



PLAN SECTORIAL ADER 1.1.3.

ADER 1.1.3.-”Evaluarea, diversificarea și crearea germoplasmei de triticale cu nivel ridicat de producție, calitate și adaptabilitate la factorii de stres biotic și abiotic în continuă schimbare, în vederea valorificării eficiente a recoltei, în diferite condiții pedo-climatice de cultură din România”.



RAPORT DE ACTIVITATE AL FAZEI

Faza II/2024

***Caracterizarea fenotipică a genotipurilor de
triticale semănite”***

Termen: 01.11.2023-31.10.2024

Partener 2 S.C.D.A. PITEȘTI-ALBOTA



Tematică și obiective

1. Obiectivul proiectului: Crearea unui material genetic superior pentru a pune la dispoziția fermierilor noi soiuri de triticale de toamnă capabile de obținerea unor producții mai ridicate, mai stabile și de calitate, corespunzătoare cerințelor pieții în condițiile tot mai frecvente ale unor temperaturi mai ridicate și ale fluctuațiilor regimului pluviometric.

2. Rezultate preconizate pentru atingerea obiectivului: Acestea vor veni în ajutorul fermierilor prin cunoașterea gamei de soiuri de triticale care se adaptează condițiilor climatice, fiind capabile de obținerea unor producții ridicate fără a fi necesară aplicarea inputurilor (sau reducerea acestora), prin utilizarea eficientă a resurselor naturale, contribuind la dezvoltarea agriculturii durabile, îmbunătățind rezultatele economice ale fermelor.

Introducerea în testările oficiale din rețeaua Institutului de Stat pentru Testarea și Înregistrarea Soiurilor – ISTIS, a 1-2 linii de triticale de toamnă care să poseze caracteristicile urmărite .



In cadrul acestei faze s-au desfășurat următoarele activități:

Activitatea 2.1. - Efectuarea observațiilor in câmpurile experimentale pentru principalele caractere agronomice. Caracterizarea fenotipică pe baza observațiilor efectuate a genotipurilor de triticale.

Activitatea 2.3. - Recoltarea , condiționarea genotipurilor de triticale și înființarea dispozitivului experimental pentru anul agricol 2024-2025



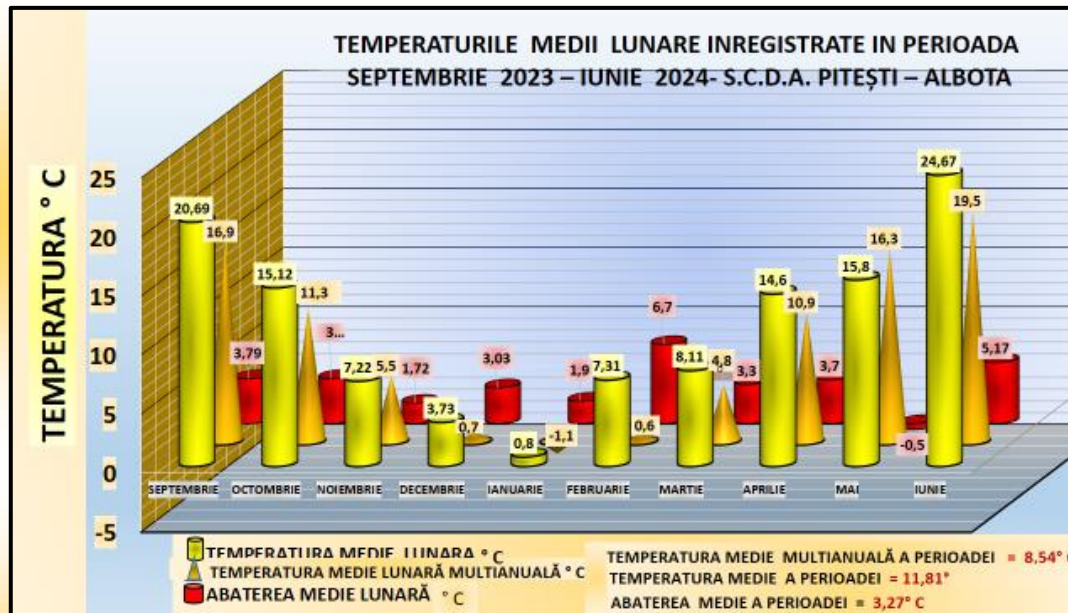
Caracterizare climatică

An agricol 2023 – 2024

Datele climatice din perioada septembrie 2023 -iunie 2024, caracterizează anul agricol ca fiind foarte călduros și secetos .Privitor la temperaturile înregistrate exceptând luna mai, cand s-a înregistrat o abatere termică negativă de (-0,5°C) , in toate celelalte luni ale anului agricol s-au înregistrat abateri terimce pozitive , cu valori cuprinse între +1,72°C (noiembrie) și +6,7 ° (februarie) comparativ cu mediile lunare multianuale.

