

ACADEMIA DE ȘTIINTE AGRICOLE ȘI SILVICE
« Gheorghe Ionescu Șișești »
STATIUNEA DE CERCETARE DEZVOLTARE AGRICOLĂ TELEORMAN
Loc. Drăgănești Vlaşca, C.P. 147135, Jud. Teleorman
Tel: 0247/440750; Fax: 0247/440676; e-mail:scda@scdatr.com

Nr. înreg.: 126./22.01.2026

RAPORT ACTIVITATE CDI 2025
STAȚIUNEA DE CERCETARE – DEZVOLTARE AGRICOLĂ TELEORMAN
(SCDA Teleorman)

1. Numărul și încadrarea în programele naționale și internaționale ale proiectelor de cercetare derulate în anul 2025

- Programul Sectorial al MADR – Planul ADER 2023-2026:
 - 3 proiecte de cercetare contractate, din care 1 în calitate de conducător de proiect și 2 în calitate de partener;
- Planul de cercetare SCDA Teleorman, autofinanțat:
 - 8 proiecte de cercetare.

2. Obiectivele activității de cercetare – dezvoltare în anul 2025

Obiective contractate

- Identificarea și testarea de linii de mazăre și năut cu adaptabilitate ridicată la factorii de stres biotic și abiotic, cu adaptabilitate ridicată la condițiile pedoclimatice din Câmpia Burnasului;
- Determinarea potențialului productiv, calitativ și adaptativ al genotipurilor de mazăre de primăvară și năut;
- Diversificarea materialului biologic prin recombinații genetice;
- Testarea în culturi intercalate de leguminoase (năut, bob) cu cereale (orz, porumb);
- Testarea genotipurilor selectate de mazăre de toamnă în amestecuri furajere cu orz și triticeale;
- Testarea ecologică complexă a genotipurilor de orz de toamnă;
- Identificarea tipurilor de ecosistem cu proprietăți și sensibilități similare în ceea ce privește starea și/sau riscul de degradare.

Obiective proiecte susținute din venituri proprii

- Identificarea și testarea de linii de mazăre, năut și triticeale cu adaptabilitate ridicată la factorii de stres biotic și abiotic, cu adaptabilitate ridicată la condițiile pedoclimatice din Câmpia Burnasului;
- Determinarea potențialului productiv, calitativ și adaptativ al genotipurilor de mazăre de primăvară, năut și triticeale;
- Diversificarea materialului biologic prin recombinații genetice;
- Îmbunătățirea performanțelor germoplasmei de mazăre, năut și triticeale, pentru toleranța la secetă, arșiță, la atacul de boli și dăunători specifici;
- Conservarea resurselor genetice la mazăre, năut, ricin și triticeale, în vederea creării de noi soiuri cu stabilitate ridicată a performanțelor de producție pentru sămânță, capabile să asigure extinderea rapidă în producție a acestora;

- studiul materialului inițial aflat în diferite verigi ale procesului de ameliorare (elite, descendențe hibride) privind caracteristicile de productivitate și calitate;
- selecția unor genotipuri (elite) cu talie și înălțime mare de inserție a elementelor productive;
- selecția unor genotipuri (elite) cu număr mare de frați/ramuri și păstăi/spice/boabe;
- selecția unor genotipuri (elite) rezistente la secetă și temperaturi extreme;
- selecția unor genotipuri (elite) cu rezistență ridicată la boli;
- selecția unor genotipuri (elite) cu rezistență la cădere și înfrățire în spic;
- selecția unor genotipuri (elite) cu o bună precocitate;
- Testarea ecologică complexă a genotipurilor de orz și grâu de toamnă, rapiță, floarea soarelui și porumb în condițiile pedoclimatice din sudul țării și promovarea genotipurilor adaptate schimbărilor climatice;
- Elaborarea de măsuri tehnologice pentru reținerea apei în sol și valorificarea eficientă a inputurilor tehnologice, soluții de limitare a degradării solului;
- Determinarea modificărilor indicilor agrochimici relevanți ai solului în funcție de fertilizarea de lungă durată la unele culturi agricole, semnalarea tendințelor de evoluție;
- Producerea de sămânță din categorii biologice superioare la soiurile de cereale păioase și leguminoase pentru boabe extinse în zona de influență.

3. *Rezultatele activității de cercetare – dezvoltare obținute în anul 2025*

Condițiile climatice ale anului agricol 2024-2025;

Cercetările se efectuează, pe un sol de tip cernoziom cambic subtipul vertic, având ca rocă parentală argile gonflante, o textură luto-argilooasă pe adâncimea stratului arat (0-25 cm). Din punct de vedere al însușirilor fizico-chimice solul se caracterizează prin conținut de argilă de 45%, humus 3,1%, reacția solului slab acidă (pH = 6,1-6,5), conținut de azot total 0,166%, fosfor mobil 40-60 ppm și potasiu mobil 250 ppm.

Principalii indici hidro-fizici ai solului pe orizontul 0-80 cm au următoarele valori medii: densitatea aparentă 1,43 t/m³, capacitatea de câmp 27,3% (310,4 mm), coeficientul de ofilire 15,0% (171,0 mm), plafonul minim 21,1% (240,7 mm).

În anul agricol 2024-2025, în perioada septembrie - august, s-au înregistrat 540,0 mm din precipitații, excedentul hidric fiind de 21,5 mm, comparativ cu media multianuală, dar cu o repartitie neuniformă și deficitară pe perioadele de creștere și dezvoltare a culturilor (tabelul 1).

Condițiile climatice înregistrate în perioada premergătoare semănatului cerealelor păioase, în toamna anului 2024, au fost relativ nefavorabile (deficit hidric în octombrie), fapt care a determinat ca lucrările solului, pregătirea patului germinativ și semănatul să se efectueze cu întârziere.

Pregătirea terenului s-a făcut prin mai multe treceri cu discul greu și cu combinatorul, însă terenul a fost bine pregătit pe adâncimea de semănat. Semănatul s-a efectuat în ultima decadă a lunii octombrie 2024, iar răsăritul s-a consemnat în decada a II-a sau a III-a din noiembrie 2024.

În perioada de toamnă-iarnă (septembrie 2024 – februarie 2025), rezerva de apă din precipitații a fost de 327,0 mm, cu 92,9 mm, mai mult decât media multianuală înregistrată la stațiune (234,1 mm), lunile excedentare fiind septembrie (6,1 mm), noiembrie (38,8 mm), decembrie (113,3 mm), iar lunile deficitare octombrie (-29,0 mm), ianuarie (-32,8 mm) și februarie (-3,5 mm).

Din primăvară însă, s-au înregistrat deficite de precipitații în aprilie (-23,8 mm), iunie (-57,2 mm), iulie (-36,9 mm) și august (-32,6 mm), un deficit cumulativ de: 81,0 mm pe toată perioada de vegetație a plantelor de mazăre, de 117,9 mm la năut, de 120,5 mm la porumb și ricin, comparativ cu mediile lunare multianuale ale zonei (tabelul 1).

În luna martie s-au înregistrat 46,0 mm din precipitații, realizând un excedent de 11,6 mm, față de media multianuală de 34,9 mm, din care 6,0 mm în decada I-a, 19,0 mm în decada a II-a și 21,0 mm în decada a III-a, care au permis pregătirea terenului, semănatul și o răsărire relativ bună atât a plantelor de mazăre, cât și a năutului, care necesită o cantitate mai mare de apă pentru germinarea semințelor, dar nu excesivă deoarece poate determina mușcărea lor în sol.

În luna aprilie au fost 18,0 mm din precipitații, toată cantitatea fiind în decada I-a, iar în decada a II-a și în decada a III-a nu s-au înregistrat ploi, deficitul fiind de 23,8 mm, față de media multianuală a lunii, permițând pornirea în vegetație și creșterea relativ bună a plantelor de mazăre și năut, dar s-au semănat porumbul, floarea soarelui și ricinul în condiții de deficit de apă în stratul superficial al solului.

În luna mai s-au înregistrat 99,0 mm, cu un excedent de 38,0 mm, repartizați pe decade astfel: 2,0 mm în prima decadă, 21,0 mm în decada a II-a și 76,0 mm în decada a III-a (în intervalul 24-31 mai). În această lună, plantele de mazăre au parcurs fenofazele de înflorit, fecundare și formarea păstăilor/boabelor. În același timp s-a semnalat atacul de afide, dar mai ales a survenit atacul dăunătorului *Epicometis hirta* (gândacul păros), care din faza de boboc floral a început un atac virulent al florilor de mazăre, pe care le distruge prin consumarea organelor de reproducere (antere și gineceu), rezultatul fiind lipsa păstăilor, deci diminuarea producției de boabe.

În luna iunie au căzut doar 14,0 mm, deficitul de precipitații fiind de 57,2 mm, determinând o creștere sub optim a plantelor de năut și ricin, conducând și la stagnarea creșterii și dezvoltării plantelor de mazăre, provocând o coacere forțată și o reducere a producțiilor, pe fondul unor temperaturi ridicate și atacului virulent al afidelor și gândacului păros. Astfel că la finalul lunii iunie-începutul lunii iulie mazărea a fost recoltată din câmp.

În luna iulie, s-au înregistrat 23,0 mm precipitații, dar aceste ploi venite preponderent în ultima decadă (21,0 mm), nu au mai fost utile pentru năut, porumb și chiar ricin, deoarece plantele au ajuns la maturitatea fiziologică și s-au recoltat parcelele experimentale în data de 28.07.2025 (năut), cu circa 10-15 de zile mai devreme decât în anii normali.

Precipitațiile deficitare din lunile aprilie, iunie și iulie, au influențat negativ plantele de năut, porumb și ricin, care se aflau în fenofazele de creștere și dezvoltare, înflorire, fecundare și formare a elementelor de productivitate, urmate de umplerea boabelor și maturitatea fiziologică, după care a urmat recoltatul.

