GCO1-13	12815G4-1	510,3	-18,4	96,5	78,6	-1,9	97,6
GCO1-14	12815G5-1	502,7	-26,1	95,1	77,8	-2,8	96,6
GCO1-15	13248G1	501,7	-27,1	94,9	77,7	-2,9	96,4
GCO1-16	13248G3	509,2	-19,6	96,3	77,4	-3,1	96,1
GCO1-17	13248G4	507	-21,7	95,9	77,9	-2,6	96,8
GCO1-18	13248G5	516	-12,7	97,6	78	-2,5	96,9
GCO1-19	13248G7	540	11,3	102,1	77,5	-3	96,3
GCO1-22	13248G8	540,3	11,6	102,2	78,1	-2,4	97
GCO1-23	13248G10	523,2	-5,6	98,9	77,3	-3,2	96
GCO1-24	12141G1	533,7	4,9	100,9	78,5	-2	97,5
GCO1-25	BASMATI	595,3	66,6	112,6	75,7	-4,8	94

Numărul de spice/m² și masa hectolitrică la microcultura 2 de grâu, cu linii provenite de la Fundulea, în medie pe cele 5 puncte de testare

Numărul de spice/ m ²					Masa hectolitrică		
Nr. crt	NUME	Media pe 5 locații	Diferența față de media martorilor	% din media martorilor	Media pe 5 locații	Diferența față de media martorilor	% din media martorilor
GCO-2-1	URSITA	562,5			81,2		
GCO-2-2	OTILIA	537,2			80		
GCO-2-3	11424G1-2	501,7	-38,5	92,9	81,1	1,7	102,1
GCO-2-4	12422G1-1	582,3	42,1	107,8	78,9	-0,5	99,4
GCO-2-5	12422G3-1	547,8	7,6	101,4	77,3	-2,1	97,3
GCO-2-6	11248G2-1	574,7	34,5	106,4	80,8	1,4	101,8
GCO-2-7	11248G2-2	549,2	9	101,7	74,1	-5,3	93,3
GCO-2-8	13429G2	544	3,8	100,7	78,8	-0,6	99,2
GCO-2-9	13429G3	569	28,8	105,3	79,5	0,1	100,1
GCO-2-12	10326G3-011	543,7	3,5	100,6	79,7	0,3	100,4
GCO-2-13	10326G3-021	504,5	-35,7	93,4	79,1	-0,3	99,6
GCO-2-14	10326G3-03	504	-36,2	93,3	79,5	0,1	100,1
GCO-2-15	12056G1-1	569,3	29,1	105,4	82,2	2,8	103,5
GCO-2-16	12056G1-2	558,5	18,3	103,4	81,7	2,3	102,9
GCO-2-17	13014G1	557,2	17	103,1	78,8	-0,6	99,2
GCO-2-18	13418G1	604	63,8	111,8	75,8	-3,6	95,5
GCO-2-19	12191G3-1	532,7	-7,5	98,6	78,8	-0,6	99,2
GCO-2-22	13823G1	520,7	-19,5	96,4	80,3	0,9	101,1
GCO-2-23	11803G1-1	542,7	2,5	100,5	78,6	-0,8	99
GCO-2-24	11803G5-1	533,5	-6,7	98,8	81,4	2	102,5
GCO-2-25	EXOTIC	518	-22,2	95,9	78,6	-0,8	99

Numărul de spice/m² și masa hectolitrică la microcultura 3 de grâu, cu linii provenite de la Fundulea, în medie pe cele 5 puncte de testare

Numărul de spice/ m ²					Masa hectolitrică		
Nr. crt	NUME	Media pe 5 locații	Diferența față de media martorilor	% din media martorilor	Media pe 5 locații	Diferența față de media martorilor	% din media martorilor
GCO3-1	URSITA	547,7			80,3		
GCO3-2	OTILIA	547,7			79,57		
GCO3-3	13468G5	530,7	-24,5	95,6	79,75	-0,32	99,59
GCO3-4	13475G2	521,7	-33,5	94	78,92	-1,15	98,56
GCO3-5	13299G1	545,2	-10	98,2	79	-1,07	98,65
GCO3-6	12351G3-1	523,8	-31,4	94,4	80,02	-0,05	99,93
GCO3-7	13329G1	508,7	-46,5	91,6	79,6	-0,47	99,40
GCO3-8	12375G2-1	539,3	-15,9	97,1	78,975	-1,1	98,62
GCO3-9	12375G2-2	529,7	-25,5	95,4	78,8	-1,27	98,40
GCO3-12	12375G2-3	500,7	-54,5	90,2	79,25	-0,82	98,97
GCO3-13	12379G2-2	540,7	-14,5	97,4	79,05	-1,02	98,72
GCO3-14	12381G1-1	562,3	7,1	101,3	80,375	0,3	100,37
GCO3-15	13017G2	533,3	-21,9	96,1	80,85	0,775	100,97
GCO3-16	12101G1-1	501,7	-53,5	90,4	77,95	-2,12	97,34
GCO3-17	13347GP1	545,7	-9,5	98,3	77,775	-2,3	97,12
GCO3-18	13047G2	572	16,8	103	78,625	-1,45	98,18
GCO3-19	11368G1-01	519,2	-36	93,5	79,325	-0,75	99,06
GCO3-22	13493G2	496,2	-59	89,4	79,675	-0,4	99,5
GCO3-23	08034G1-0101	529	-26,2	95,3	82,625	1,2	103,18
GCO3-24	12200G1	514	-41,2	92,6	80,925	0,85	101,06
GCO3-25	SOLEHIO	574,3	19,1	103,4	77,425	-2,65	96,69

Numărul de spice/ m² la microcultura 4 de grâu cu linii provenite de la Șimnic și Albota, în 5 locații

Numărul de spice/ m ²					Masa hectolitrică		
Nr. crt	NUME	Media pe 5 locații	Diferența față de media martorilor	% din media martorilor	Media pe 5 locații	Diferența față de media martorilor	% din media martorilor
GCO 4-1	Trivale	521,2			78,6		
GCO 4-2	A46-14	489,4	-31,8	93,9	79	0,5	100,6
GCO 4-3	A14-14	558,6	37,4	107,2	78,4	-0,1	99,8
GCO 4-4	A51-14	524,8	3,6	100,7	77,6	-1	98,7
GCO 4-5	A67-13	486	-35,2	93,2	75,5	-3,1	96,1
GCO 4-6	A3-16	507,4	-13,8	97,4	77,4	-1,1	98,5
GCO 4-7	A13-16	540,8	19,6	103,8	79,7	1,2	101,5
GCO 4-8	A21-16	521,6	0,4	100,1	77,7	-0,9	98,9
GCO 4-9	A44-14	512,8	-8,4	98,4	80,2	1,7	102,1
GCO 4-10	A39-14	519,6	-1,6	99,7	78,3	-0,3	99,6
GCO 4-11	A18-13	530,8	9,6	101,8	77,3	-1,3	98,4
GCO 4-12	A14-13	522,8	1,6	100,3	80	1,5	101,8
GCO 4-13	ADELINA	546,8			80,7		
GCO 4-14	S 146	550,8	4	100,7	77,3	-3,4	95,8
GCO 4-15	S 147	523,75	-23,05	95,8	80,1	-0,6	99,3
GCO 4-16	S 1229	546,8	0	100	79,9	-0,9	98,9
GCO 4-17	S 1231	524,5	-22,3	95,9	78,2	-2,5	96,9
GCO 4-18	S 1420	553,8	7	101,3	76,9	-3,9	95,2
GCO 4-19	S 1433	546	-0,8	99,9	76,8	-3,9	95,2
GCO 4-20	S 1412	519,4	-27,4	95	77,8	-3	96,3
GCO 4-21	S 1247	499,75	-47,05	91,4	79,2	-1,5	98,1
GCO 4-22	S 122	549	2,2	100,4	81,6	0,9	101,1
GCO 4-23	S 12185	566,5	19,7	103,6	83,2	2,5	103,1
GCO 4-24	S1230	562	15,2	102,8	78,6	-2,1	97,4
GCO 4-25	SIMNIC 60	517	-29,8	94,6	81,2	0,5	100,6

Numărul de spice/ m² la microcultura 4 de grâu cu linii provenite de la Șimnic
și Albota, în 5 locații

Numărul de spice/ m ²					Masa hectolitrică		
Nr. crt	NUME	Media pe 5 locații	Diferența față de media martorilor	% din media martorilor	Media pe 5 locații	Diferența față de media martorilor	% din media martorilor
GCO 5-1	ANDRADA	512,5			79,2		
GCO 5-2	CODRU	496,3			79		
GCO 5-3	T24-11	523,8	19,4	103,8	80,5	1,4	101,8
GCO 5-4	T145-11	537,3	32,9	106,5	78,2	-0,9	98,9
GCO 5-5	T28-12	519	14,6	102,9	78,8	-0,3	99,7
GCO 5-6	T38-12	524,8	20,4	104	77,5	-1,6	98
GCO 5-7	T39-12	504,5	0,1	100	78	-1,1	98,6
GCO 5-8	T45-12	547	42,6	108,5	80,2	1,1	101,5
GCO 5-9	T53-12	525,8	21,4	104,2	78,5	-0,6	99,2
GCO 5-10	T76-12	501,5	-2,9	99,4	77,6	-1,5	98,2
GCO 5-11	T94-12	507	2,6	100,5	79,3	0,2	100,3
GCO 5-12	T119-12	485,5	-18,9	96,3	80,1	1	101,3
GCO 5-13	T122-12	500,5	-3,9	99,2	79,3	0,3	100,3
GCO 5-14	T10-13	517,5	13,1	102,6	77,9	-1,2	98,5
GCO 5-15	T18-13	518,8	14,4	102,9	77,7	-1,4	98,2
GCO 5-16	T36-13	498,5	-5,9	98,8	76,2	-2,9	96,4
GCO 5-17	T50-13	541,5	37,1	107,4	79,1	0	100
GCO 5-18	T52-13	498,5	-5,9	98,8	78,7	-0,4	99,5
GCO 5-19	T55-13	518	13,6	102,7	79	-0,1	99,9
GCO 5-20	T57-13	500,5	-3,9	99,2	78,2	-0,9	98,9
GCO 5-21	T7-14	446	-58,4	88,4	77,3	-1,8	97,8
GCO 5-22	T10-14	496	-8,4	98,3	77,8	-1,3	98,4
GCO 5-23	T25-14	471,5	-32,9	93,5	78,3	-0,8	99
GCO 5-24	T31-14	519	14,06,2017	102,9	79,9	0,8	101,1
GCO 5-25	T32-14	472,3	-32,1	93,6	78,1	-1	98,7