Abaterea perioadei a fost

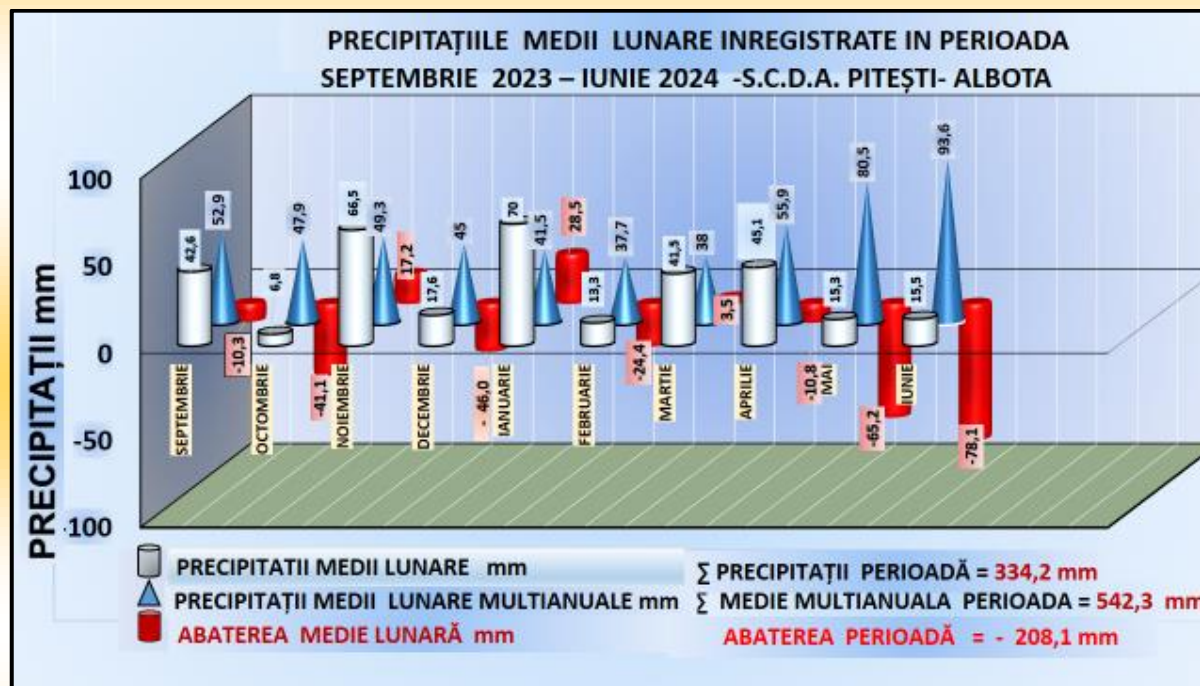
termică medie a +3,27°C.





În ceea ce privește precipitațiile înregistrate în perioada (septembrie 2023 - iunie 2024), în lunile: septembrie, octombrie, decembrie, februarie, aprilie, mai și iunie, s-au înregistrat valori sub media multianuală.

Luna ianuarie a fost caracterizată ca fiind ploioasă, cu o depășire de 28,5 mm comparativ cu media multianuală a lunii ianuarie, iar luna martie, caracterizată ca fiind apropiată de media multianuală a lunii.





Per total , perioada (septembrie 2023 -iunie 2024) a fost caracterizată ca o perioadă caldă , cu o abatere termică pozitivă de **+3,27 °C** , comparativ cu media multianuală pe 40 de ani și cu un deficit din punctul de vedere al precipitațiilor de **- 208,1 mm**. In aceste condiții climatice ,cu temperaturi cu abatere pozitivă și precipitații cu abatere negativă ,comparativ cu media multianuală, cultura de triticale semănată in perioada optimă (15-20 octombrie 2023) , a răsărit cu foarte mare întârziere , esalonat, răsărirea completă realizându-se in decada a 2-a a lunii decembrie, ceea ce nu a mai dat posibilitatea parcurgerii perioadei de infrățire in toamnă, cu influență negativă asupra densității plantelor și implicit asupra rezultatelor de producție.