În luna august s-au înregistrat 13,0 mm din precipitații, deficitul hidric fiind de 32,6 mm.

Temperatura medie a anului agricol 2024-2025 a fost de 12,6°C, depășind cu 1,4°C media multianuală. Temperaturile medii lunare în martie și aprilie (6,9°C, respectiv 12,0°C) au fost mai mari decât mediile lunare multianuale (4,6°C, respectiv 11,9°C), la fel și în lunile iulie (26,6°C) și august (24,8°C) mai mari cu 4,0°C și 2,4°C, iar lunile mai (15,7°C) și iunie (23,8°C), au fost sub media multianuală cu 1,1°C, respectiv 2,7°C.

Din cauza abaterilor pozitive ale temperaturilor din primăvara anului 2025, fazele de vegetație la cerealele de toamnă au fost ușor devansate, astfel la orz data înspicului, în medie

pe genotipurile testate, a fost consemnată între 3 și 10 mai, la grâu între 7 și 16 mai, iar la triticale între 5 și 11 mai.

Umiditatea relativă medie înregistrată pe perioada septembrie 2024-august 2025 a fost de 79,3%. Numărul de zile cu umiditatea relativă mai mică sau egală cu 30%, a fost de 79 în anul agricol încheiat, iar pe perioada de vegetație a culturilor de mazăre și năut a fost de 43 și între 51 și 79 zile pentru floarea soarelui și porumb.

Tabelul 1

Evoluția factorilor climatici la S.C.D.A. Teleorman în anul agricol 2024-2025

FACTORUL CLIMATIC	LUNA												TOTAL/ MEDIA
	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
Temperatura medie lunară (°C)	19,2	13,3	5,7	2,7	2,9	-2,3	6,9	12,0	15,7	23,8	26,6	24,8	12,6
Decada I	23,1	17,1	7,4	3,9	4,9	-0,4	4,4	8,1	16,9	23,4	26,8	26,8	
Decada II	17,4	12,7	4,7	2,0	0,9	-1,3	6,6	12,3	13,4	22,6	25,3	24,9	
Decada III	17,0	10,2	5,0	2,1	2,9	-5,2	9,6	15,5	16,7	25,5	27,7	22,6	
Temperatura max. abs. (°C)	35,2	28,4	22,7	10,1	18,4	10,3	18,6	27,3	30,4	39,4	41,5	37,1	
Temperatura min. abs. (°C)	5,8	-1,0	-4,3	-3,8	-4,5	-19,2	-1,2	-5,9	2,9	11,2	12,7	9,5	
Media multianuală (°C)	18,0	11,6	4,4	-0,3	-3,3	-0,4	4,6	11,9	16,8	26,5	22,6	22,4	11,2
Abaterea (°C)	+1,2	+1,7	+1,3	+3,0	+6,2	-1,9	+2,3	+0,1	-1,1	-2,7	+4,0	+2,4	+1,4
Precipitații (mm)	50,0	9,0	81,0	155,5	4,5	27,0	46,0	18,0	99,0	14,0	23,0	13,0	540,0
Decada I	0	9,0	0	49,0	2,5	1,0	6,0	18,0	2,0	2,0	1,0	0	
Decada II	31	0	49,0	9,0	0	26,0	19,0	0	21,0	0,0	1,0	10,0	
Decada III	19	0	32,0	97,5	2,0	0	21,0	0	76,0	12,2	21,0	3,0	
Media multianuală (mm)	43,9	38,0	42,2	42,2	37,3	30,5	34,9	41,8	61,0	71,2	29,9	45,6	518,5
Abaterea (mm)	+6,1	-29,0	+38,8	+113,3	-32,8	-3,5	+11,1	-23,8	+38,0	-57,2	-6,9	-32,6	+21,5
Umiditate relat. medie (%)	68	76	87	97	96	91	94	89	82	68	52	51	79,3
Umiditate minimă abs. (%)	17	39	46	60	53	49	37	29	25	14	17	18	
Nr. zile cu U% ≤30%	9	3	0	0	0	0	0	1	4	11	27	24	79

Această evoluție a condițiilor climatice, cu precipitații suficiente și temperaturi medii lunare peste mediile multianuale a condus la o pregătire timpurie a terenului pentru semănatul culturilor de primăvară (mazăre, năut, porumb), dar întârziată pentru cele de toamnă (orz, grâu, mazăre de toamnă), și în parametri mai puțin corespunzători.

➤ În cadrul programelor de **ameliorare a mazării de primăvară și a năutului** derulate la SCDA Teleorman, s-a urmărit:

- Creșterea capacității de producție și calitate a germoplasmei nou create prin adaptabilitate crescută la condițiile climatice extreme, cu o bună toleranță/rezistență la secetă și arșiță, precum și la factorii abiotici de stres;
- Studiul în descendențe hibride a genotipurilor obținute în urma programelor de hibridări și selecția celor mai performante în privința caracteristicilor agronomice utile și adaptative;

- Evaluarea diversității genetice a germoplasmei existente în colecțiile de soiuri/linii în privința diferitelor caracteristici morfo-productive utile și pentru rezistența la factorii biotici și abiotici de stres și identificarea de genotipuri parentale cu caracteristici valoroase care prin combinare/recombinare a genelor să genereze germoplasmă valoroasă;
- Înscrierea pentru testarea în rețeaua oficială ISTIS a unui genotip de mazăre;
- Multiplicarea semințelor soiurilor omologate și a liniilor aflate în curs de testare.

La **mazăre**, în cadrul **proiectului ADER 115**, pentru a realiza obiectivele fazei 3, au fost selectate și testate 50 genotipuri de mazăre care s-au constituit în 2 experiențe de culturi comparative de orientare și concurs, câte 25 de variante experimentale în fiecare tip de experiență, așezate în câmp după metoda blocurilor randomizate, în 3 repetiții. Parcelele experimentale au 5 m lungime și 1 m lățime, iar între repetiții drumuri de 2 m lățime și 25 cm între variante. Pentru câmpul de hibridare la mazăre au fost aleși 50 genitori valoroși, reprezentați de soiuri/linii cu diferite caracteristici și adaptabilitate la condițiile climatice.

În laborator, pe perioada de iarnă, s-a lucrat la alegerea semințelor în vederea constituirii probelor pentru semănatul mecanizat, precum și pentru semănatul manual, determinarea MMB, germinație, calcularea normei de sămânță/parcelă, cântărirea și ambalarea în pungi.

Pentru înființarea experiențelor în primăvară, s-a delimitat în câmpul experimental terenul pe care s-a efectuat amplasarea, s-au efectuat lucrările agricole specifice de pregătire a terenului pentru semănat (arătură de toamnă la 25 cm, fertilizat cu nitrocalcar și îngrășăminte complexe 20:20:0, 2 lucrări de discuit și o lucrare cu combinatorul), pichetatul și semănatul mecanizat și manual.

Experiențele au fost protejate de benzi vegetale și de materiale de protecție (plase sintetice transparente) contra dăunătorilor (păsări, insecte, oameni). Semănatul s-a efectuat cu semănătoarea autopropulsată Wintersteiger pe 12.03.2025 și răsărirea s-a produs în 12-14 zile. Pe parcursul perioadei de vegetație s-au efectuat observații fenologice (data de răsărire, înflorire, maturitate), lucrări de întreținere (prașile manuale și mecanice, purificat biologic, tratamente contra bolilor și dăunătorilor, acoperirea cu plasă de protecție contra păsărilor) și toaletarea experiențelor, iar la maturitatea fiziologică s-au recoltat probe de plante din fiecare variantă experimentală și s-au efectuat în câmp determinări biometrice (taliea plantei, înălțimea de inserție a primei păstăi, numărul de ramuri și noduri tulpinale până la prima fructificație și păstăi pe plantă). În laborator s-au continuat lucrările de analiză a probelor (decorticarea manuală a boabelor, numărarea și cântărirea, identificarea și eliminarea boabelor atacate de boli și dăunători), înregistrarea tuturor rezultatelor și efectuarea calculelor (medii, abateri, variabilitate, analiza varianței la producțiile obținute). Pe baza acestor determinări și calcule s-a stabilit manifestarea genotipurilor de mazăre în condițiile de testare din anul 2025.

Astfel, genotipurile testate în prima experiență au avut taliea plantei cuprinsă între 37,2 cm (linia M 1295) și 103,0 cm (soiul Vedea), cu o medie a caracterului de 57,5 cm, iar înălțimea de inserție a primei păstăi între 28,0 și 53,4 cm, la aceleași variante, media caracterului fiind de 42,0 cm.

Rezistența la cădere a genotipurilor testate este foarte bună, fiind notată cu nota 1, cu excepția soiului Vedea, care a fost notat cu 7.

Data înfloritului s-a consemnat între 14.05.2025 (soiul Vedea, liniile M 1399/1 și M 1379) și 20.05.2025 la soiurile Telma și Denisa TR și liniile M 1279, M 1263, M 1119, M 1416 și M

1260, iar maturitatea între 26 și 30 iunie 2025 (soiul Telma și liniile M 1279, M 1263, M 1119, M 1416, M 1260).

Genotipurile testate în prima experiență au avut între 0,3 (linia M 1379) și 1,7 ramificații (linia M 1390), media caracterului a fost de 1,1 ramificații/plantă; numărul de noduri de la 10,5 (linia M 1295) până la 17,0 (linia M 1416) cu o medie de 13,5 noduri până la prima fructificație. Variația numărului de păstăi formate pe o plantă a fost mare, cuprinsă între 5,9 (linia M 1295) și 13,8 (linia M 1285), având o medie a caracterului de 8,7 păstăi/plantă, la fel ca și numărul total de boabe pe plantă, cuprins între 30,6 (M 1399/2) și 78,4 (linia M 1285), cu o medie de 45,3 boabe/plantă. Numărul de boabe mediu formate în păstaie a fost între 4,7 (liniile M 1119 și M 1399/2) și 6,0 (linia M 1295).