Rezistența la boli, notată în 4 locații, la microcultura 1 de grâu

	Fundulea			Șimnic		Albota - Pitești				Brașov				
Varianta	Septoria	Fainare	Rugina bruna	Septoria sp.	Mozaic	Septoria nodorum	Septoria triticii	Helminthosporium	Rugina bruna	Făinare	Septoria sp.	Rugina galbena	Rugina bruna	Fuzarioză %
URSITA	3		2	4	prezent	2	6	-	50 S	2	4..5	2	1	4
OTILIA	4		1	4		2	5	-	10MS	4	4..5	2	2	5
13173G3	4	3	3	4		2	4	-	30S	5	5..6	Tr	2	6
13173G5	3		2	5		3	5	-	50S	6	4	Tr	2	6
13269G2	4	3	3	5		2	4	3	10S	7	4..5	2	2	7
13269G7	5		1	7		3	4	2	50S	3	4	Tr	2	8
10222G2-03	4		1	3		2	3	2	10MS	4	3	1	1	7
11432G1-1	3		1	5		3	3	-	10MS	2	3	1	2	7
12815G2-1	4		1	2		4	3	2	10MS	6	3..4	2	1	7
URSITA	3		3	4		2	5	-	50S	3	4	2	2	6
OTILIA	4		2	6		2	5	-	10MS	5	4..5	Tr	2	6
12815G2-2	3		1	5		3	3	2	10S	5	5..6	1	1	8
12815G4-1	4		1	3		3	3	2	10S	3	4..5	1	2	6
12815G5-1	4		2	4		2	3	3	10S	5	4..5	1	2	7
13248G1	4		1	5		2	2	3	-	4	3..4	Tr	1	6
13248G3	4		7	4		4	4	-	50S	4	4..5	1	1	5
13248G4	4		1	4		3	4	2	20S	3	4	Tr	2	5
13248G5	3	2	3	4		2	3	3	20MS	6	4	1	1	4
13248G7	3		1	4		4	3	3	10MR	3	5	1	1	5
URSITA	3		2	4		3	5	3	50S	2	6	2	1	4
OTILIA	4		1	6	dungat	3	4	3	10MS	4	7..8	2	2	5
13248G8	4	2	1	5		2	3	3	5MR	4	4	Tr	1	5
13248G10	5		1	6		2	3	3	5R	3	4..5	Tr	2	6
12141G1	4		1	4		5	3	3	60S	5	6	1	1	7
BASMATI	4		1	3	prezent	4	4	4	50S	5	4	1	2	4

Rezistența la boli, notată în 4 locații, la microcultura 2 de grâu

	Fundulea			Șimnic		Albota - Pitești				Brașov				
Varianta	FAINAR E	RB	Sept	Septori a sp.	Mozaic	Septoria nodorum	Septori a triticii	Helmintho sporium	Rugina bruna	Făinar e	Septori a sp.	Rugina galbena	Rugina bruna	Fuzario ză %
URSITA	1	3	4	6		2	6	2	50S	3	5	Tr	1	5
OTILIA	1	1	4	4		2	4	2	10MS	4	6	1	2	6
11424G1-2	1	1	5	3		4	3	2	50S	8	6	1	2	6
12422G1-1	3	1	6	7		3	4	2	20S	5	6..7	Tr	2	7
12422G3-1	4	5	6	7		4	3	2	50S	8..9	6..7	3	2	7
11248G2-1	4	1	7	6		6	6	2	10MS	8	7	Tr	2	7
11248G2-2	4	1	6	5		6	3	3	10MS	7	7	1	1	7
13429G2	2	1	5	7		6	3	2	10MR	4	7	1	5	7
13429G3	4	4	7	7		5	3	3	20S	4	7	Tr	2	7
URSITA	1	2	5	5		3	3	3	20S	4	3..4	1	2	4
OTILIA	1	1	5	4	dungat	-	4	3	10MS	3	4..5	Tr	2	6
10326G3-011	1	1	5	4		3	4	3	10MS	7	3..4	3	1	7
10326G3-021	1	3	4	3		3	3	3	10MS	6	3..4	2	2	6
10326G3-03	1	1	5	3		2	3	3	10MS	7	3..4	1	1	5
12056G1-1	1	1	5	5	prezent	4	3	4	-	3	4	2	1	8
12056G1-2	1	1	6	8		4	3	4	-	3	7..8	Tr	2	9
13014G1	1	1	6	6		4	3	3	10MS	4	4..5	2	2	6
13418G1	1	3	5	5		3	3	3	10MS	4	4..5	3	1	7
12191G3-1	4	5	5	4		3	3	3	50S	7	4	2	1	5
URSITA	1	2	4	3		3	3	2	50S	3	5	3	1	4
OTILIA	1	1	5	5		3	4	2	10MS	3	5..6	2	1	5
13823G1	3	1	4	7		3	3	3	20S	7	5..6	4	2	6
11803G1-1	1	1	4	7	dungat	5	3	3	20S	6	6	2	2	11
11803G5-1	3	1	5	7		2	3	3	10MS	8	6	Tr	1	8
EXOTIC	1	7	5	3		2	3	4	60S	4	3..4	2	4	4

Rezistența la boli, notată în 4 locații, la microcultura 3 de grâu

	Fundulea			Șimnic		Albota - Pitești				Brașov				
Varianta	FAINAR E	RB	Sept	Septori a sp.	Mozaic	Septori a nodoru m	Septori a triticiei	Helmintho sporium	Rugina bruna	Făinar e	Septori a sp.	Rugina galben a	Rugina bruna	Fuzari oză %
URSITA	1	2	4	1		3	4	2	50S	4	4	4	2	4
OTILIA	2	1	6	1		3	3	2	10MS	4	5..6	1	2	4
13468G5	1	1	6	4	dungat	5	3	2	10S	5	5..6	2	2	5
13475G2	2	1	6	4		5	4	2	20S	5	7	6	1	5
13299G1	3	1	4	5		3	4	3	50S	4	6..7	2	1	6
12351G3-1	1	1	5	3	puncta t	4	4	2	10MS	2	7	tr	1	6
13329G1	1	1	6	6		3	3	3	20S	6	6..7	3	2	9
12375G2-1	1	1	6	3		2	4	4	10MS	3	6..7	3	1	7
12375G2-2	1	1	6	5	dungat	2	4	3	10MS	4	6..7	tr	1	8
URSITA	2	1	4	5		2	3	3	10S	4	4..5	2	3	5
OTILIA	1	1	5	4	dungat	3	3	4	20S	4	6	1	2	6
12375G2-3	1	1	6	1		4	3	3	20MS	4	7	1	1	8
12379G2-2	1	1	5	1	puncta t	3	3	4	10MS	3	5..6	Tr	1	7
12381G1-1	2	1	5	3		3	3	2	10MR	4	5	4	2	7
13017G2	1	1	5	5		4	3	4	20S	3	5..6	2	2	9
12101G1-1	1	3	5	4	dungat	4	3	3	20S	4	5..6	1	1	7
13347GP1	1	4	6	3		4	4	4	10S	4	5..6	Tr	2	5
13047G2	2	1	5	6	prezen t	3	3	4	20S	4	5..6	1	2	5
11368G1-01	5	1	5	5		3	3	2	10S	7..8	8..9	1	1	11
URSITA	1	3	4	4		2	4	2	20S	3	5	3	1	7
OTILIA	1	1	5	4		2	5	3	10MS	3	6	1	2	11
13493G2	1	2	4	4		4	4	2	10S	4	6..7	1	2	8
08034G1-0101	3	1	4	5		5	4	3	30S	4	6..7	tr	2	4
12200G1	1	2	6	5		5	5	3	10S	5	8..9	1	2	8
SOLEHIO	1	7	5	5	puncta t	6	5	3	50S	4	4..5	1	5	6