Activitatea 2.1. - Efectuarea observațiilor în câmpurile experimentale pentru principalele caractere agronomice. Caracterizarea fenotipică pe baza observațiilor efectuate a genotipurilor de triticale.

Randamentul producției se elaborează de-a lungul perioadei de vegetație, de la amplasarea culturii în câmp și până la fenofaza de umplere a boabelor, prin formarea succesivă a diferitelor componente:

- număr de plante răsărite/mp,
- procent de plante răsărite / m.p.
- ritm de creștere a pl.
- dată ânspicat
- numărul de spice/mp
- dată maturitate fiziologică



Fișă observație exp. FI (experiență fertilizată in toamnă și in primăvară asigurand : 120 kg.s.a/ha N ,90 kg.s.a/ha P2O5):

NR. CRT.	VARIANTA	NR. PL./m ²	RITM CREȘTERE	DATA INSPICAT	DATA MATURITĂȚE FIZIOLOGICE	TALIE cm	NR. SPICE/ m ²	REZISTENȚĂ LA CĂDERE
1	Zaraza	333.3	1,7	01.05.2024	04.07.2024	98,3	320	1
2	Utrifun	320	2,2	02.05.2024	04.07.2024	83	343	1
3	Zori	335	2,0	01.05.2024	04.07.2024	87	341	1
4	Zvelt	321	1,2	30.04.2024	04.07.2024	116	356	1
5	FDL Ascendent	322	2,1	01.05.2024	04.07.2024	84,7	319	1
6	Haiduc	310	1,9	02.05.2024	04.07.2024	93	339	1
7	Negoiu	305	1,8	02.05.2024	04.07.2024	94,6	339	1
8	Oda FD	312	1,4	30.04.2024	05.07.2024	103,3	361	1
9	Tulnic	303	1,3	30.04.2024	05.07.2024	107,6	336	1
10	Pisc	313	1,4	01.05.2024	05.07.2024	102,7	338	1
11	16512T2	302	1,3	01.05.2024	04.07.2024	106	299	1
12	16026T1	301	2,1	02.05.2024	04.07.2024	82,3	339	1
13	16399T1	344	1,9	01.05.2024	05.07.2024	88,7	379	1
14	16078T1	301	2,6	30.04.2024	05.07.2024	78,3	338	1
15	17241T1	303	1,4	29.04.2024	05.07.2024	106,7	342	1
16	17272T1	305	1,0	30.04.2024	05.07.2024	121,3	339	1
17	17300T1	291	1,1	30.04.2024	05.07.2024	112,7	333	1
18	17340T2	325	2,5	30.04.2024	04.07.2024	79,0	349	1
19	18013T	331	1,4	02.05.2024	05.07.2024	107,3	355	1
20	18017T	303	1,2	02.05.2024	05.07.2024	117,3	337	1
21	18031T	312	1,4	30.04.2024	05.07.2024	105,3	352	1
22	18056T	299	1,5	01.05.2024	05.07.2024	108,6	333	1
23	18061T	305	1,5	01.05.2024	05.07.2024	106,3	336	1
24	18339T	276	1,3	30.04.2024	04.07.2024	110	307	1
25	07320T1	317	2,0	01.05.2024	05.07.2024	87,6	348	1

Ritm de creștere

1= foarte bun

9= foarte slab



- Fișă observație exp. FII (experiență fertilizată in toamnă , asigurand :
30 kg.s.a/ha N , 90 kg.s.a/ha P2O5