Greutatea boabelor pe plantă a fost cuprinsă între 7,12 g (linia M 1390) și 15,25 g (M 1285), cu o greutate medie de 9,88 g/plantă, iar valorile MMB au oscilat între 159,6 g (soiul Vedeia) și 248,3 g (linia M 1295), având o valoare medie a caracterului de 221,1 g.

La genotipurile de mazăre testate în cultura comparativă 2, talia plantelor este mijlocie spre mare, 47,5 cm (linia M 1399) - 100,5 cm (linia M 644), media caracterului fiind de 61,7 cm, iar înălțimea de inserție pe plantă a primei păstăi bazale este medie 32,0 cm și 69,0 cm, cu o medie de 69,0 cm, la aceleași genotipuri, ceea ce corelat cu rezistența a cădere și scuturare, face posibilă recoltarea mecanizată direct din lan fără pierderi de producție.

Genotipurile de mazăre testate în cultura comparativă 2, au înflorit în perioada 14-22 mai (liniile M 1399 și M 587, respectiv M 657 și M 654), iar maturitatea fiziologică s-a consemnat între 24-30 iunie (liniile M 1399, M 619 și M 587, respectiv soiul Telma și liniile M 657, M 654, M 644, M 604 și M 1177) (tabelul 4). Rezistența la cădere a genotipurilor testate este bună și foarte bună, fiind notată cu notele 1 și 3, cu excepția soiului Vedeia, care a fost notat cu 7.

Genotipurile testate în a doua experiență au avut între 0 ramificații (liniile M 1327, M 640, M 618 și M 1263) și 1,7 ramificații (linia M 654), cu o valoare medie a caracterului de 0,5 ramificații/plantă, numărul de noduri tulpinale până la prima fructificație a variat de la 11,0 (soiul Vedeia) până la 16,0 (linia M 1177), având o medie de 13,4 noduri. Variația numărului de păstăi formate pe o plantă a fost cuprinsă între 4,9 (linia M 640) și 9,8 (linia M 1421), media caracterului fiind 7,3 păstăi/plantă, la fel ca și numărul total de boabe pe plantă, cuprins între 20,0 (linia M 587) și 53,5 (linia M 1416), media caracterului fiind 36,7 boabe/plantă. Numărul de boabe mediu formate în păstaie a fost de 3,9 (linia M 587) și 5,9 (linia M 1177), cu o medie de 5,1 boabe/păstaie. Greutatea boabelor pe plantă a fost cuprinsă între 3,01 g (linia M 587) și 10,96 g (linia M 619), cu o medie de 7,20 g, ceea ce nu se corelează cu producția pe variantă. Valorile MMB au oscilat între 117,1 g (soiul Vedeia) și 260,6 g (linia M 1263), media caracterului fiind 200,1 g.

Producțiile obținute de genotipurile de mazăre sunt, la toate genotipurile testate, apropiate de media potențialului genetic.

În experiența CCC, soiul martor Nicoleta care a obținut o producție medie de 4500 kg/ha, a fost depășit de 8 soiuri/linii de mazăre cu sporuri de producție neasigurate statistic, cuprinse între 6 kg/ha (linia M 1399/1) și 340 kg/ha (liniile M 1411, M 1388, M 1291, M 1407, M 1295 și soiul Rodica).

La compararea producțiilor genotipurilor testate cu producția medie a experienței care a fost de 4317 kg/ha, s-a constatat că soiurile Rodica (4780 kg/ha), Crina TR (4500 kg/ha), Nicoleta (4500 kg/ha) și Denisa TR (4323 kg/ha) au obținut sporuri de producție cuprinse între 463 kg/ha, respectiv 6 kg/ha, fiind semnificative, neasigurate statistic.

Liniile de mazăre M 1411 (4840 kg/ha), M 1388 (4787 kg/ha), M 1291 (4780 kg/ha), M 1390 (4647 kg/ha), M 1407 (4633 kg/ha), M 1295 (4540 kg/ha), M 1399/1 (4533 kg/ha), M 1399/2 (4420 kg/ha), M 1327 (4367 kg/ha) și M 1379 (4333 kg/ha), au obținut sporuri de producție cuprinse între 523 kg/ha, respectiv 16 kg/ha, fiind semnificative, neasigurate statistic.

În experiența CCO, soiul martor Nicoleta a obținut o producție medie de 4407 kg/ha, și a fost depășit de 7 soiuri/linii de mazăre cu sporuri de producție ne semnificative, neasigurate statistic, cuprinse între 33 kg/ha (linia M 1418) și 257 kg/ha (soiurile Crina TR, Rodica și Denisa TR, precum și liniile M 1416, M 1399/1 și M 604). Soiul Crina TR cu o producție medie de 4557 kg/ha a depășit martorul cu un spor de producție de 257 kg/ha, ne semnificativ și neasigurat statistic.

La compararea producțiilor genotipurilor testate cu producția medie a experienței care a fost de 4085 kg/ha, s-a constatat că pe lângă soiul Crina TR (4557 kg/ha), spor de producție ne semnificativ și neasigurat statistic de 454 kg/ha, încă trei soiuri Denisa TR (4353 kg/ha), Nicoleta (4407 kg/ha) și Rodica (4493 kg/ha) au depășit media experienței, dar cu sporuri neasigurate statistic (între 78 și 391 kg/ha).

Liniile de mazăre care au depășit media experienței, cu sporuri de producție, ne semnificative și neasigurate statistic, cuprinse între 4 kg/ha la linia M 653 (4107 kg/ha) și 354 kg/ha la linia M 1416 (4457 kg/ha), urmată de M 1399/1 (4353 kg/ha), M 604 (4353 kg/ha), M 1418 (4333 kg/ha), M 640 (4207 kg/ha), M 654 (4207 kg/ha), M 1421 (4200 kg/ha) și M 1177 (4193 kg/ha). Media experienței a fost depășită de un număr de 10 linii, astfel: liniile M 11416 (4457 kg/ha), M 1399/1 (4353 kg/ha), M 1390 (4353 kg/ha), M 1305 (4333 kg/ha), M 1379 (4333 kg/ha), M 1399/2 (4207 kg/ha), M 1416 (4207 kg/ha), M 1327 (4200 kg/ha), M 1260 (4193 kg/ha) și M 1119 (4107 kg/ha), au obținut sporuri de producție cuprinse între 354 kg/ha și 4 kg/ha, fiind neasigurate statistic.

În acest an, a fost înființat un lot demonstrativ cu soiuri omologate și linii de mazăre, create la SCDA Teleorman și INCDA Fundulea. Rezultatele de producție obținute au fost parțial afectate de condițiile climatice, în special, de lipsa precipitațiilor și temperaturile foarte ridicate încă din primele faze de vegetație, atacul agresiv al dăunătorilor în fenofazele de înflorire-fecundare-formarea păstăilor (afide, gândacul păros și gărgărițe), precum și atacul păsărilor (porumbei) încă de la începutul maturității fiziologice. Cele mai bune producții au fost obținute de soiurile: Rodica (4630 kg/ha), Crina TR (4520 kg/ha), Nicoleta (4450 kg/ha), Denisa TR (4250 kg/ha), Vedeia (4090 kg/ha), Telma (4000 kg/ha), Olivia F (3720 kg/ha) și Ștefania F (3640 kg/ha).

Pentru câmpul de hibridare la mazăre au fost aleși 50 genitori valoroși, reprezentați de soiuri/linii cu diferite caracteristici morfologice, fiziologice, de productivitate și adaptabilitate la condițiile climatice ale stațiunii, care au fost utilizați pentru recombinarea genelor. În urma combinării acestora au rezultat 50 combinații hibride, dar prinderile au fost puține (16 combinații hibride) ca număr de boabe rezultate și vor fi urmărite în descendență.

În anul 2025 a fost obținut brevetul de soi pentru soiul CRINA TR, în urma rezultatelor bune obținute în anii de testare la ISTIS, care se caracterizează prin rezistență bună la cădere, productivitate și stabilitate.

De asemenea, în anul 2025, a fost în testare la ISTIS (anul II) linia de mazăre de primăvară M 1399, de tip afila, pentru efectuarea testelor DUS (distinctivitate, uniformitate, stabilitate) și VAU (valoare agronomică utilă), care se caracterizează prin uniformitate, productivitate și stabilitate, rezistență bună la cădere și boli, iar rezultatele de producție medii

obținute în 5 centre de testare, respectiv 2404 kg/ha, sunt comparabile cu ale soiurilor martor Idol (2560 kg/ha) și Olivia F (2282 kg/ha).

La **năut** au fost testate 30 genotipuri în 2 experiențe de culturi comparative de orientare, așezate în câmpul experimental după metoda blocurilor randomizate, în 3 repetiții.

Pregătirea terenului pentru semănat a constat în efectuarea fertilizării cu îngrășăminte complexe N:P:K (20:20:0) în doză de 300 kg/ha, încorporarea acestora în sol, nivelarea și mărunțirea solului prin lucrări cu grapa cu discuri și combinatorul, urmată de amplasarea și pichetarea experiențelor.

Semănatul experiențelor de năut, s-a efectuat mecanizat cu semănătoarea experimentală pentru plante prășitoare, pe data de 25.03.2025, iar răsărirea s-a produs în procent de peste 75% după 10 aprilie, datorită condițiilor climatice existente în această perioadă, caracterizate prin prezența unui minimum de precipitații, necesare germinării semințelor și temperaturi ridicate, diurne și nocturne.