Rezistența la boli, notată în 4 locații, la microcultura 4 de grâu

	Fundulea			Șimnic		Albota - Pitești				Brașov				
Varianta	FAINARE	RB	Sept	Septoria sp.	Mosaic	Septoria nodorum	Septoria triticii	Helminthosporium	Rugina bruna	Făinare	Septoria sp.	Rugina galbenă	Rugina bruna	Fuzarioză %
Trivale	5	4	6	4	prezent	6	3	2	50S	8..9	6..7	2	2	11
A46-14	4	6	6-7	6		6	5	2	20S	7	5..6	3	3	10
A14-14	3	2	5	7		3	4	2	30S	8..9	6..7	Tr	3	11
A51-14	3	1	5	6		5	6	3	50S	8	6..7	3	3	9
A67-13	6	4	7	5		5	5	3	70S	8..9	7..8	3	4	10
A3-16	3	3	6	8		5	6	4	50S	8..9	8	4	4	8
A13-16	4	3	5	8		3	4	3	30S	9	7..8	4	2	13
A21-16	7	4	6	8	pct+dg	3	4	2	80S	8-9	7..8	3	5	12
A44-14	6	7	5	6		2	6	3	70S	9	6..7	3	3	13
A39-14	3	2	5	6		6	5	3	70S	7..8	6..7	Tr	2	10
A18-13	2	4	5	5		4	4	3	80S	8..9	6..7	2	3	12
A14-13	6	3	5	6	dungat	3	3	3	50S	8..9	7..8	2	3	15
ADELINA	4	2	5	4		5	4	3	50S	7..8	7..8	Tr	2	5
S 146	1	5	3	3	prezent	6	6	4	80S	5	4	1	4	4
S 147	1	2	5	6	prezent					7	6	2	2	6
S 1229	4	1	7	3		6	5	2	-	8..9	7..8	2	1	4
S 1231	7	6	7	6	prezent					8..9	7..8	2	2	7
S 1420	2	3	3-4	6		6	5	2	90FS	4	2..3	1	4	5
S 1433	1	1	6	7		6	6	3	90FS	3	5..6	1	2	9
S 1412	2	5	4	5		4	4	2	80S	8	7..8	Tr	2	5
S 1247	3	1	4	7						8..9	8..9	2	2	8
S 122				7		5	4	2	20S	8..9	6..7	2	5	9
S 12185				8		5	4	2	50S	7..8	6	Tr	2	7
S1230	5	1	7			6	5	2	30S					
SIMNIC 60				4	prezent	5	5	3	70S	6	3	4	2	5

Rezistența la boli, notată în 4 locații, la microcultura 5 de grâu

	Fundulea			Șimnic		Albota - Pitești				Brașov				
Varianta	FAIN ARE	RB	Sep t	Sept oria sp.	Moz aic	Sept oria nodo rum	Sept oria tritic ii	Helmin thospo rium	Rugina bruna	Făin are	Sept oria sp.	Rugi na galb ena	Rugin a brun a	Fuza rioz ă %
ANDRAD A	3	3	6	5		6	6	3	60 S	8	7	3--4	4	8
CODRU	2	5	5	6		6	6	2	80F S	7	4..5	3--4	6	7
T24-11	4	1	6	5	pun ctat	4	4	3	20F S	7	6	3	3	7
T145-11	4	7	6	4		4	4	2	60FS	8	5..6	8	2	6
T28-12	3	6	6-7	4		5	5	3	50 S	7	5..6	4	2	6
T38-12	2	2	6	6		5	5	3	30 S	5	7..8	5	2	10
T39-12	2	1	7	6		6	6	2	80 F S	8..9	6..8	3	3	9
T45-12	4	1	7	5		6	6	2	30 S	6	8..9	4	2	10
T53-12	3	6	5	5		6	6	2	80 F S	8	7	3	6	8
T76-12	1	3	7	5		6	6	3	80 F S	4	5..6	4	3	7
T94-12	2	7	7	6		6	6	3	70 F S	7..8	6	4	4	12
T119-12	2	2	6	3		5	6	3	70 F S	7	7..8	7—8	3	9
T122-12	1	3	3-4	4		3	4	3	50 FS	7..8	5	6	2	4
T10-13	3	1	7	7		4	5	4	30 S	5	7..8	2	2	9
T18-13	1	6	4	4		3	4	3	80 F S	5	3	2	5	5
T36-13	1	7	4	4	RG	4	6	3	60 S	5	3..4	4—5	3	6
T50-13	4	1	6	5		5	6	3	40 S	7	6..7	1	3	11
T52-13	3	3	5	5		6	6	3	90 FS	7..8	7	Tr	2	9
T55-13	3	4	5	5		6	5	4	90 FS	8	8	1	2	8
T57-13	3	5	6	5		6	4	3	60 F S	8	6..7	1	2	8
T7-14	8	5	6	6		5	6	2	80 F S	8..9	6..7	1	2	10
T10-14	3	1	6	6		6	6	3	10 S	7	7..8	Tr	2	10
T25-14	3	3	6-7	6		7	5	3	80 F S	8	6	2	2	7
T31-14	2	2	5	5		5	5	4	80 F S	8	4..5	2	2	6
T32-14	3	3	6	5		6	6	3	50 S	8	6..7	tr	3	7

Parametrii de calitate (% proteine, gluten umed) la microcultura 1 de grâu, determinați în cele 5 puncte de testare

Nr. Crt.	Varianta	% Proteine (fertilizare supl.)			Gluten umed (fertilizare supl.)		
		Media	Diferenta fata de media martorilor	% din media martorilor	Media	Diferenta fata de media martorilor	% din media martorilor
GCO1-1	URSITA	13,89			31,43		
GCO1-2	OTILIA	13,91			30,63		
GCO1-3	13173G3	14,22	0,45	103,30	32,19	1,45	104,72
GCO1-4	13173G5	14,00	0,23	101,67	31,15	0,41	101,34
GCO1-5	13269G2	13,70	-0,07	99,49	30,39	-0,35	98,87
GCO1-6	13269G7	13,69	-0,07	99,46	29,83	-0,91	97,04
GCO1-7	10222G2-03	13,61	-0,16	98,84	30,20	-0,54	98,25
GCO1-8	11432G1-1	13,56	-0,21	98,50	30,21	-0,53	98,28
GCO1-9	12815G2-1	13,95	0,18	101,34	30,65	-0,09	99,72
GCO1-10	URSITA	13,90			31,57		
GCO1-11	OTILIA	13,86			30,74		
GCO1-12	12815G2-2	14,03	0,27	101,93	30,84	0,10	100,32
GCO1-13	12815G4-1	13,41	-0,36	97,42	29,30	-1,44	95,33
GCO1-14	12815G5-1	13,46	-0,31	97,77	29,69	-1,04	96,60
GCO1-15	13248G1	13,70	-0,07	99,49	29,38	-1,36	95,59
GCO1-16	13248G3	13,37	-0,40	97,10	29,09	-1,64	94,65
GCO1-17	13248G4	13,92	0,16	101,14	30,95	0,21	100,70
GCO1-18	13248G5	14,24	0,47	103,45	31,88	1,15	103,73
GCO1-19	13248G7	13,78	0,01	100,07	30,19	-0,55	98,21
GCO1-20	URSITA	13,49			30,36		
GCO1-21	OTILIA	13,56			29,70		
GCO1-22	13248G8	13,51	-0,26	98,13	29,33	-1,41	95,41
GCO1-23	13248G10	13,66	-0,10	99,25	30,07	-0,66	97,84
GCO1-24	12141G1	13,29	-0,48	96,53	29,45	-1,29	95,80
GCO1-25	BASMATI	12,56	-1,20	91,25	26,83	-3,91	87,29

Parametrii de calitate (% proteine, gluten umed) la microcultura 2 de grâu, determinați în cele 5 puncte de testare

Nr. Crt.	Varianta	% Proteine			Gluten umed		
		Media	Diferenta fata de media martorilor	% din media martorilor	Media	Diferenta fata de media martorilor	% din media martorilor
GCO-2-1	URSITA	13,78			30,82		
GCO-2-2	OTILIA	13,76			30,35		
GCO-2-3	11424G1-2	15,14	1,21	108,69	34,57	3,45	111,07
GCO-2-4	12422G1-1	14,52	0,59	104,24	33,30	2,18	107,00
GCO-2-5	12422G3-1	13,43	-0,50	96,43	29,99	-1,13	96,37
GCO-2-6	11248G2-1	14,56	0,63	104,55	32,99	1,87	106,02
GCO-2-7	11248G2-2	15,11	1,18	108,48	34,83	3,71	111,91
GCO-2-8	13429G2	14,50	0,57	104,08	33,63	2,51	108,07
GCO-2-9	13429G3	14,41	0,48	103,46	32,99	1,87	106,00
GCO-2-10	URSITA	13,91			31,24		
GCO-2-11	OTILIA	14,12			31,02		
GCO-2-12	10326G3-011	14,04	0,11	100,82	31,74	0,62	102,01
GCO-2-13	10326G3-021	14,39	0,46	103,31	33,13	2,01	106,45
GCO-2-14	10326G3-03	14,45	0,52	103,72	33,03	1,91	106,13
GCO-2-15	12056G1-1	14,91	0,98	107,05	34,27	3,16	110,14
GCO-2-16	12056G1-2	14,82	0,89	106,42	33,88	2,76	108,88
GCO-2-17	13014G1	14,32	0,39	102,81	32,88	1,76	105,67
GCO-2-18	13418G1	14,43	0,50	103,58	32,89	1,78	105,70
GCO-2-19	12191G3-1	14,03	0,10	100,68	31,34	0,22	100,70
GCO-2-20	URSITA	13,83			31,64		
GCO-2-21	OTILIA	14,18			31,64		
GCO-2-22	13823G1	14,62	0,69	104,96	32,88	1,76	105,67
GCO-2-23	11803G1-1	13,18	-0,75	94,62	28,97	-2,15	93,10
GCO-2-24	11803G5-1	14,21	0,28	101,98	32,21	1,10	103,52
GCO-2-25	EXOTIC	13,86	-0,07	99,50	30,75	-0,36	98,83

Parametrii de calitate (% proteine, gluten umed) la microcultura 3 de grâu, determinați în cele 5 puncte de testare