NR. CRT.	VARIANTA	NR. PL./m ²	RITM CREȘTERE	DATA INSPICAT	DATA MATURITATE FIZIOLOGICĂ	TALIE cm	NR. SPICE /m ²	REZISTENȚĂ LA CĂDERE
1	Zaraza	285	1,9	30.04.2024	02.07.2024	95,3	325	1
2	Utrifun	297	2,4	01.05.2024	03.07.2024	77,3	329	1
3	Zori	269	2,3	30.04.2024	02.07.2024	80,7	301	1
4	Zvelt	307	1,4	28.04.2024	02.07.2024	105,3	337	1
5	FDL Ascendent	321	2,3	29.04.2024	02.07.2024	79	362	1
6	Haiduc	307	2,2	01.05.2024	03.07.2024	87,3	344	1
7	Negoiu	252	2,1	01.05.2024	03.07.2024	92	285	1
8	Oda FD	275	1,6	29.04.2024	04.07.2024	97,3	304	1
9	Tulnic	303	1,5	28.04.2024	04.07.2024	100,7	332	1
10	Pisc	303	1,7	30.04.2024	03.07.2024	94,7	335	1
11	16512T2	276	1,6	30.04.2024	02.07.2024	102,3	316	1
12	16026T1	283	2,4	01.05.2024	01.07.2024	78,7	230	1
13	16399T1	272	2,2	29.04.2024	03.07.2024	81,3	327	1
14	16078T1	280	2,9	28.04.2024	03.07.2024	74,3	303	1
15	17241T1	268	1,6	27.04.2024	03.07.2024	104	328	1
16	17272T1	283	1,3	28.04.2024	02.07.2024	111,3	329	1
17	17300T1	299	1,3	29.04.2024	03.07.2024	103,3	347	1
18	17340T2	311	2,9	29.04.2024	02.07.2024	77	348	1
19	18013T	223	1,7	01.05.2024	03.07.2024	100	365	1
20	18017T	292	1,6	01.05.2024	03.07.2024	109,3	336	1
21	18031T	282	1,5	28.04.2024	02.07.2024	100,7	320	1
22	18056T	292	1,7	29.04.2024	02.07.2024	100,7	336	1
23	18061T	320	1,8	29.04.2024	03.07.2024	99,3	339	1
24	18339T	315	1,6	28.04.2024	02.07.2024	102,3	355	1
25	07320T1	321	2,4	29.04.2024	03.07.2024	79,3	355	1

Ritm de creștere :
1 =foarte bun
9= foarte slab



FERTILIZARE	
toamnă și primăvară (120 kg.s.a/ha N ;90 kg.s.a/ha P2O5)	toamnă (30 kg.s.a/ha N : 90 kg.s.a/ha P2O5)
Număr mediu de plante răsărite/m.p.	
276-344	233-321
Procent de răsărire al plantelor	
55,2 -68,8	46,6 - 64,2
Ritm de creștere a plantelor	
1,1-2,6	1,0-2,4
Perioada inspicatului	
29.04 -2.05/2024	27.04 -1.05/2024
Talia medie a plantelor (cm)	
78,3-121,3	77,3 -111,3
Număr mediu spice recoltabile/m.p.	
299-355	230-365
Maturitatea fiziologică	
4.07 - 5.07	2.07 -4.07



Activitatea 2.3. - recoltarea ,condiționarea genotiourilor de triticale și înființarea dispozitivului experimental pentru anul agricol 2024-2025.

Elemente de productivitate și indici de calitate determinați la triticale în anul 2024.

Componentele-cheie ale producției de triticale sunt numărul de boabe/spic și greutatea individuală a boabelor.

Greutatea boabelor/spic este o trăsătură definită de rezultatul interdependenței cultivar – condiții de mediu – condiții de cultură – poziția boabelor în spic.

Masa a 1000 de boabe este cunoscută ca unul dintre caracterele controlate majoritar de factorul genetic. În cercetările de specialitate, unii autori subliniază faptul că în cazul MMB, atât în condiții normale de cultură cât și în condiții de secetă, efectele de dominanță a genelor au fost mai mari decât efectele aditive.

Masa hectolitrică (MH) a grâului este caracteristica referitoare la greutatea unui volum standardizat de grâu (1 litru, 100 litri, 1 mc, etc.) măsurată în condiții date.



● *Fișă observație exp. FI (experiență fertilizată in toamnă și in primăvară asigurand : 120 kg.s.a/ha N ,90 kg.s.a/ha P2O5*