În vegetație au fost efectuate lucrări de întreținere a culturilor prin erbicidat preemergent cu produsul Challenge (4 l/ha) și postemergent cu Merlin Flex (0,2 l/ha). S-a efectuat toaletarea experiențelor prin lucrarea drumurilor cu motocultorul și freza, prășit mecanic și manual parcelele experimentale și intervalele dintre acestea, plivit buruienile pe rând/parcele, precum și purificarea biologică (îndepărtarea plantelor atipice soiului/liniei).

Pe parcursul perioadei de vegetație au fost luate observații de răsărire (10-12 aprilie), înflorire (24 mai-4 iunie), maturitate (16-24 iulie), notate rezistența la cădere, atacul de agenți de dăunare (boli - antracnoza, dăunători – larva minieră, omida fructificațiilor) (foto 13).

În 2025 s-a semnalat, în perioada înfloritului, atacul gândacului păros (*Epicometis hirta*) la năut.

Rezistența la cădere a genotipurilor testate este bună (nota 3) și foarte bună (1).

La toate genotipurile de năut testate în culturi comparative au fost recoltate câte 5 plante/repetiție/variantă la care s-au efectuat determinări biometrice în câmp și, ulterior, analize de laborator privind înălțimea plantei (cm), înălțimea de inserție a primei păstăi (cm), numărul de: ramificații principale, păstăi și boabe/plantă și în păstaie, greutatea boabelor/plantă și masa a o mie de boabe (MMB).

Rezultatele măsurătorilor biometrice efectuate la genotipurile din cultura comparativă 1 de năut au relevat următoarele aspecte:

Talia plantelor este mijlocie-mare, cuprinsă între 50,0 cm (linia N 523) și 64,0 cm (linia N 197), cu o medie a caracterului de 57,6 cm, iar înălțimea de inserție a primei păstăi pe plantă este foarte ridicată, de la 32,0 (liniile N 523 și N 188) până la 44,1 cm (soiul Burnas), media fiind de 38,2 cm, ceea ce corelat cu rezistența la cădere dată de portul erect-semierect, face posibilă recoltarea mecanizată fără riscul de pierdere a unei părți a producției.

Se constată faptul că plantele au avut o creștere vegetativă bună datorită precipitațiilor din perioada de creștere vegetativă și până la formarea elementelor de productivitate, când au apărut semne de boală (ofilire bacteriană) și dereglări fiziologice datorate instalării timpurii a secetei și arșitei atmosferice severe, care au condus la diminuarea procesului de fecundare și formare a păstăilor.

Astfel, numărul de păstăi fertile și boabe sănătoase formate pe plantă a variat între 26,2 (linia N 523) și, respectiv 44,8 la linia N 197, cu o medie a caracterului de 35,9 păstăi/plantă.

Numărul de boabe formate pe o plantă a fost între 29,2 boabe la linia N 523 și 55,4 la linia N 180, valoarea medie a caracterului fiind 39,8 boabe/plantă.

De asemenea, producția pe plantă cea mai ridicată a fost obținută de genotipul N 194, de 13,98 g, urmat de liniile N 185 și N 180, cu 13,67 g, respectiv 12,83 g, iar cea mai scăzută (7,82 g) la linia N 523, media caracterului a fost 11,20 g/plantă, pentru genotipurile testate.

Numărul de boabe în păstaie este în parametri obișnuiți - 1,03 la linia N 143 până la 1,22 la linia N 188, media caracterului fiind 1,10 boabe/păstaie.

Masa a o mie de boabe a înregistrat valori cuprinse între 231,7 g la linia N 180 și 318,0 g la linia N 194, cu o medie pe experiență de 285,5 g.

În această experiență cele mai ridicate producții de boabe au fost realizate de liniile N 197 (2167 kg/ha), N 166 (2100 kg/ha) și N 194 (2033 kg/ha), sporurile de producție cuprinse între 267 kg/ha și 133 kg/ha, fiind atât semnificative cât și nesemnificative, asigurate și neasigurate statistic, față de soiul martor Burnas, a cărui producție medie a fost de 1900 kg/ha, fiind apropiat de potențialul mediu de producție.

În a doua experiență cu năut, talia plantelor a fost mijlocie-mare, cu valoarea minimă de 50,8 cm la linia N 143 și maximă de 61,0 cm la linia N 532, cu o medie a caracterului de 54,9 cm, iar înălțimea de inserție a primei păstăi pe plantă a fost ridicată fiind cuprinsă între 29,5 cm la linia N 326 și 48,5 cm la linia N 186, valoarea medie înregistrată fiind 34,9 cm, ceea ce demonstrează că fructificarea s-a produs cu întârziere și în jumătatea superioară a plantei/ramurilor, ca urmare a temperaturilor foarte ridicate și nefecundarea florilor sau avortarea acestora imediat după fecundare.

În aceste condiții, numărul de păstăi fertile și boabe sănătoase formate pe plantă a variat de la minimum 27,8 păstăi cu 28,6 boabe la linia N 151 și până la maxim 46,3 păstăi cu 49,2 boabe la linia N 149, iar valorile medii ale celor două caractere au fost de 38,7 păstăi și 41,7 boabe pe o plantă.

De asemenea, producția pe plantă cea mai ridicată de 14,96 g a fost înregistrată de genotipul N 46/2, urmată de liniile N 326 și N 46/1 cu 14,41 g, respectiv 14,34 g, iar cea mai scăzută greutate a boabelor de 8,98 g a realizat linia N 151, media caracterului fiind 12,10 g.

Numărul de boabe în păstaie este în parametri obișnuiți 1,02 la linia N 462 până la 1,17 la liniile N 233 și N 326, cu o valoare medie de 1,10.

Masa a o mie de boabe a înregistrat valori cuprinse între 264,2 g la linia N 149 și 315,3 g la linia N 151, media caracterului fiind de 292,6 g.

Având în vedere faptul că experiențele de năut, în ansamblu, au fost afectate atât pozitiv, cât și negativ, de condițiile pedo-climatice din unele fenofaze ale perioadei de vegetație, dar și de factorii de stres biotici (boli și dăunători), producțiile obținute de genotipurile de năut sunt, în cele mai multe cazuri, la nivelul mediu al potențialului genetic.

În a doua experiență cele mai ridicate producții de boabe au fost realizate de liniile N 523 (2333 kg/ha), N 160 (2300 kg/ha), N 171 (2300 kg/ha), N 166 (2267 kg/ha), N 251 (2233 kg/ha), N 194 (2200 kg/ha) și N 188 (2200 kg/ha), sporurile de producție cuprinse între 467 kg/ha și 333 kg/ha, fiind distinct semnificative și semnificative, asigurate statistic, față de soiul martor Burnas, care a realizat o producție medie de 1867 kg/ha (tabelul 12, foto).

Se poate spune că în acest an agricol, toate genotipurile de năut testate au obținut producții apropiate de potențialul de producție mediu determinat în anii anteriori, datorită condițiilor climatice extreme (secetă și arșiță prelungite în fenofaza de înflorire –fecundare și perioada de formare a elementelor de productivitate), în special a temperaturilor foarte ridicate din perioada înfloritului, care au determinat sterilitatea polenului și formarea unui număr mai redus de păstăi și boabe pe plantă, cu valori scăzute ale masei boabelor, precum și a manifestării atacului de fuzarioză în unele variante experimentale.

Pentru câmpul de hibridare la năut au fost aleși și semănați 36 genitori, reprezentați de soiuri/linii cu diferite caracteristici morfo-productive valoroase pentru creșterea productivității și calității recoltei, precum și a adaptabilității la factorii de stres biotici (boli) și abiotici (condițiile pedo-climatice).

S-au efectuat hibridări directe rezultând 74 combinații hibride, dar condițiile climatice nefavorabile au diminuat foarte mult procentul de prindere (4,0%), astfel că la maturitate au fost recoltate 3 combinații hibride

În anul 2025 a fost obținut brevetul soiului de năut **SPLENDOR**, care se caracterizează prin distinctivitate, uniformitate, stabilitate, rezistență bună la cădere, productivitate și toleranță la factorii biotici și abiotici

Amestecuri furajere (borceaguri)

În data de 25 octombrie 2024 la SCDA Teleorman s-a înființat o experiență cu borceag de toamnă (triticale de toamnă + mazăre de toamnă) care a cuprins 6 variante în trei repetiții. Parcela recoltabilă a fost de 5 m².

Variantele au fost următoarele:

1. Triticale semi-mutic (15038T1) - 75% + mazăre de toamnă (Spectral 2) - 25%
2. Triticale semi-mutic (15038T1) - 50% + mazăre de toamnă (Spectral 2) - 50%
3. Triticale semi-mutic (15038T1) - 25% + mazăre de toamnă (Spectral 2) - 75%
4. Triticale semi-mutic (15038T1) - 75% + mazăre de toamnă (Flavia) - 25%
5. Triticale semi-mutic (15038T1) - 50% + mazăre de toamnă (Flavia) - 50%
6. Triticale semi-mutic (15038T1) - 25% + mazăre de toamnă (Flavia) - 75%

Planta premurgătoare a fost mazărea. Pregătirea terenului s-a făcut bine chiar dacă din luna mai până la semănat s-a înregistrat un deficit de precipitații foarte mare, comparativ cu media multianuală în fiecare lună. La pregătirea terenului s-a folosit un tractor de 270 CP cu un agregat pentru dezmiriștirea terenului. S-au făcut două treceri, la prima trecere s-au aplicat îngrășăminte complexe N20:P20 + sulf (N40 kg s.a/ha - P40 kg s.a/ha) și nitrocalcar (27 kg/ha s.a).