Nr. Crt.	Varianta	% Proteine			Gluten umed		
		Media	Diferenta fata de media martorilor	% din media martorilor	Media	Diferenta fata de media martorilor	% din media martorilor
GCO3-1	URSITA	13,91			31,84		
GCO3-2	OTILIA	13,70			30,54		
GCO3-3	13468G5	13,54	-0,34	97,54	29,03	-2,38	92,43
GCO3-4	13475G2	14,43	0,55	103,96	32,83	1,43	104,55
GCO3-5	13299G1	14,10	0,22	101,59	31,93	0,53	101,68
GCO3-6	12351G3-1	13,55	-0,33	97,64	30,66	-0,74	97,64
GCO3-7	13329G1	13,72	-0,15	98,89	30,62	-0,79	97,49
GCO3-8	12375G2-1	14,03	0,15	101,11	31,29	-0,11	99,63
GCO3-9	12375G2-2	14,23	0,35	102,50	32,32	0,91	102,91
GCO3-10	URSITA	13,86			31,63		
GCO3-11	OTILIA	13,89			31,06		
GCO3-12	12375G2-3	14,36	0,48	103,44	32,58	1,18	103,76
GCO3-13	12379G2-2	14,45	0,57	104,14	33,02	1,61	105,14
GCO3-14	12381G1-1	14,09	0,21	101,54	31,60	0,20	100,64
GCO3-15	13017G2	14,20	0,32	102,30	32,68	1,28	104,07
GCO3-16	12101G1-1	13,76	-0,12	99,17	31,19	-0,21	99,33
GCO3-17	13347GP1	13,93	0,05	100,34	31,53	0,13	100,42
GCO3-18	13047G2	13,92	0,04	100,29	31,47	0,07	100,21
GCO3-19	11368G1-01	14,56	0,68	104,92	33,43	2,03	106,47
GCO3-20	URSITA	13,94			32,07		
GCO3-21	OTILIA	13,98			31,28		
GCO3-22	13493G2	14,38	0,50	103,64	33,09	1,68	105,37
GCO3-23	08034G1-0101	14,48	0,60	104,35	33,13	1,72	105,49
GCO3-24	12200G1	14,36	0,49	103,50	33,08	1,68	105,35
GCO3-25	SOLEHIO	12,16	-1,72	87,62	26,16	-5,24	83,30

Parametrii de calitate (% proteine, gluten umed) la microcultura 4 de grâu, determinați în cele 5 locații

Nr. Crt.	Varianta	% Proteine			Gluten umed		
		Media	Diferenta fata de media martorilor	% din media martorilor	Media	Diferenta fata de media martorilor	% din media martorilor
GCO 4-1	Trivale	13,24			29,01		
GCO 4-2	A46-14	14,47	1,234	109,3	32,49	3,478	112
GCO 4-3	A14-14	13,29	0,053	100,4	29,04	0,025	100,1
GCO 4-4	A51-14	13,84	0,607	104,6	30,81	1,802	106,2
GCO 4-5	A67-13	14,76	1,522	111,5	32,82	3,804	113,1
GCO 4-6	A3-16	15,1	1,86	114,1	34,73	5,719	119,7
GCO 4-7	A13-16	14,78	1,547	111,7	33,59	4,579	115,8
GCO 4-8	A21-16	13,02	-0,214	98,39	28,3	-0,714	97,54
GCO 4-9	A44-14	14,27	1,029	107,8	32,15	3,14	110,8
GCO 4-10	A39-14	13,94	0,702	105,3	31,05	2,039	107
GCO 4-11	A18-13	14,39	1,154	108,7	32,32	3,311	111,4
GCO 4-12	A14-13	13,75	0,51	103,9	30,76	1,746	106
GCO 4-13	ADELINA	13,55			27,63		
GCO 4-14	S 146	12,57	-0,983	92,74	28,23	0,6	102,2
GCO 4-15	S 147	13,5	-0,05	99,63	28,17	0,533	101,9
GCO 4-16	S 1229	12,8	-0,75	94,46	27,2	-0,433	98,43
GCO 4-17	S 1231	13,07	-0,483	96,43	28,17	0,533	101,9
GCO 4-18	S 1420	12,97	-0,583	95,69	28	0,367	101,3
GCO 4-19	S 1433	13,13	-0,417	96,92	27,3	-0,333	98,79
GCO 4-20	S 1412	12,43	-1,117	91,76	27,1	-0,533	98,07
GCO 4-21	S 1247	14,37	0,817	106	31	3,367	112,2
GCO 4-22	S 122	12,65	-0,9	93,36	25,45	-2,183	92,1
GCO 4-23	S 12185	13,25	-0,3	97,79	29,15	1,517	105,5
GCO 4-24	S1230	14,8	1,25	109,2	33,6	5,967	121,6
GCO 4-25	SIMNIC 60	12	-1,55	88,56	25,3	-2,333	91,56

Parametrii de calitate (% proteine, gluten umed) la microcultura 5 de grâu, determinați în cele 5 locații

Nr. Crt.	Varianta	% Proteine			Gluten umed		
		Media	Diferenta fata de media martorilor	% din media martorilor	Media	Diferenta fata de media martorilor	% din media martorilor
GCO 5-1	ANDRADA	13,10			26,13		
GCO 5-2	CODRU	12,90			25,70		
GCO 5-3	T24-11	13,00	0,00	100,00	25,90	-0,02	99,94
GCO 5-4	T145-11	12,50	-0,50	96,15	22,37	-3,55	86,30
GCO 5-5	T28-12	14,07	1,07	108,21	28,33	2,42	109,32
GCO 5-6	T38-12	13,63	0,63	104,87	27,33	1,42	105,47
GCO 5-7	T39-12	13,67	0,67	105,13	27,33	1,42	105,47
GCO 5-8	T45-12	13,80	0,80	106,15	27,77	1,85	107,14
GCO 5-9	T53-12	14,60	1,60	112,31	29,50	3,58	113,83
GCO 5-10	T76-12	12,15	-0,85	93,46	23,90	-2,02	92,22
GCO 5-11	T94-12	14,60	1,60	112,31	29,57	3,65	114,08
GCO 5-12	T119-12	13,43	0,43	103,33	26,90	0,98	103,79
GCO 5-13	T122-12	13,40	0,40	103,08	26,87	0,95	103,67
GCO 5-14	T10-13	14,27	1,27	109,74	28,77	2,85	111,00
GCO 5-15	T18-13	12,67	-0,33	97,44	25,17	-0,75	97,11
GCO 5-16	T36-13	12,93	-0,07	99,49	25,73	-0,18	99,29
GCO 5-17	T50-13	13,87	0,87	106,67	27,90	1,98	107,65
GCO 5-18	T52-13	13,30	0,30	102,31	26,60	0,68	102,64
GCO 5-19	T55-13	13,13	0,13	101,03	26,20	0,28	101,09
GCO 5-20	T57-13	14,60	1,60	112,31	29,60	3,68	114,21
GCO 5-21	T7-14	14,00	1,00	107,69	28,20	2,28	108,81
GCO 5-22	T10-14	13,27	0,27	102,05	26,53	0,62	102,38
GCO 5-23	T25-14	12,47	-0,53	95,90	24,67	-1,25	95,18
GCO 5-24	T31-14	13,23	0,23	101,79	26,37	0,45	101,74
GCO 5-25	T32-14	14,03	1,03	107,95	28,30	2,38	109,20

Producția de boabe determinată în cele 5 locații, la microcultura 1 de grâu

		Fertilizat suplimentar			N0 (Fundulea)		
		Medii	Diferenta fata de media martorilor	% din media martorilor	Medii	Diferenta fata de media martorilor	% din media martorilor
GCO1-1	URSITA	7055			6721		
GCO1-2	OTILIA	6805			6498		
GCO1-3	13173G3	7190	75	101	6531	99	102
GCO1-4	13173G5	7428	313	104	6086	-347	95
GCO1-5	13269G2	7227	112	102	6527	94	101
GCO1-6	13269G7	7311	196	103	5882	-550	91
GCO1-7	10222G2-03	7221	106	101	6268	-164	97
GCO1-8	11432G1-1	7473	359	105	6616	183	103
GCO1-9	12815G2-1	7055	-60	99	6283	-150	98
GCO1-10	URSITA	7501			6250		
GCO1-11	OTILIA	6985			6353		
GCO1-12	12815G2-2	7399	284	104	6614	182	103
GCO1-13	12815G4-1	7650	535	108	6550	118	102
GCO1-14	12815G5-1	7535	420	106	6854	421	107
GCO1-15	13248G1	7383	268	104	6413	-19	100
GCO1-16	13248G3	7473	359	105	6557	125	102
GCO1-17	13248G4	7340	225	103	6113	-320	95
GCO1-18	13248G5	7475	360	105	6745	313	105
GCO1-19	13248G7	7437	322	105	6555	123	102
GCO1-20	URSITA	7461			6527		
GCO1-21	OTILIA	6881			6245		
GCO1-22	13248G8	7494	380	105	7814	1382	121
GCO1-23	13248G10	7669	554	108	6913	481	107
GCO1-24	12141G1	7464	350	105	6913	480	107
GCO1-25	BASMATI	8311	1196	117	8242	1810	128

Producția de boabe determinată în cele 5 locații, la microcultura 2 de grâu

		Fertilizat suplimentar			N0 (Fundulea)		
		Medii	Diferenta fata de media martorilor	% din media martorilor	Medii	Diferenta fata de media martorilor	% din media martorilor
GCO-2-1	URSITA	7017			7257		
GCO-2-2	OTILIA	6653			6562		
GCO-2-3	11424G1-2	6051	-799	88	5688	-586	91
GCO-2-4	12422G1-1	6571	-279	96	6720	447	107
GCO-2-5	12422G3-1	6431	-419	94	6552	278	104
GCO-2-6	11248G2-1	5412	-1438	79	4866	-1408	78
GCO-2-7	11248G2-2	5685	-1165	83	4974	-1300	79
GCO-2-8	13429G2	5880	-970	86	6035	-238	96
GCO-2-9	13429G3	6103	-747	89	5698	-575	91
GCO-2-10	URSITA	7349			6226		
GCO-2-11	OTILIA	6480			5986		
GCO-2-12	10326G3-011	6991	141	102	5958	-316	95
GCO-2-13	10326G3-021	6811	-39	99	5313	-961	85
GCO-2-14	10326G3-03	6633	-217	97	5380	-894	86
GCO-2-15	12056G1-1	6485	-365	95	5965	-309	95
GCO-2-16	12056G1-2	5881	-969	86	5225	-1048	83
GCO-2-17	13014G1	6608	-242	96	5382	-891	86
GCO-2-18	13418G1	6643	-207	97	6301	27	100
GCO-2-19	12191G3-1	6602	-248	96	5946	-327	95
GCO-2-20	URSITA	6981			5989		
GCO-2-21	OTILIA	6621			5622		
GCO-2-22	13823G1	6738	-112	98	5756	-518	92
GCO-2-23	11803G1-1	6489	-361	95	5970	-304	95
GCO-2-24	11803G5-1	6125	-725	89	5609	-664	89
GCO-2-25	EXOTIC	6468	-382	94	6752	478	108