NR. CRT.	VARIANTA	PROD. Kg./ha	Nr. boabe/spic	Greutatea Boabe/spic	MMB (g)	MH (kg/hl)
1	Zaraza	5846	43	1,83	41,7	73,5
2	Utrifun	6838	48	2,01	42,9	72,4
3	Zori	6023	44	1,74	38,6	73,6
4	Zvelt	6935	40	1,95	44,8	74
5	FDL Ascendent	5924	45	1,86	41,8	73,2
6	Haiduc	6322	42	1,88	44,7	70,1
7	Negoiu	5849	37	1,73	45,7	69,9
8	Oda FD	5906	38	1,64	45,8	70,7
9	Tulnic	6211	40	1,85	44,3	74,9
10	Pisc	5603	36	1,64	45,3	72,8
11	16512T2	6578	49	2,24	44,7	72,7
12	16026T1	6233	49	1,86	38,6	72,6
13	16399T1	6144	41	1,66	40,8	72,5
14	16078T1	5948	44	1,76	39,5	72,4
15	17241T1	6273	42	1,77	43,5	74,7
16	17272T1	6688	43	2,1	48,6	75,9
17	17300T1	5932	39	1,78	44	73,3
18	17340T2	5976	40	1,67	41,1	71,9
19	18013T	5967	39	1,69	46,4	72,4
20	18017T	5655	38	1,68	48,4	75,1
21	18031T	5875	39	1,68	44,8	75,6
22	18056T	5133	38	1,54	40,5	75,4
23	18061T	5393	37	1,61	43,5	75,5
24	18339T	5884	39	1,91	45,3	74,1
25	07320T1	5761	44	1,65	41,9	73,0



● *Fișă observație exp. FI (experiență fertilizată in toamnă asigurand : 30 kg.s.a/ha N ,90 kg.s.a/ha P2O5).*

NR. .CRT.	VARIANTA	PROD. Kg./ha	Nr. boabe/ spic	Greutatea Boabe/ spic	MMB (g)	MH (kg/hl)
1	Zaraza	4768	34	1,45	38,3	72,4
2	Utrifun	5641	40	1,65	41,7	71,3
3	Zori	5339	41	1,67	37,7	72,5
4	Zvelt	5915	39	1,78	44,6	72,7
5	FDL Ascendent	5021	33	1,44	38,9	72,3
6	Haiduc	5319	34	1,51	42,1	69,3
7	Negoiu	5019	39	1,67	43,5	67,4
8	Oda FD	4844	36	1,61	44,3	69,1
9	Tulnic	5353	35	1,6	43,9	73,2
10	Pisc	4767	33	1,52	44	71,5
11	16512T2	5803	43	1,85	43,3	71,4
12	16026T1	5604	44	1,75	37,1	71,2
13	16399T1	5033	39	1,54	38,7	71,8
14	16078T1	5074	42	1,68	37,8	67
15	17241T1	5384	36	1,64	42,1	72,8
16	17272T1	5789	37	1,76	46,5	73,8
17	17300T1	5112	34	1,48	42,2	72,2
18	17340T2	5060	36	1,47	40,3	70,8
19	18013T	5178	32	1,42	42,6	71,2
20	18017T	4933	31	1,48	47,5	73
21	18031T	5160	36	1,59	42,6	72,8
22	18056T	4344	31	1,33	39,2	73,4
23	18061T	4563	29	1,29	40,1	73,3
24	18339T	5049	30	1,44	43,8	72,7
25	07320T1	4859	33	1,38	38,3	72,2



FERTILIZARE

toamnă și primăvară (120 kg.s.a/ha N ,90 kg.s.a/ha P2O5)	toamnă (30 kg.s.a/ha N ,90 kg.s.a/ha P2O5)
Număr mediu boabe/spic	
37-49	29-44
Greutatea boabelor/spic (g)	
1,54-2,24	1,29-1,85
Masa a 1000 boabe (g)	
38,6-48,6	37,1-46,5
Masa hectolitrică (kg/hl)	
69,9-75,9	67,0 -73,8
Producții medii kg/ha	
5133 -6935	4344 - 5803



Secvențele tehnologice parcurse la experiențele de triticale , urmărite în cadrul proiectului ADER 1.1.3. , în anul 2024 la SCDA Pitești -Albota

- **Experiențe înființate: 25 de genotipuri de triticale de toamnă cultivate în două tehnologii diferite (cu și fără aplicarea imputurilor), în trei repetiții fiecare.**
- **Semănatul s-a realizat după metoda grilajului pătrat balansat. fără repetarea schemei de bază.**
- **Planta premergătoare – mazărea furajeră. fiind cea mai bună plantă premergătoare recomandată, datorită fixării azotului în sol, contribuind astfel la reducerea imputurilor.**
- **Lucrările solului ,lucrările de pregătire a patului germinativ in vederea efectuării semănatului , s-au realizat conform tehnologiei de cultură la triticale.**
- **Fertilizarea cu îngrășăminte chimice a fost corelată cu necesitățile plantelor, în vederea exprimării potențialului productiv al soiurilor/liniilor experimentate. Astfel ,în data de 15 octombrie s-a efectuat fertilizarea de bază prin administrarea de îngrășăminte complexe de tipul 16:48:0,asigurand 30 kg.s.a/ha N ,90 kg.s.a/ha P₂O₅.**