Semănatul s-a făcut într-un teren bine pregătit în condiții de secetă extremă. Răsărirea plantelor s-a produs în jurul datei de 12 decembrie 2024, ca urmare a ploilor căzute în a II-a și a III-a decadă a lunii noiembrie. Amestecul furajer (triticale + mazăre de toamnă) s-a dezvoltat bine ca urmare a temperaturilor relativ ridicate comparativ cu media multianuală, însă începând cu luna aprilie plantele au început să sufere din cauza lipsei de apă. Ele și-au revenit ca urmare a ploilor căzute în luna mai, astfel că la recoltarea în faza de burduf a triticalelor și înflorire la mazăre, plantele erau foarte bine dezvoltate cu o masă vegetativă bogată și foarte succulente. La coasa a II-a în faza de lapte ceară plantele începuseră să se maturizeze forțat și mare parte a frunzelor erau uscate, doar nodurile plantei erau verzi.

La coasa I-a, faza de burduf, cele mai mari producții (57-61 t/ha) s-au obținut la amestecul cu 75% triticale și 25% mazăre și cele mai mici la amestecul cu 25% triticale și 75% mazăre (42-52 t/ha). Același fenomen s-a întâmplat și la coasa a II-a (faza lapte ceară).

În anul agricol 2024-2025 s-a înființat o experiență cu borceag de toamnă cu orz de toamnă și mazăre de toamnă, în data de 15.10/2024, care a cuprins 12 variante experimentale în 3 repetiții. S-au folosit două proporții de amestec 50/50% și 25/75%, iar pentru stabilirea normei de sămânță a amestecului pentru semănat s-a luat în calcul densitatea de semănat pentru mazărea de toamnă de 130 b.g./m², iar pentru orzul de toamnă 350 b.g./m².

Răsăritul a fost consemnat în 22.11.2024 pentru orz, iar pentru mazăre 26.11.2024. În toamnă, după răsărit, s-a efectuat densitatea plantelor/m², iar în urma numărărilor s-a constatat că orzul a răsărit în proporție de 12,5%, în medie pe variantele experimentale, iar mazărea a

răsărit în procent de 72,58%. Orzul a avut o răsărire uniformă și o bună autoreglare prin înfrățire. Mazărea a prezentat pierderi moderate peste iarnă, densitatea scăzând la 40-60 plante/m² în funcție de variantă.

Răsărirea: cultură uniformă, densitate 80–160 plante/m², răsărirea completă în 7–11 zile.

- Înainte de iernare: orzul a fost bine înfrățit, iar mazărea avea 4–5 frunze, fără semne de boală.
- Primăvara: pierderile la mazăre au fost de 30–40%, regenerare completă la orz.
- În faza de îmbobocire: mazărea domină la proporția 25/75, iar orzul domină la 50/50.

Temperaturile medii au fost mai ridicate față de media multianuală cu +1,3°C. Precipitațiile totale au fost de 527 mm, cu o abatere pozitivă de +24,1 mm. Umiditatea relativă medie a fost 81,8%. Iernile au fost blânde, cu puține zile sub -10°C.

În primăvara anului 2025, a fost verificată densitatea plantelor, iar în urma numărărilor s-a constatat faptul că numărul de plante pe unitatea de suprafață a crescut în cazul orzului, fapt ce ne arată că orzul a mai răsărit sau a înfrățit după efectuarea densității în toamnă, în medie pe variantele experimentale procentul de plante fiind de 128,25%, iar în cazul mazării procentul de plante răsărite, medie pe variantele experimentale, a scăzut de la 72,58% la 44,58%, ceea ce ne indică faptul că o parte din plantele răsărite au pierit pe perioada de iarnă.

Deoarece orzul din amestecurile testate a avut un spațiu de nutriție mai mare și datorită capacității acestuia de autoreglare a densității, s-a urmărit și valorificarea separată a producției de orz și mazăre, obținută pe aceste parcele. Astfel la proporția de 50/50% soiul de orz Lucian a obținut o producție medie de boabe de 4800 kg/ha și mazărea 950 kg/ha la soiul Balltrap, iar la aceeași proporție de 50/50%, soiul Ametist a realizat producția medie de 3956 kg/ha alături de soiul de mazăre Flavia. Cele mai ridicate producții de mazăre s-au realizat la proporția 25/75% de către soiul Balltrap (1500 kg/ha) cu soiul de orz Lucian, respectiv soiul de mazăre Flavia (1400 kg/ha), cu același soi de orz.

Rezultatele obținute la amestecurile furajere:

- Coasa 1: efectuată în faza lapte-ceară, producții obținute între 22–29 t/ha MV.
- Coasa 2: realizată după 30 zile, regenerare bună, producții obținute de 7–10 t/ha MV.
- Amestecurile 25/75% au realizat cea mai mare masă verde totală, 35–40 t/ha.

Culturi Intercalate

Ca material biologic folosit la porumb s-a utilizat hibridul DM 3303, la năut 2 soiuri (Kira și Lara) și la bob 2 soiuri (Protina și Shiva), de proveniență străină.

Experiența a fost înființată manual cu plantatorul, la distanța între rânduri de 70 cm, s-au semănat 4 variante experimentale, în 3 repetiții, care a cuprins 6 rânduri: 2 rânduri de porumb, 2 de năut sau 2 de bob și 2 de porumb. Suprafața parcelei a fost de 42 m².

Porumbul a fost semănat la densitatea de 64.200 plante/ha, năutul la densitatea de 50 plante/m², iar bobul la densitatea de 60 plante/m².

Tehnologia aplicată. Planta premergătoare a fost orzul de toamnă, după eliberarea terenului s-a efectuat o lucrare cu discul, iar în primăvară patul germinativ a fost pregătit cu combinatorul prin 2 treceri perpendiculare, iar la ultima trecere au fost încorporate în sol îngrășăminte complexe de tipul NPK 20:20:0 în doză de 200 kg/ha.

Porumbul a răsărit în data 20.04.2025 mai devreme ca năutul și bobul cu câteva zile (26.04.2025). Atât porumbul, cât și năutul și bobul, au răsărit în procent de 75% și au avut o dezvoltare slabă până în primele decade din luna mai, când datorită condițiilor climatice

nefavorabile (secetă și arșiță) plantele de năut și bob au fost compromise de apariția agenților patogeni și dăunători.

Bobul a fost atacat de afide, păduchele negru (*Aphis fabae*) și păduchele verde al castraveților (*Aphis gossypii*) și, deși au fost efectuate tratamente cu insecticide, pe secrețiile afidelor s-a instalat și antracnoza (*Colletotrichum lindemuthianum*) care a compromis în totalitate cultura de bob.

Aceeași situație s-a întâmplat și în cazul culturii de năut care a fost atacată de patogenul *Fusarium sp.* care este una dintre cele mai severe boli care afectează producția de năut. Ciuperca infectează cultura de năut prin sistemul radicular și se afectează sistemul vascular al plantei. Peretele celular începe să se degradeze prin enzimele produse de agentul patogen. Agentul patogen formează apoi gelurile care blochează sistemele de transport ale plantei și provoacă îngălbenirea și răsucirea plantei.

Porumbul a fost afectat de seceta severă care s-a instalat din luna aprilie și a continuat în mai, apoi în iulie și august (deficit cumulat de -79,9 mm). Porumbul a fost recoltat în data de 2.08.2025, iar producția de știuleți obținută a fost de 585 kg/ha.

Cultura Comparativă cu orz INCDA Fundulea – proiect cercetare ADER 114

Faza 3/2025: „Caracterizarea și testarea materialului biologic de orz/orzoaică în condițiile specifice de sol și climă, cuantificarea principalelor stadii de dezvoltare fenologică și a secvențelor tehnologice aplicate în vederea elaborării ghidului de bune practici pentru cultivarea orzului/orzoaicei de bere, determinarea calității semințelor (anul II de experimentare);

Activitatea 3.1. Cuantificarea principalelor stadii de dezvoltare fenologică, observații privind însușirile fiziologice, morfologice și biometrice ale genotipurilor testate în culturile înființate anterior, lucrări specifice de întreținere a câmpului experimental;

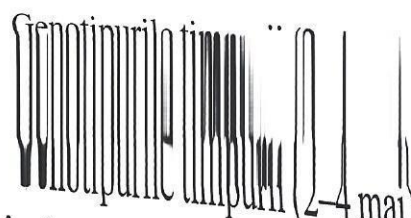
Activitatea 3.2. Recoltarea, lucrări specifice în câmpul experimental și înființarea experiențelor în câmpurile experimentale cu genotipurile selectate conform evaluării cantitative și calitative, elaborarea fișei tehnologice a culturii de orz/orzoaică.

Experiență cu orz creații ale INCDA Fundulea - 25 variante, în 3 repetiții, așezată în blocuri randomizate, cu genotipurile: Cardinal FD, Ametist, Smarald, Lucian, Iulian, Agil, Cadril, Expert FD, Azur, F8-22-18, F8-16-18, DH-420-3, F8-1-20, DH-461-1, F8-3-21, Artemis, Gabriela, Diana, Ileana, DH-425-4, DH-425-3, DH-417-12, F8-114-10, DH-403-12 și Salamandre. Experiența a fost semănată în data de 15.10.2024, răsăritul a fost consemnat pe 22.11.2024, iar recoltatul s-a efectuat în data de 30.06.2025. Densitatea de semănat a genotipurilor studiate în anul agricol 2024-2025 a fost de 350 b.g./m². Deoarece condițiile climatice din iarnă nu au fost dificile (abateri pozitive ale temperaturii) densitatea plantelor la răsărire s-a efectuat în primăvară.

Densitatea plantelor la răsărire (plante/m²), intervalul: de la 295 (DH 425-3, F-8-38-24) la 347 (Iulian), media: 318–320 plante/m², standardul teoretic de răsărire: peste 300 plante/m² este considerat acceptabil.