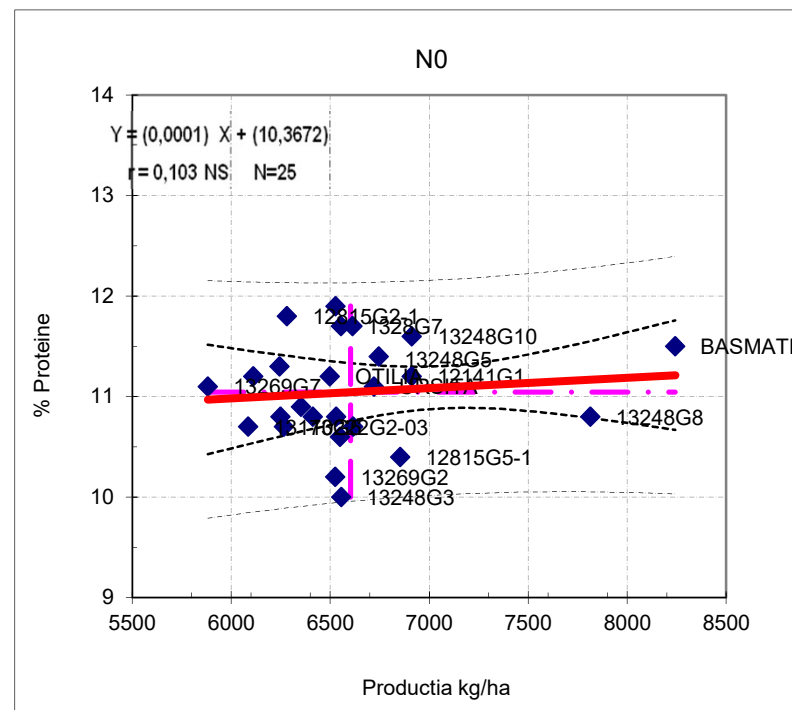
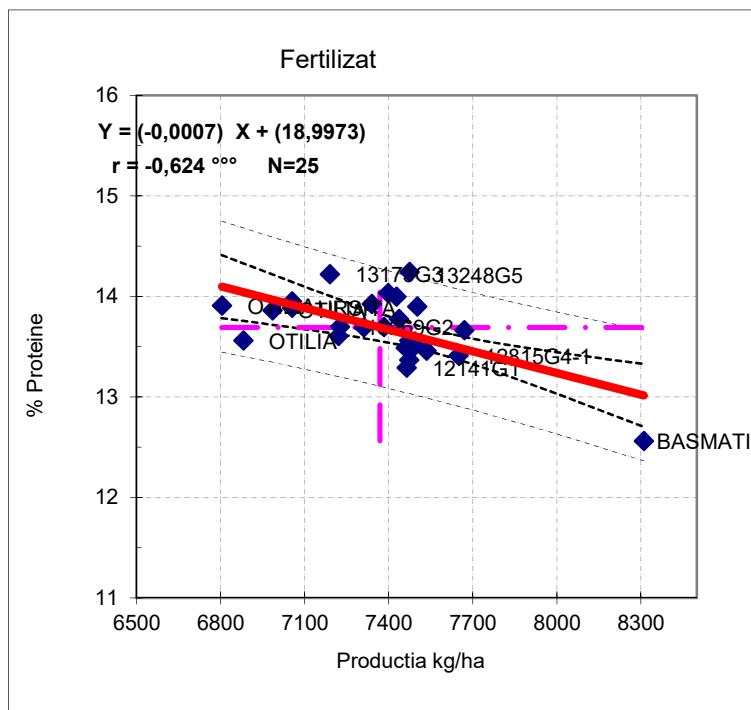
Producția de boabe determinată în cele 5 locații, la microcultura 3 de grâu

		Fertilizat suplimentar			N0 (Fundulea)		
		Medii	Diferenta fata de media martorilor	% din media martorilor	Medii	Diferenta fata de media martorilor	% din media martorilor
GCO3-1	URSITA	6891			5872		
GCO3-2	OTILIA	6287			5733		
GCO3-3	13468G5	6350	-310	95	6737	560	109
GCO3-4	13475G2	6298	-363	95	5656	-521	92
GCO3-5	13299G1	7343	683	110	6162	-15	100
GCO3-6	12351G3-1	6551	-109	98	6872	695	111
GCO3-7	13329G1	6759	99	101	5851	-326	95
GCO3-8	12375G2-1	6282	-379	94	5796	-380	94
GCO3-9	12375G2-2	5959	-701	89	5612	-565	91
GCO3-10	URSITA	6982			6644		
GCO3-11	OTILIA	6495			5843		
GCO3-12	12375G2-3	6181	-480	93	5589	-588	90
GCO3-13	12379G2-2	6556	-104	98	5816	-361	94
GCO3-14	12381G1-1	6977	317	105	6314	138	102
GCO3-15	13017G2	7171	511	108	5997	-180	97
GCO3-16	12101G1-1	6564	-97	99	6001	-176	97
GCO3-17	13347GP1	6743	83	101	6393	216	104
GCO3-18	13047G2	6819	159	102	6518	341	106
GCO3-19	11368G1-01	5812	-849	87	5681	-496	92
GCO3-20	URSITA	7059			6623		
GCO3-21	OTILIA	6248			6345		
GCO3-22	13493G2	7113	453	107	6008	-169	97
GCO3-23	08034G1-0101	6797	137	102	6755	578	109
GCO3-24	12200G1	6009	-652	90	6426	250	104
GCO3-25	SOLEHIO	7227	567	109	7565	1388	122

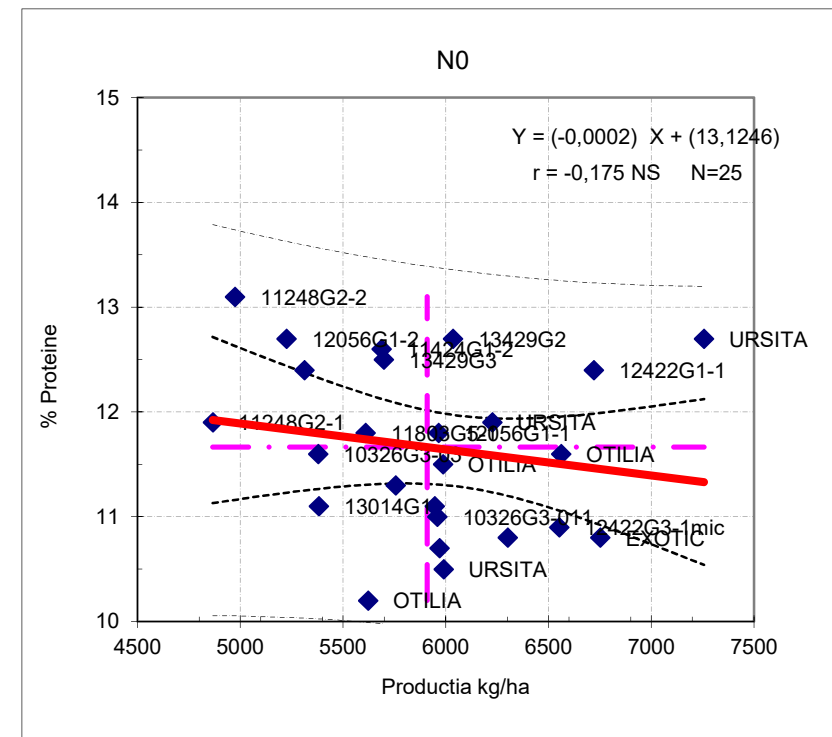
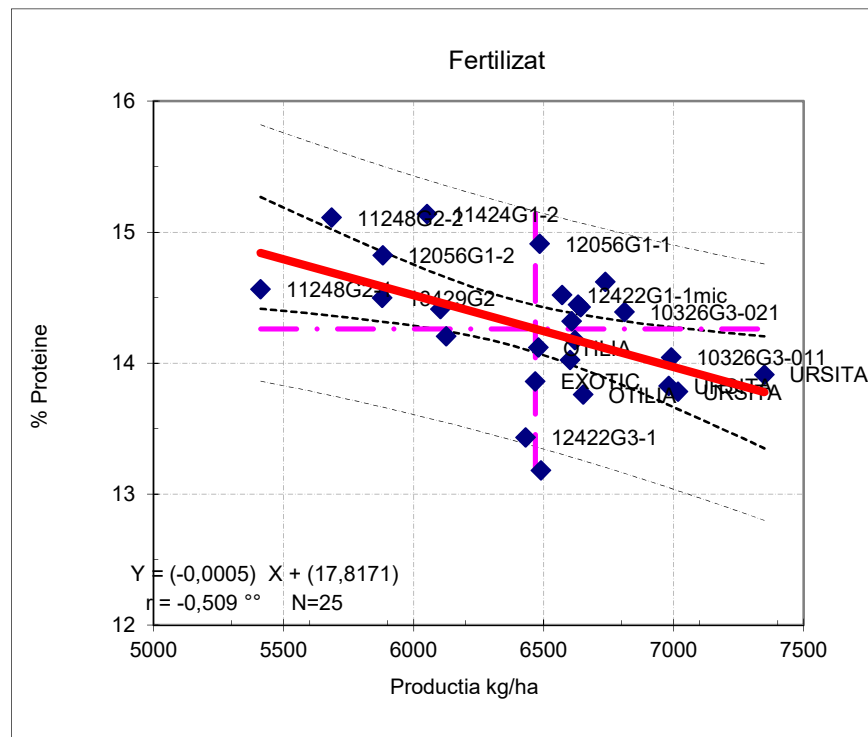
Producția de boabe determinată în cele 5 locații, la microculturile 4 și 5 de grâu