In luna martie se va continua fertilizarea cu îngrășăminte pe bază de azot (uree) .Cumulat cu azotul reținut din îngrășămintele complexe administrate , variană cu fertilizare atât în toamnă,cât și în primăvară cu azot (R1,R2,R3) va beneficia de o cantitate totală de 120 kg.s.a/ha N.

În lunile de la recoltatul plantei premergătoare până la semănat (1-07-2024 -17-IX-2024) au fost monitorizate precipitațiile și temperatura medie a aerului .

In perioada iulie - septembrie ,temperatura medie a fost cu 3,68 C° mai mare decât media multianuală pe 40 ani, in timp ce precipitațiile au înregistrat o depășire de cu 13,2 l/m².

- **Semănatul s-a realizat in data 20 -X -2024 cu o semănătoare purtată cu 8 brăzdare , cu distanța dintre brăzdare de 12,5 cm și o normă de sămânță de 500 boabe germinabile/m².**



Condițiile climatice ale perioadei de experimentare (1 iulie - 1 octombrie 2024) S.C.D.A. Pitești -Albota

TEMPERATURA		IULIE	AUGUST	SEPTEMB RIE	Medie/ Sumă	Abat.+° C,mm
	Dec.I	25,1	24,18	22,68		
	Dec.II	29,38	27,08	16,80		
	Dec.III	24,05	25,16	18,48		
	Media lunara	26,17	25,47	19,3	23,64	
	Media multianuala a perioadei	21,7	21,3	16,9	19,97	
	Abaterea	4,47	4,17	2,4		3,68
PRECIPITATII	Dec.I	15,1	0	0,0		
	Dec.II	6,5	1,6	121,7		
	Dec.III	11,1	10,8	40,1		
	Sumă	32,7	12,4	42,6	206,9	
	Media multianuala a perioadei	81,1	59,7	52,9	193,7	
	Abaterea +-	-48,4	-47,3	109,0		13,2



		ALEE DE ACCES																									2m	
		R6	P	24	17	16	8	1	18	11	9	2	25	12	10	3	21	19	4	4	22	20	13	5	23	14	4	7
A L E E		ALEE DE ACCES																									2m	
		R5	P	5	21	17	13	9	8	4	25	16	12	19	15	6	2	23	11	7	3	24	20	22	18	14	10	1
D E		ALEE DE ACCES																									2m	
		R4	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A C C E S		ALEE DE ACCES																									2m	
		R3	P	24	17	16	8	1	18	11	9	2	25	12	10	3	21	19	4	4	22	20	13	5	23	14	4	7
		ALEE DE ACCES																									2m	
		R2	P	5	21	17	13	9	8	4	25	16	12	19	15	6	2	23	11	7	3	24	20	22	18	14	10	1
		ALEE DE ACCES																									2m	
		R1	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
		ALEE DE ACCES ;																									2m	

Schema de amplasare a Microculturilor cu soiuri si linii de triticale, în câmpul experimental de la SCDA Pitești -Albota /2024

IMAGINI DIN CAMPUL EXPERIMENTAL AL S.C.D.A. PITEȘTI -ALBOTA - 2024





CONCLUZII

Producțiile obținute la genotipurile de triticale experimentate la S.C.D.A. Pitești-Albota în anul agricol 2023/2024, au prezentat variații semnificative ca rezultat atât al agrofondului asigurat, cât și al condițiilor termice și hidrice, specifice anului agricol pe parcursul căruia s-a realizat creșterea și dezvoltarea plantelor de triticale, acestea având cerințe mari față de aprovizionarea solului cu apă, îndeosebi în faza critică pentru apă a plantelor (în perioada formării și umplerii bobului).

Genotipurile identificate în anul de experimentare în condițiile pedo-climatice de la Pitești-Albota, trebuie urmărite în continuare pentru a se putea stabili cu exactitate adaptabilitatea acestora la condițiile zonei.