Cele mai timpurii genotipuri au fost soiurile Ametist, Smarald, Lucian, Expert FD (2.05.2025), iar cel mai tardiv genotip DH 403-12 (12.05.2025).

Primele genotipuri care au ajuns la maturitatea fiziologică au fost Ametist, Smarald, Lucian, AGIL (4.06), iar cel mai târziu linia F8-3-21 (14.06).



Genotipurile timpurii (2-4 mai) pot fi avantajoase în zone cu verile secetoase, terminând ciclul înainte de apariția stresului hidric. Cele tardive (10-14 iunie) cumulează mai multă biomasă – productivitate potențială mai mare, dar și risc crescut în anii secetoși.

Talia plantelor (cm) - interval: 94 cm (DH 420-3, F-8-14-24) până la 114 cm (F8-1-2020), media: între 100-102 cm.

Genotipuri înalte (peste 110 cm): Ametist, Ileana, F8-1-2020 → potențial mare de producție, dar mai predispuse la cădere.

Genotipuri scunde (sub 100 cm): AGIL, DH 420-3, F-8-14-24 → rezistență mai bună la cădere, potrivite pentru mecanizare.

Rezistența la cădere (în vegetație și la recoltare). În vegetație (pv): toate genotipurile au fost notate cu 1, toate sunt foarte rezistente, ceea ce sugerează o bună arhitectură a plantei (tulpini rigide, port erect), ideală pentru prevenirea căderii în stadii timpurii.

La recoltare: există o variație semnificativă, între nota 9 (foarte sensibil) și nota 1 (foarte rezistent): singurul genotip rezistent la cădere (notă 1) este DH 403-12, martorul are notă 3. Majoritatea celorlalte genotipuri au note de 7-8, deci sunt moderat până la foarte sensibile la cădere.

Genotipurile Expert FD, DH 420-3 și DH 425-4, deși promițătoare din alte puncte de vedere (producție, rezistență boli), sunt sensibile la cădere la recoltare și necesită sprijin agronomic (fertilizare echilibrată, semănat cu densitate corectă).

Spice/m² (densitatea culturii): valorile variază între 409 (Lucian) și 680 (F8-114-10), cele mai ridicate valori: DH 425-4 (620), F8-114-10 (680), Diana (598) și DH 417-12 (589). Aceste genotipuri ar putea compensa un număr mai mic de boabe pe spic printr-o densitate mare.

Număr de boabe/spic: variază de la 20 (DH 425-4) la 58 (Azur FD, F8-22-2018). Genotipuri cu valori ridicate (peste 50): Azur FD, F8-22-2018, Artemis, F8-3-21 - pot contribui la un potențial de producție ridicat, mai ales în combinație cu o greutate bună a boabelor.

Greutatea boabelor/spic (g): interval: 1,2 g (DH 425-4) – 1,9 g (Cardinal FD, DH 420-3, Azur FD, Cadril). Valorile mai mari indică un potențial mai bun pentru producție individuală pe spic.

Masa a 1000 de boabe - extrem de importantă pentru evaluarea calității boabelor. Cea mai mare valoare: 61,5 g (F-8-14-24), alte valori mari: DH 425-4 (60 g), F8-1-2020, F-8-38-24, DH 425-3 - toate peste 50 g, semn că boabele sunt bine dezvoltate. Valorile sub 40 g (ex: F8-22-2018 – 31,0 g) indică probleme de umplere a boabelor.

MH (kg/hl – masă hectolitrică): cea mai mare: 62,1 kg/hl (Ileana), alte valori bune: AGIL (60,0), DH 425-3 (56,6), DH 420-3 (55,6). Valorile sub 45 (ex: Smarald – 43,3) pot fi problematice pentru standardele comerciale.

Genotipuri cu performanță generală bună:

- DH 425-4: foarte multe spice/m², MMB ridicată (60 g), MH bună. Chiar dacă are puține boabe/spic (20), compensează prin alți parametri;
- F8-114-10: cea mai mare densitate (680 spice/m²), MMB acceptabilă (46,4), dar boabe/spic mic (28);
- F-8-14-24: echilibru bun între spice, greutate/spic (1,6 g), MMB foarte ridicată;
- DH 420-3: echilibru între toți indicatorii (spice, greutate/spic mare, MMB și MH bune).

Genotipuri cu performanță slabă/limitată:

- F8-22-2018: deși are multe boabe/spic (58) și multe spice/m², are MMB foarte mică (31,0 g), ceea ce afectează calitatea.
- Iulian: MMB mică (37,5 g), deși are un număr bun de spice/m² și boabe/spic.

- Diana și Ileana: multe spice/m² dar puține boabe/spic și greutate mică/spic - randament scăzut pe plantă individuală.

Cel mai productiv genotip, F-8-38-24, a înregistrat o producție medie de 10.457 kg/ha – cu peste 1.800 kg/ha peste media experienței. Diferența este foarte semnificativă statistic, indicând un potențial real, reproductibil, de a surclasa majoritatea genotipurilor.

Alte genotipuri care au demonstrat producții semnificativ mai mari decât media sunt Cadril și F8-22-2018. Cadril a produs aproape 9.600 kg/ha, iar F8-22-2018 peste 9.400 kg/ha, sugerând un randament superior, stabil, în comparație cu martorul.

Genotipul F-8-14-24 a depășit și el media cu o marjă considerabilă (+530 kg/ha), dar diferența nu este semnificativă statistic, sugerând posibilitatea unei variații naturale.

Mai multe genotipuri au avut producții bune (aproape sau peste 9.000 kg/ha), însă diferențele față de medie nu sunt suficient de mari pentru a fi considerate statistic semnificative. Acestea sunt: F8-1-2020, DH 403-12, Lucian, Cardinal FD, Artemis și chiar martorul. Aceste genotipuri pot fi considerate stabile și valoroase agronomic, mai ales că prezintă și alte avantaje (rezistență la boli, la cădere etc.).

Genotipuri precum Expert FD, Gabriela, Diana și DH 417-12 au avut producții relativ bune, dar ușor sub media experienței. Diferențele nu sunt semnificative, deci nu pot fi considerate slabe, dar nici nu se remarcă în mod deosebit. Acestea pot fi luate în considerare în funcție de alte caracteristici agronomice sau tehnologice.

Unele genotipuri s-au evidențiat negativ prin producții mult sub medie. Cele mai slabe performanțe le-au avut DH 425-3 și Ileana, cu valori cu peste 1.300–1.400 kg/ha mai mici decât media. În plus, aceste diferențe sunt foarte semnificative statistic, indicând nepotrivirea lor pentru cultivarea comercială.

Din perspectiva exclusivă a producției, cele mai promițătoare genotipuri sunt F-8-38-24, Cadril și F8-22-2018, datorită combinației de randamente ridicate și diferențe semnificative față de medie. Genotipuri precum Lucian, Cardinal FD și DH 403-12 au demonstrat performanțe bune și stabile, chiar dacă diferențele nu au fost semnificative statistic.

Genotipuri cu potențial agronomic ridicat (echilibrate și recomandabile):

F-8-38-24

- Cea mai mare producție (10.457 kg/ha), diferență foarte semnificativă statistic.
- Greutate mare a boabelor/spic (1,8 g) și MMB foarte bună (52,9 g).
- Rezistență bună la boli și la cădere (notă 6) → comportament echilibrat.
- Este genotipul cu cel mai bun potențial combinat.

Cadril

- Producție ridicată (9.591 kg/ha) și semnificativă (spor de 958 kg/ha).
- Număr mare de spice și boabe/spic, greutate/spic bună.
- Rezistență bună la boli, dar ușor mai sensibil la cădere (notă 4) – necesită atenție la recoltare.

F8-22-2018

- Producție semnificativă statistic (9.456 kg/ha).
- Densitate mare de spice și multe boabe/spic (58).
- MMB scăzută (31 g) – dar compensată de numărul mare de boabe.
- Rezistență bună la boli, ușor sensibil la *Pyrenophora*.

Cele mai valoroase genotipuri din punct de vedere al producției, rezistenței la boli și la cădere, sunt: F-8-38-24, Cadril, F8-22-2018, DH 403-12, Artemis, DH 420-3 și Lucian. Acestea oferă un echilibru optim între randament și stabilitate biologică.

Proiect ADER 20.1.1. Sistem de monitorizare armonizat la nivel național a sănătății solurilor afectate și/sau cu risc de degradare (exces de săruri, eroziune, compactare).

Faza 3/2025 - „Definirea și calibrarea țințelor și pragurilor pentru indicatorii de sănătate ai solurilor pentru terenurile afectate de săruri, eroziune și compactare” activitatea 3.4. Bază de date pentru studiul de caz 4.

EXPERIENȚE FINANȚATE DIN VENITURI PROPRII

În cadrul programului de **ameliorare a mazării, năutului și ricinului** derulat la SCDA Teleorman, s-a urmărit:

- Determinarea potențialului productiv, calitativ și adaptativ al genotipurilor de mazăre de primăvară, năut și ricin;
- Diversificarea materialului biologic prin recombinații genetice;
- Îmbunătățirea germoplasmei de mazăre, năut și ricin pentru toleranța la secetă, arșiță, boli și dăunători specifici;
- Conservarea resurselor genetice la mazăre, năut, ricin și ricin;
 - studiul materialului inițial aflat în diferite verigi ale procesului de ameliorare (descendențe hibride) privind caracteristicile de productivitate și calitate;
 - selecția unor genotipuri cu talie și înălțime mare de inserție a elementelor productive;
 - selecția unor genotipuri cu număr mare de ramuri, păstăi și boabe pe plantă;
 - selecția unor genotipuri rezistente la secetă și temperaturi extreme, la boli și cădere;
 - selecția unor genotipuri cu o bună precocitate;

Câmpul experimental de ameliorare mazăre, năut și ricin a cuprins mai multe experiențe și anume: 4 culturi comparative de orientare (100 variante), 4 culturi comparative de concurs (100 variante), 4 câmpuri de control (80 variante), câmpurile de selecție, descendențe hibride (683 la mazăre; 585 la năut; 115 la ricin), câmp de hibridare la mazăre și năut, câmp de multiplicare a semințelor pentru liniile aflate în testare ISTIS.