Microcultura 4				Microcultura 5			
Varianta	Medii	Diferenta fata de media martorilor	% din media martorilor	Varianta	Medii	Diferenta fata de media martorilor	% din media martorilor
Trivale	6158			ANDRADA	5834		
A46-14	5969	-188	97	CODRU	6317		
A14-14	5899	-259	96	T24-11	6468	393	106
A51-14	6221	64	101	T145-11	7246	1170	119
A67-13	5760	-397	94	T28-12	6976	900	115
A3-16	6377	219	104	T38-12	6738	663	111
A13-16	6110	-47	99	T39-12	6628	553	109
A21-16	6048	-110	98	T45-12	6564	488	108
A44-14	6047	-110	98	T53-12	5761	-315	95
A39-14	6058	-99	98	T76-12	6401	325	105
A18-13	6087	-71	99	T94-12	6303	228	104
A14-13	5762	-395	94	T119-12	6626	551	109
ADELINA	6794			T122-12	6791	715	112
S 146	6469	-325	95	T10-13	6109	33	101
S 147	8126	1332	120	T18-13	7228	1153	119
S 1229	6305	-489	93	T36-13	7091	1016	117
S 1231	7234	440	106	T50-13	6208	133	102
S 1420	6499	-295	96	T52-13	5986	-89	99
S 1433	6423	-371	95	T55-13	6781	706	112
S 1412	6882	88	101	T57-13	6247	171	103
S 1247	6999	205	103	T7-14	6019	-57	99
S 122	6482	-312	95	T10-14	5997	-78	99
S 12185	6399	-395	94	T25-14	6457	382	106
S1230	4195	-2599	62	T31-14	6025	-51	99
SIMNIC 60	6604	-191	97	T32-14	6143	67	101

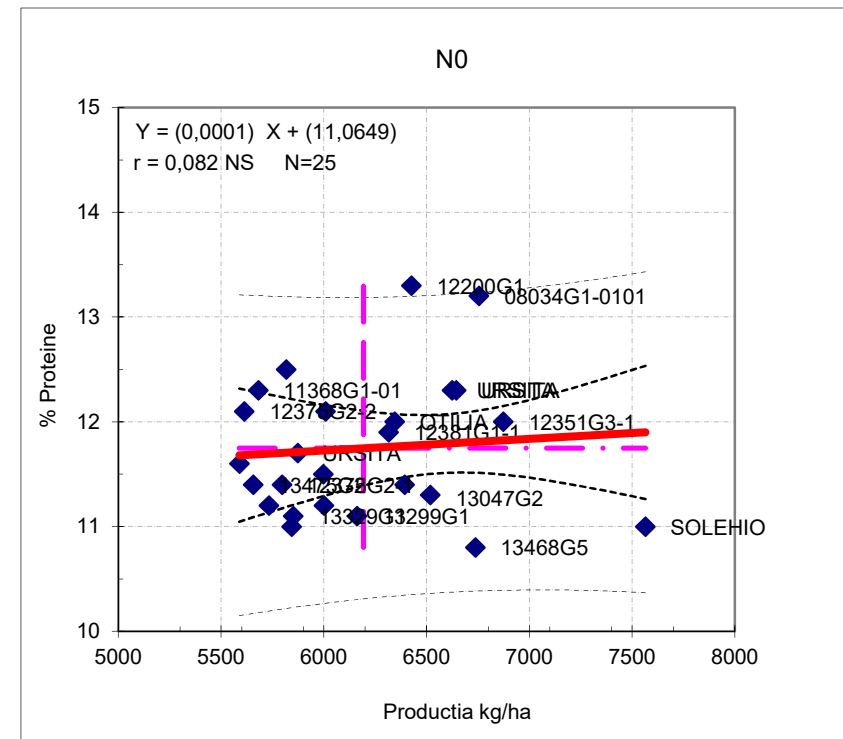
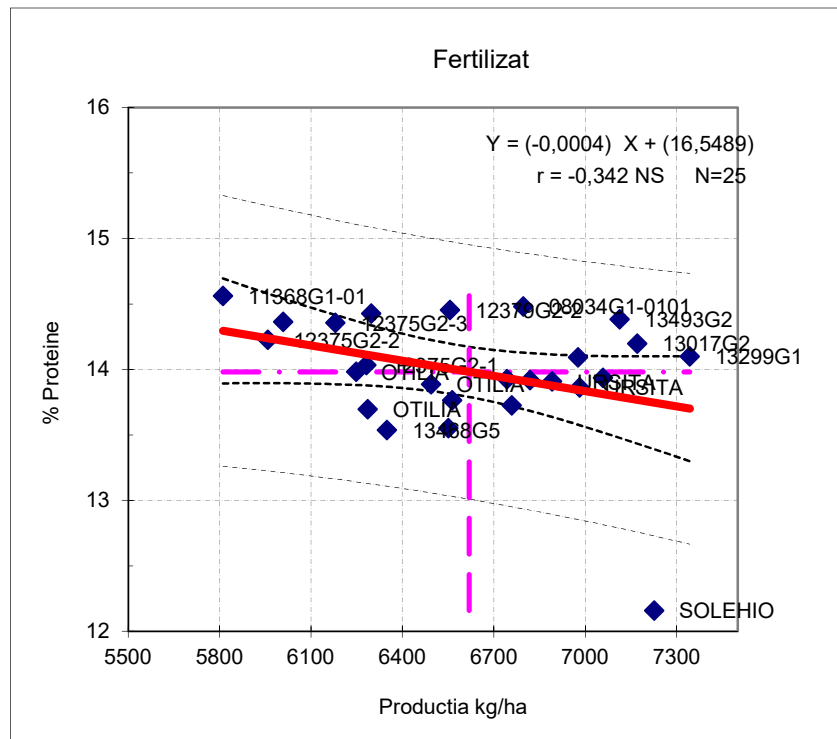
Relația dintre producția de boabe și conținutul în proteine la microcultura 1 de grâu, cu linii provenite de la Fundulea



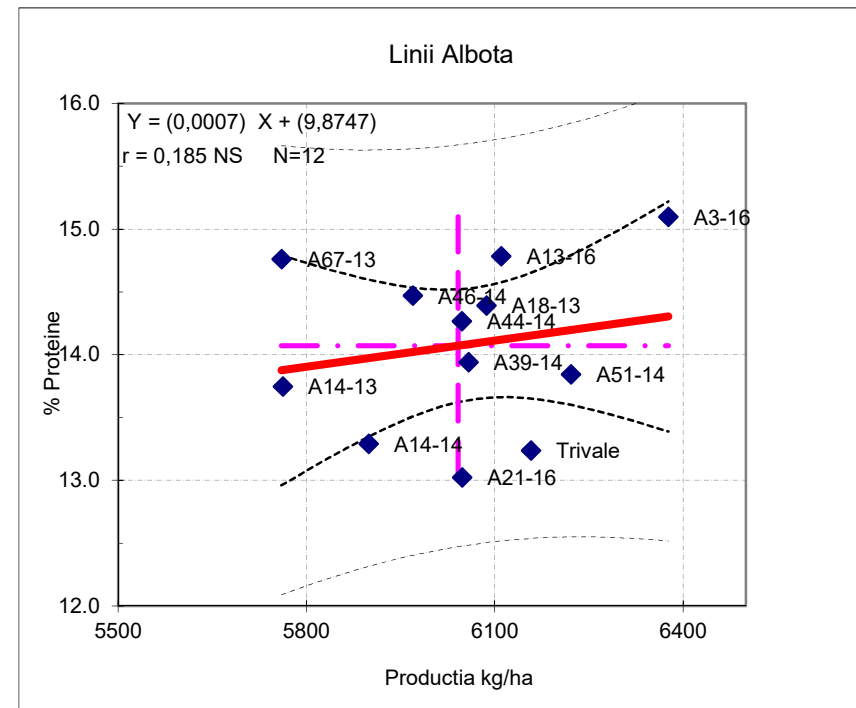
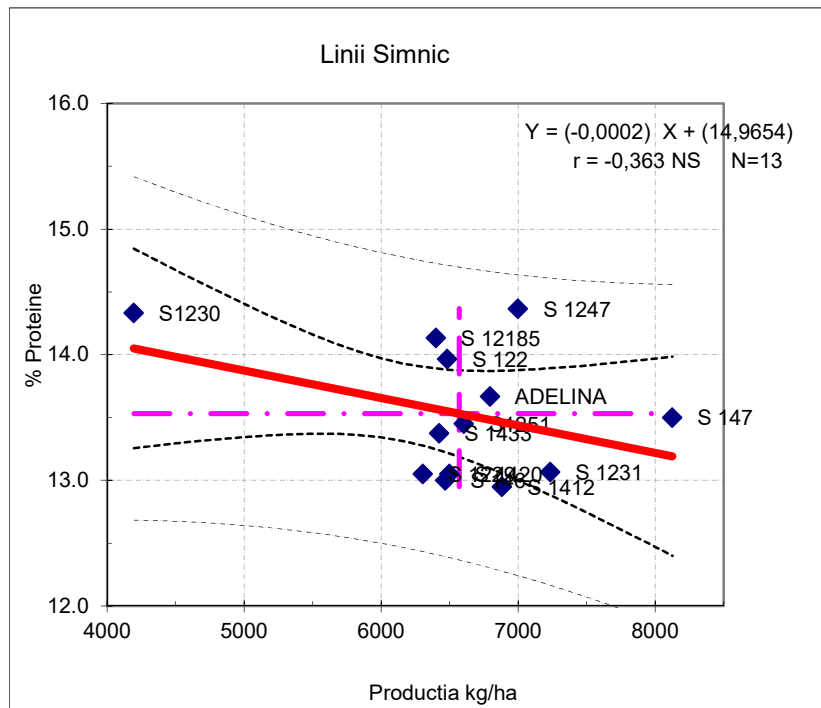
Relația dintre producția de boabe și conținutul în proteine la microcultura 2 de grâu, cu linii provenite de la Fundulea