În aceste câmpuri de ameliorare s-au făcut o serie de observații și determinări cum ar fi: datele semănatului și răsăritului, uniformitatea răsăritului, apariției inflorescenței, înfloritului și maturității fiziologice, numărul de plante/m², talia plantei, înălțimea de inserție a primei fructificații, numărul de ramificații principale/secundare/plantă, numărul păstăilor/capsulelor pe plantă/inflorescență principală, numărul și greutatea boabelor pe păstăie/racem, producția de boabe/parcelă/ha, toleranța/rezistența la boli și dăunători, precum și la secetă și arșiță.

La **mazăre**, atât genotipurile testate în culturi comparative cât și cele din câmpul de selecție și descendențele hibride au fost foarte afectate de condițiile climatice extreme prin producerea unor dezechilibre fiziologice în metabolismul plantelor corelat cu atacul fulminant al unor dăunători (afide, *Epicometis hirta*, porumbei) și boli (*Erysiphe pisi*, viroze).

În medie pe experiențe, producția de boabe a fost cuprinsă între 2133 kg/ha și 4367 kg/ha. În experiențele de culturi comparative de concurs s-au evidențiat cu producții mai mari liniile: M 1399 (4367 kg/ha), M 1418 (4333 kg/ha), M 1011 (4300 kg/ha), M 1421 (4133 kg/ha), M 759 (4133 kg/ha) și M 224 (4050 kg/ha).

Producții bune și foarte bune, în condițiile climatice nefavorabile ale anului, au obținut unele linii testate în experiențele de culturi comparative de orientare: M 1033 (4700 kg/ha), M 1060 (4633 kg/ha), M 1011 (4567 kg/ha), M 914/2 (4400 kg/ha), M 1262 (4367 kg/ha), M 910 (4333 kg/ha), M 922 și M 1405 (4233 kg/ha), M 1056 și M 879 (4100 kg/ha).

În culturile de control la mazăre s-au evidențiat cu producții mai mari liniile: M 387 (4600 kg/ha), M 358 și M 744 (4500 kg/ha), M 242, M 746, M 770, soiurile Denisa și Crina (4300 kg/ha), M 650, M 750 și M 350 (4200 kg/ha), M 239 și M 761 (4100 kg/ha), M 659 și M 694 (4000 kg/ha), M 615, M 828 și M 736 (3900 kg/ha), M 812, M 544, M 211 și M 664 (3800 kg/ha).

La **năut**, condițiile climatice au influențat negativ producția prin temperaturile foarte ridicate în perioada înfloritului, care au condus la oprirea temporară a funcțiilor fiziologice ale plantei, astfel că fecundarea nu s-a produs. Acest lucru se corelează cu înălțimea ridicată de inserție a primei păstăi (peste 35-45 cm), rezultând un număr diminuat de păstăi fertile și boabe pe plantă, în consecință producții de boabe foarte scăzute la majoritatea genotipurilor testate. În premieră la năut s-a semnalat și atacul de *Epicometis hirta*, care a contribuit semnificativ negativ în realizarea elementelor de producție.

În experiențele de culturi comparative de concurs s-au evidențiat cu producții mai mari liniile: N 279 (2350 kg/ha), N 397 (2300 kg/ha), N 999 (2250 kg/ha), N 299 (2230 kg/ha), N 630 (2150 kg/ha), N 1137 (2100 kg/ha), N 326 (2050 kg/ha), N 33, N 460 și N 462 (2030 kg/ha), N 491, N 462 și N 347 (2000 kg/ha).

Producții bune, în condițiile climatice nefavorabile ale anului, au obținut unele linii testate în experiențele de culturi comparative de orientare: N 460 (2300 kg/ha), N 462 (2270 kg/ha), N 1374 (2170 kg/ha), N 115, N 484 și N 24 (2130 kg/ha), N 46 (2100 kg/ha), N 326 (2050 kg/ha), N 515 (2030 kg/ha) și N 47 (1970 kg/ha).

În culturile de control la năut s-au evidențiat cu producții mai mari liniile: N 399 (2467 kg/ha), N 251 (2370 kg/ha), N 160 (2330 kg/ha), N 1011 (2300 kg/ha), N 314 (2270 kg/ha), N 376 (2230 kg/ha), N 242 (2230 kg/ha), soiul Valah 1 (2230 kg/ha), N 494, N 256 și N 143 (2200 kg/ha), N 409 și N 136 (2170 kg/ha), N 143 și N 342 (2130 kg/ha), N 485 și N 803 (2100 kg/ha), N 520, N 488, N 650 și N 225 (2070 kg/ha), N 441 și N 914 (2030 kg/ha), N 270 și N 262 (2000 kg/ha).

La **ricin**, ca urmare a evoluției condițiilor climatice în primăvară, SCDA Teleorman a decis ca în anul 2025, materialul de ameliorare să nu fie semănat, datorită riscului de a pierde materialul genetic, totuși s-au semănat soiurile Teleorman, Cristian, Dragon și Rivlas în vederea menținerii purității biologice și a rezervei de sămânță.

Ricinul a fost semănat în data de 23.04.2025, iar răsărirea acestuia s-a produs în data de 5.05.2025. Perioada de germinare până la răsărire, a fost influențată de temperaturile medii din aprilie (12°C), care sunt la limita optimului pentru ricin.

După răsărire, în a II-a jumătate a lunii mai, temperatura medie a fost de 15,7°C, iar precipitațiile căzut de 99 mm, au asigurat un start bun pentru înrădăcinarea plantelor și creșterea vegetativă.

În luna iunie (temperatura medie de 23,8°C, 14 mm precipitații), plantele au continuat creșterea vegetativă rapidă a tulpinii și frunzelor și au intrat în faza de formare și dezvoltare a inflorescenței.

Din luna iulie (temperatura medie 26,6°C, 23 mm precipitații), ricinul a intrat în faza de maturare a boabelor, ca urmare a temperaturilor extrem de ridicate. Umiditatea relativ scăzută (52%) și temperaturile ridicate au generat stres hidric și pierderi parțiale de producție.

Din cauza răsăririi mai târzii, perioada de vegetație utilă s-a scurtat, ceea ce a redus producția față de potențialul maxim, astfel producțiile obținute de soiuri au fost de: Teleorman 1,0 t/ha, Cristian - 1,4 t/ha, Dragon - 1,4 t/ha și Rivlas - 1,5 t/ha.

Programul de **ameliorare a triticalelor** derulat la SCDA Teleorman, din anul 2019 - se urmăresc următoarele obiective:

- ameliorarea rezistenței la boli, în principal, la rugina galbenă și brună;
- ameliorarea taliei în vederea obținerii de plante cu talie scurtă de tip intensiv care să valorifice cât mai eficient rezerva mică de apă din zonă pentru obținerea de producții competitive;
- ameliorarea productivității și calității, dar și diversificarea producției;
- ameliorarea tipului de plantă în scopul obținerii de plante cu frunza mai mică, orientată vertical și acoperită de pruină (albedou) pentru a reduce temperatura lanului în zilele cu arșiță.

Câmpul experimental de ameliorare triticale a cuprins mai multe experiențe și anume: cultura Națională de triticale în care s-au experimentat 13 soiuri de triticale și 12 linii de perspectivă, pe două agrofonduri a câte trei repetiții fiecare, așezate în grilaj mediu balansat cu repetarea schemei de bază, 5 culturi comparative de orientare, 7 culturi comparative de concurs, fiecare cu câte 25 de variante, 14 câmpuri de control din care 13 fiecare cu câte 34 de variante și unul cu 27 variante, câmpurile de selecție și reselectie spic pe rând, 70 de parcele cu linii în generația F2, 20 de variante cu soiuri și linii avansate din străinătate, câmp de menținere cu 6000 de elite, un câmp de menținere pentru liniile aflate în testare ISTIS, 4 experiențe cu soiuri și linii de grâu de toamnă în colaborare cu INCDA Fundulea și SCDA Caracal.

În acest câmp de ameliorare triticale s-au făcut o serie de observații și determinări cum ar fi: data semănatului, data răsăritului, data înspicatului și a maturității fiziologice, numărul de plante și spice/m², uniformitatea înfloritului, talia plantei, numărul și greutatea boabelor/spic, producția de boabe/parcelă/ha, toleranța/rezistența la boli și dăunători, la secetă și arșiță.

Semănatul în parcelele experimentale s-a făcut în perioada 23-24 octombrie 2024, iar câmpurile de selecție și de menținere, în perioada 26-29 octombrie 2024.