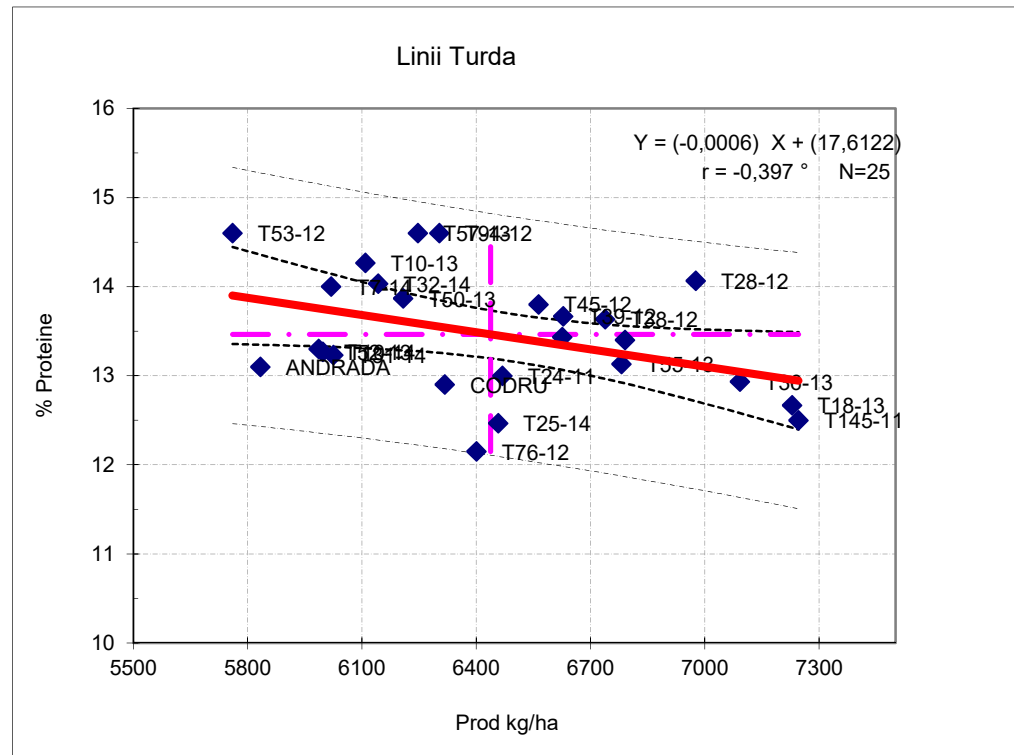
Relația dintre producția de boabe și conținutul în proteine la microcultura 3 de grâu, cu linii provenite de la Fundulea



Relația dintre producția de boabe și conținutul în proteine la microcultura 4 de grâu, cu linii provenite de la Șimnic și Albota



Relația dintre producția de boabe și conținutul în proteine la microcultura 5 de grâu, cu linii provenite de la Turda



Activitate 3.4. Noi hibridări cu liniile selectate ca genitori în etapa anterioară

Oviectiv. Creșterea variabilității genetice

În primăvara anului 2017 au fost realizate la Fundulea, aproximativ 200 hibridări între liniile care au fost selectate în 2016 pentru diferite caractere agronomice valoroase. Dintre acestea, liniile cel mai intens utilizate ca genitori au fost: 10326G3-01 (linia care a fost dată spre testare și omologare la ISTIS sub denumirea de Voinic), 12141G1 (combinație hibridă între soiul francezesc Aerobic și linia românească Retezat, linie care s-a dovedit a fi productivă și în 2017, în medie pe toate condițiile de testare)), 13248G1, 13248G4, 13248G10 (linii provenite din combinația Nogal/Otilia, cu rezistență bună la boli foliare), 08034G1-0101 (linie foarte rezistentă la fuzarioza spicului), 11424G1-2 și reselectii ale acestei linii (cu calitate foarte bună de panificație), 11432G1-1 (o combinație între soiul mexican Murga și soiul românesc Miranda, cu o bună rezistență la boli foliare, care s-a dovedit a fi productiv și anul acesta dar). Toate aceste hibridări au drept scop încorporarea într-un singur genotip a cât mai multor gene utile, lucru, de altfel, destul de greu de realizat.

Hibrizii de grau de toamna realizati la SCDA Pitești în anul 2017

Nr. crt.	Genealogia
1	10222G2-03/A Al6
2	10222G2-03/A Al 22-2
3	11248G2-2/ A Al 22-2
4	11248G2-2/A Al 15
5	11248G2-2/A Al 31
6	Andrada/ A Al 15
7	Andrada/A Al 10
8	Andrada/ A Al 31
9	Codru/ A Al 10
10	Codru/A Al 6
11	Codru/A Al 15
12	Alex/A42-16
13	Alex/A4-10
14	Alex/A47-14
15	Alex/A48-15
16	Voievod II/Trivale
17	Voievod II/A38-04
18	Voievod II/A47-14
19	Voievod I/A4-10
20	A50-15/ Voievod II
21	A50-15/11248G2-1
22	A50-15/A4-10
23	A42-16/Voievod II
24	A42-16/10222G2-03

Linii alese ca genitori la SCDA Șimnic

	Linia	Genealogia
CS1	MF 22/2016	AEROBIC/OTILIA
CS2	MF 59/2016	MURGA/03124G//06213GP4
CS3	MF 61/2016	MURGA/MIRANDA//MIRANDA
CS4	MF 68/2016	NOGAL/GLOSA
CS5	MF 78/2016	NOGAL/OTILIA
CS6	MF 82/2016	NOGAL/OTILIA
CS7	MF 173/2016	05906G1-1/02872G2-101//06213GP4
CS8	MF 222/2016	08094G1/OTILIA
CS9	MF 291/2016	TX02A0252/OTILIA//OTILIA
CS10	MF 239/2016	09824G/08156G
CS12	MF 247/2016	KS04WGRC45/07183G1//MIRANDA
CS13	MF 200/2016	06389GP10/OTILIA//OTILIA
CS14	MF 211/2016	06659G1-1/OTILIA//OTILIA
CS15	MF 263/2016	KSWGRC53J/2*OTILIA
CS16	MF 277/2016	SZD0016/PITAR//PITAR
CS17	MF 300/2016	OK RISING/PITAR//PITAR
CS18	MF 290/2016	TX03A0563/OTILIA

Combinațiile hibride realizate în anul 2017, în cadrul proiectului, la SCDA Turda

Nr. crt.	♀ (genealogia)	♂ (genealogia)
1	T. 24-11 (FUZ 18 F 2007 / T. 54-01)	Izvor
2		Glosa
3		T. 40-14 (Crina/T. 9-01)
4		T. 122-12
5		Pitar
6	T. 28-12 (Miranda/Faur)	Izvor
7		Pitar
8		T. 40-14 (Crina/T. 9-01)
9		Glosa
10		T. 10-13 (T. 95-98/MV 38-85)
11	T. 38-12 (KK347-91-4/Exotic)	T. 63-15 (Eliana *3/Gruia)
12		T. 11-15 (T. 265-01/Brutus)
13		T. 29-15 (Faur/T.67-02)
14		T. 119-12 (T.66-00/T.214-00)
15		T. 76-12 (Turda 95/Dumbrava)
16	T. 39-12 (KK347-91-4/Exotic)	T. 76-12 (Turda 95/Dumbrava)
17		T. 11-15 (T. 265/Brutus)
18		T. 119-12 (T.66-00/T.214-00)
19		T. 63-15 (Eliana *3/Gruia)
20		T. 29-15 (Faur/T.67-02)
21	T. 10-13 (T. 95-98/MV.38-85)	Glosa
22		T. 35-15 (MV Palotas/T.66-01)
23		T. 66-15 (Eliana *3/Faur)
24		Izvor
25		Pitar
26	T. 7-14 (CB. 1517/2011)	T. 35-15 (MV Palotas/T.66-01)
27		Pitar
28		Glosa
29		Izvor
30		T.66-15 (Eliana *3/Faur)

Activitate 3.5. Studiul hibrizilor F1 realizați în 2016

Obiectiv. Aprecierea progresului realizat

La Fundulea, în 2016 au fost realizate aproximativ 450 combinații hibride care în anul 2017 au fost studiate în generația F1. La toate aceste combinații hibride s-a apreciat, în câmp, rezistența la iernare, rezistența la cădere, rezistența la bolile foliare și ale spicului, încolțirea în spic, precocitatea. Dintre aceștia, s-au remarcat câțiva hibrizi cu caractere agronomice mult îmbunătățite, care par să combine favorabil genele de la cei doi părinți. Aproximativ 350 hibrizi F1 au fost selectați să meargă în veriga următoare (F2), restul nu au corespuns cerințelor și au fost eliminați. Hibrizii cu o bună rezistență la bolile foliare au fost obținuți mai ales din următoarele combinații: linia 08034G1-01 (linie rezistentă la fuzarioza spicului) cu liniile 12815G9, 10226G6-01, 10326G3-01 (linii productive, rezistente la septorioza); linia 09323G2-102 cu 12815G9 (Nogal/Glosa), 10226G6-01 (Murga/Miranda); linia 10226G6-01 cu Bill98 (o linie mutantă din combinația între 00628G34 – cu rezistență la încolțirea în spic – și Izvor – soi românesc cu rezistență la secetă); 10226G6-01 (Murga/Miranda) cu Pajura (soi productiv, cu densitate foarte bună de spice/m²); 10226G6-01 (Murga/Miranda) cu Otilia (soi românesc cu calitate de panificație bună); 10226G6-01 cu Unitar (o linie foarte productivă, ce conține gene de rezistență la rugina brună și secetă); linia 10326G3-01 (linie cu calitate bună de panificație) cu Pajura, Bill98, 10150G2-02, 12815G11 (o altă linie selectată din combinația Nogal/Glosa, care îmbină adaptabilitatea ridicată de la soiul românesc Glosa, cel mai cultivat în prezent în țara noastră, cu rezistența la septorioză de la soiul francezesc Nogal), 13248G4 (Nogal/Otilia), Unitar; linia 12141G1 (combinație între soiul francezesc Aerobic, cu densitate bună, rezistent la septorioză și linia românească Retezat – linie productivă, cu o bună rezistență la încolțirea în spic) cu 10326G3-01, 13248G4, Ursita; linia 12815G9 (Nogal/Glosa) cu liniile 10226G6-01, 13475G7 (Pajura/2*Otilia), 10326G3-01, Pajura, Unitar; linia 13202G1 (cu rezistență foarte bună la încolțirea în spic, la rugina brună și arșiță) cu 12815G9, Ursita (linie productivă, cu bune caractere agronomice în general). De asemenea, s-au remarcat câțiva hibrizi între unele soiuri și linii străine, cum ar fi Falado, G574-8, Ilico, Ingenio, JindraMV Kolompos cu soiuri și linii românești, amintite anterior. O bună comportare au avut-o și hibrizii obținuți între unele linii mutante, obținute în cadrul laboratorului de citogenetică de la Fundulea, și liniile 12815G11, 12815G9, precum și între soiul Codru –soiul partenerului 1 – SCDA Turda – testat în acest proiect, cu linia de la Fundulea 10326G3-01.

Observații si determinari asupra hibrizilor de grâu de toamnă realizați la SCDA Pitești în anul 2016

Nr. crt.	Genealogia	Data inspicat (mai)	Data mat fiz(iunie)	Talía	Rezistenta la boli		
					Septoria nod.	Septori a tr.	Rugina bruna
1	Trivale/08034G1-0101	24	01.07	62	6	3	30S
2	A51-14/08419G2-01	24	01.07	55	3	6	10MS
3	A71-14/08419G2-001	29	02.07	66	5	6	50MS
4	A 40-13/T 118-11	28	31	55	6	4	80S
5	A 40-13/T 143-11	30	03.07	56	5	4	10MS
6	S 1412/ T 118-11	28	01.07	52	4	5	20MS
7	A10-15/S 1420	30	03.07	56	3	3	50MS
8	A20-15/S 1433	29	03.07	58	5	4	50S
9	A51-14/ Ai-1-18	30	05.07	53	4	4	70S
10	A51-14/ Ai-1-69	24	01.07	52	3	4	50S
11	A35-15/Ai-1-75	24	01.07	60	3	6	30S
12	Ai-1-75/A35-15	01.06	06.07	62	5	4	50S
13	A35-15/Ai-I-77	01.06	07.07	63	3	4	60S
14	A10-14/AI-II-27A	01.06	07.07	58	4	4	50S
15	A3-11/ S 1420	01.06	06.07	61	4	4	60S
16	A26-14/GIURA mut 369	28	01.07	55	4	4	50S
17	A45-14/S 1433	25	01.07	52	4	3	10MS
18	A20-15/08419G2-01	28	02.07	53	3	4	10MS
19	A38-04/08419G2-001	26	02.07	64	5	5	30S
20	A34/13/ GIURA mut 29321	29	03.07	62	3	3	30S
21	Trivale/GIURA mut 213	25	02.07	65	5	5	30S
22	Ai-I-123/A20-15	28	01.07	60	4	4	20MS

Stadiul realizării obiectivului

- În urma unei caracterizări complete a materialului biologic, din punct de vedere agronomic, testat în cele 5 locații, s-au obținut informații valoroase asupra acestuia și s-au putut alege genitori potriviți pentru încrucișările viitoare care au ca scop creșterea continuă a progresului genetic.
- Materialul selectat a fost semănat în următoarea verigă din programul de ameliorare, în toamna anului 2017, pentru caracterizarea lui ulterioară. În toate cele 5 locații, semănatul în toamna anului 2017 s-a realizat în condiții bune.
- Dintre genotipurile evidențiate, o linie a fost înscrisă spre testare oficială la ISTIS începând cu anul 2017, în vederea înregistrării, sub numele de VOINIC. Linia se remarcă prin capacitatea de a forma lanuri cu densitate ridicată și prin calitate de panificație superioară soiurilor actuale, fiind corespunzătoare obiectivelor proiectului.
- Pentru linia VOINIC s-a început deja multiplicarea pentru a produce sămânță suficientă necesară pentru introducerea rapidă în producție. S-a obținut primul nucleu de 315 kg sămânță și primele cantități din sămânța amelioratorului.
- Considerăm că obiectivul etapei noastre, respectiv creșterea variabilității genetice, a fost atins, prin faptul că toți cei 5 parteneri din cadrul consorțiului au evidențiat, pe baza informațiilor acumulate, o gamă largă de genotipuri valoroase, cu diferite gene de rezistență pentru caracterele dorite, care s-au dovedit a fi superioare soiurilor actuale.

Concluzii

Liniile testate în anul de cultură 2016-2017 au fost caracterizate printr-o serie de observații și determinări, privind: rezistența la iernare, secetă, arșiță, boli (în condiții naturale și artificiale), rezistența la cădere, densitate de spice/m², precocitate, talie, calitate și productivitate.

Ca urmare a sintezei rezultatelor obținute în cele 5 zone de testare, s-au putut evidenția mai multe genotipuri valoroase care vor fi urmărite și în anul de cultură 2017-2018 și vor fi folosite ca genitori pentru creșterea progresului genetic viitor.

Câteva linii evidențiate ca fiind superioare pentru unele din caracterele urmărite sunt:

- Pentru rezistența la boli, în condiții naturale de câmp: 13247G6, 12815G9, 14213G, 10326G3-01, 11424G1, 13262G2, 12056G1-1, 13418G1, 10326G3-021

Pentru rezistența la boli, în condiții artificiale: 13247G6, 12815G9, 12815G12, 11424G1, C-101/2015, C-160/2015, 14485GP, 14451G, 13493G2, 08034G1-0101, 12200G1.

Pentru rezistența la ger în condiții artificiale: 10326G3-01, C-160/2015, 11424G1, 14451G, 14534G, 14878G

Pentru rezistența la secetă, în condiții artificiale: 13248G8, 12141G1, 13248G4, 11424G1 și Ursita
Pentru rezistența la arșiță, în condiții artificiale: 13248G1, 13248G8, 12141G1, 10226G6-01, 12815G9, 13248G4 și 11424G1

Pentru producții superioare martorilor: 12815G5-1, 13248G10, 12422G1-1, 13047G2, A3-16, S147, T145-11, T18-13

Pentru indici de calitate superiori: 13173G3, 11424G1-2, 08034G1-0101, A3-16, S1230, T94-12

În urma analizelor moleculare s-au identificat gene de rezistență pentru rugina brună în liniile **11248G2-1 și 11248G2-2**, 12815G4-1, 08034G1-0101; în plus primele două linii au și gena de calitate *GpcB1+* iar linia 08034G1-0101 prezintă în genom translocația de la secară 1RS.1BL.

Se constată că există câteva genotipuri de grâu care conțin mai multe caractere agronomice dorite; în cazul în care, în urma testărilor din anul următor această concluzie se confirmă, vom da spre testare și omologare cel puțin o linie dintre acestea.

O linie de grâu a fost deja înscrisă spre testare oficială la ISTIS începând cu anul 2017, în vederea înregistrării, sub numele de VOINIC, la care s-a început multiplicarea pentru a produce sămânță.

Propuneri pentru continuarea proiectului

Continuarea proiectului este necesară pentru analizarea și caracterizarea materialului genetic folosit în testările reciproce din cele cinci locații pentru a se evidenția genotipurile cu plasticitatea ecologică cea mai ridicată. De aceea, pentru lărgirea bazei genetice în vederea realizării progreselor viitoare, sunt necesare hibridări cu material genetic cât mai diversificat (obținut în condiții cât mai diferite de mediu) provenit de la partenerii consorțiului creat sau din centrele importante din lume implicate în ameliorarea grâului.

Dacă în următorii ani, se conturează tendința instalării unui climat secetos, este necesară continuarea cercetărilor referitoare la identificarea genotipurilor de grâu de toamnă, tolerante/rezistente la deficitul temporar sau de lungă durată de apă, combinat cu abateri ale regimului termic.

Se va realiza producerea nucleelor de sămânța amelioratorului din cele mai bune genotipuri evidențiate în cadrul proiectului, inclusiv multiplicarea în continuare a liniei Voinic. De asemenea, pentru a se asigura progresul genetic viitor, trebuie să se continue procesul de selecție a descendențelor combinațiilor hibride efectuate în cadrul acestui proiect.

Pentru ca activitățile să se desfășoare corespunzător și în continuare, este nevoie de menținerea finanțării din deviz corespunzătoare pe faze și plata unui avans pentru achiziționarea de materiale și investiții în cadrul proiectului.