Pe toată perioada de vegetație a triticalelor de toamnă temperaturile medii lunare au depășit media multianuală (tabelul 1) cu 1,2-6°C, în medie pe anul agricol cu 1,9°C. În lunile de iarnă nu fost strat de zăpadă. Datorită insuficienței hidrice în luna octombrie plantele de triticale de toamnă au răsărit târziu (12.12.2024), după ploile căzute în a II-a și a III-a decadă a lunii noiembrie. Chiar dacă în luna decembrie au căzut suficiente precipitații înfrățirea nu s-a produs în toamnă – iarnă, din cauza temperaturilor situate sub nivelul celor de creștere și plantele au avut o înfrățire mai slabă, în funcție de expresia genotipică a fiecărui soi cultivat. În luna aprilie, în faza de creștere intensă (împăiere) plantele au crescut și s-au dezvoltat în stres hidric (-23,8 mm) și au pierdut o parte din frații formați, astfel că și în acest an desimea și talia plantelor a fost ușor redusă comparativ cu anii în care au existat precipitații în această perioadă. În decada a III-a a lunii aprilie și prima decadă a lunii mai, când plantele erau în faza de apariția spicului, s-a înregistrat un atac foarte puternic de gândac păros (*Epicometis hirta*), care a distrus o parte din spicele de triticale, însă atacul a fost oprit prin aplicarea unui tratament cu Coragen și Kaiso sorbi. Chiar dacă, în primăvară, plantele au suferit din lipsă de apă, ploile din luna mai (+38 mm) au făcut ca o parte din umiditatea din sol să fie recuperată și astfel plantele au crescut și s-au dezvoltat normal. Lipsa precipitațiilor începând cu prima decadă a lunii iunie (-57,2 mm) a influențat negativ creșterea și dezvoltarea plantelor de triticale, acestea fiind în acea perioadă în faza de umplere a boabelor. Aceasta dus la o maturare forțată și o umplere defectuoasă a boabelor, mai ales la soiurile tardive.

Producțiile obținute de genotipurile de triticale în anul 2025 reflectă, în general, cantitatea de precipitații căzută în perioada semănat – răsărit, rezerva de iarnă și creștere intensă la înflorit, în timp ce numărul de spice reflectă, în general, cantitatea de precipitații căzută în

perioada semănat – răsărit și creștere intensă-înflorit, iar talia plantelor a fost influențată de cantitatea de precipitații căzută în perioada de iarnă și creștere intensă-înflorit.

Testarea soiurilor/liniilor românești de triticale create la INCDA Fundulea

În Cultura Republicană s-au experimentat 16 soiuri de triticale și 9 linii de perspectivă, pe două agrofonduri: unul fertilizat cu N86:P40 și al doilea fertilizat cu N40:P40, câte trei repetiții fiecare, așezate în grilaj pătrat balansat cu repetarea schemei de bază.

Fertilizarea de toamnă s-a făcut cu îngrășăminte complexe 20:20:0+sulf asigurându-se N40:P40 și cu uree în primăvară 46 kg s.a. /ha, numai pe primele trei repetiții asigurându-se un agrofond N86: P40.

Astfel că, în varianta N86:P40 producțiile au variat de la 8.548 kg/ha (TF2) până la 11.076 kg/ha (15038T1-1). Producția medie a celor 25 de variante a fost de 9.749 kg/ha. S-au remarcat prin sporuri de producție distinct semnificative, comparativ cu soiul martor Utrifun, genotipurile: 15038T1-1 și 14187T1, iar față de media experienței au înregistrat sporuri de producție genotipurile: Zaraza, Drăgănești, Egreta, 16381T1, 16401T1, 16322T, 15183T1-2. Pierderi de producție distinct semnificative față de media experienței, s-au înregistrat la genotipurile: TF2, Titan, Tulnic, FDL Ascendent.

În ceea ce privește numărul de plante/m², seceta din toamnă a influențat negativ răsărirea la toate genotipurile de triticale. Media experienței a fost de 354 plante/m². Au răsărit greu și cu pierderi de plante genotipurile: Negoiu, Zvelt, FDL Caltrit, 16401T1, 17300T1, 07320T1, Drăgănești și TF2.

În ceea ce privește numărul de spice și acesta a fost mic, media experienței fiind de 406 spice/m². Cel mai mic număr de spice/m² l-a realizat soiul Negoiu și cel mai mare Cascador (471 spice). Masa a 1000 de boabe a fost cuprinsă între 41 și 59 g, media experienței a fost de 46,4 g. Cea mai mare MMB s-a înregistrat la genotipurile Haiduc, Negoiu, Zvelt, 15183T1-2 (peste 50 g) și cea mai mică la genotipurile: 16381T1, 16401T1, Egreta și FDL Ascendent (41-43 g), ritmul de creștere a fost foarte bun, iar forma tufei este erectă sau ușor aplecată. Soiul Drăgănești și linia de perspectivă 17300T1 au portul tufei culcat.

În ceea ce privește precocitatea, genotipurile Drăgănești, TF2, Tulnic, 14187T1, 15038 T1-1, 15183T1-2, 11588 T2-23, 17300T1 și Zvelt au fost mai precoce la înspicat cu 3-4 zile comparativ cu soiul martor Utrifun. Genotipurile cele mai tardive au fost FDL Ascendent, FDL Caltrit 16322T1 și 16007T1-1.

Datorită lipsei de apă din perioada maturității fiziologice (prima și a II-a decadă a lunii iunie), maturitatea a fost ușor forțată, majoritatea genotipurilor au intrat în maturitate în jurul datei de 16-17 iunie, și au rămas verzi doar nodurile.

Talia plantelor a fost specifică constituției genetice a fiecărui genotip, dar ușor mai mică, decât cea realizată în anii cu precipitații, în perioada de alungire a paiului. Soiul Plai, TF2 și linia 17300T1 au avut cea mai mare talie (121-125 cm), iar soiul Utrifun și Cascador cea mai mică (97 cm), talia medie a experienței a fost de 113 cm.

În varianta fertilizată cu azot în doză de asigurare suboptim N40:P40, producția medie a genotipurilor studiate a fost de 10.073 kg/ha. Cea mai mare producție au obținut-o genotipurile 14187T1 și 15038T1-1 (11258 kg/ha) și cea mai mică genotipurile: TF2, Tulnic și Haiduc (9.028-9.406 kg/ha). Producții mai mari decât media experienței (10.067 kg/ha) au obținut genotipurile Plai, Drăgănești, Egreta și liniile de perspectivă: 16401T1, 16381T1, 16401T1, 15183 T1-2 și 11588T2-23. În ceea ce privește numărul de plante/m² și numărul de spice/m² au fost mici la toate variantele experimentate (media experienței 367 plante/m²)

datorită condițiilor de secetă înregistrate la înființarea culturii. Au răsărit greu și cu pierderi de plante genotipurile: Zvelt, FDL Caltrit și TF2 (273 plante/m²).

În ceea ce privește numărul de spice, acesta a fost foarte mic, media experienței fiind de 399 spice/m². Cel mai mic număr de spice/m² l-au realizat soiurile Haiduc, Negoiu, Drăgănești (348-357 spice) și cel mai mare FDL Ascendent (431 spice).

Talia plantelor a fost specifică constituției genetice a fiecărui genotip. Soiul TF2 a avut cea mai mare talie (125 cm), iar genotipurile Cascador și Utrifun cea mai mică (97cm), talia medie a experienței a fost de 107 cm.

Culturile comparative de orientare au avut ca martor soiul Utrifun. În cele 5 culturi de orientare s-au studiat 110 genotipuri cu martor soiul Utrifun din 10 în 10 variante.

Primele 3 culturi de orientare au fost amplasate în trei locații și anume: INCDA Fundulea, SCDA Caracal și SCDA Teleorman, una în două locații SCDA Teleorman și SCDCB Tg. Mureș și o cultură de orientare la SCDA Teleorman.

La SCDA Teleorman în cultura de orientare nr. 1 producția obținută a fost cuprinsă între 7.360 kg/ha (21011T1 și 21014T2) și 9.240 kg/ha (21020T2), producția medie a fost de 8.530 kg/ha. Producții superioare martorului au obținut și genotipurile 21001T1, 21002T1, 21002T3, 21008T2, 21016T1 și 21019T1. În acest an, toate experiențele au avut un număr mic de plante/m² (332-432), iar numărul de spice între 320 și 464. Talia plantelor a fost cuprinsă între 94-112 cm. Ritmul de creștere a fost bun la toate genotipurile. Cultura a cuprins atât genotipuri precoce cât și tardive. La INCDA Fundulea genotipurile care au depășit soiul martor și media experienței au fost 21002T3, 21012T1, 21020T1 și 21020T2, iar la SCDA Caracal genotipurile 21011T1, 21014T1, 21014T2, 21019T3, 21020T1, 21020T2 și 21025T2 au obținut producții de peste 9.000 kg/ha, producții superioare soiului martor Utrifun și mediei experienței. În medie genotipurile care au depășit soiul martor Utrifun în cele trei locații au fost 21002T3, 21008T2, 21014T1, 21019T3, 21020T1, 21020T2 și 21025T2. Cea mai mare masă hectolitrică (76 kg/Hl) s-a înregistrat la genotipul 21010T1 în testarea de la SCDA Caracal.

La SCDA Teleorman în cultura de orientare nr. 2, producția obținută a fost cuprinsă între 7.280 kg/ha (21059T1) și 9.560 kg/ha (21034T1), producția medie a fost de 8.482 kg/ha. Producții superioare martorului au obținut și genotipurile 21056T1, 21050T2, 21032T2 și 21032T3. În acest an toate experiențele au avut un număr mic de plante/m² (352-464), iar numărul de spice între 368-448. Talia plantelor a fost cuprinsă între 90 și 114 cm.

La INCDA Fundulea, genotipurile care au depășit soiul martor și media experienței au fost 21032T3, 21034T1, 21040T2, 21050T2, 21050T3, 21056T1, iar la SCDA Caracal genotipurile 21032T3, 21050T3, 21034T1, 21040T2, 21043T2, 21045T2, 21056T1 și 21060T1. În medie genotipurile care au depășit soiul martor Utrifun în cele trei locații au fost: 21032T3, 21034T1, 21040T2, 21050T2, 21050T3 și 21056T1. Masa hectolitrică a fost cuprinsă între 65,9 kg/Hl (21046T1) și 75,3 kg/Hl (21043T2), iar MMB între 35,12 g (21029T3) și 41,52 g (21059T1).

În cultura de orientare nr. 3 la SCDA Teleorman, producția obținută a fost cuprinsă între 7.160 kg/ha (21002T2) și 8.720 kg/ha (21015T3), producția medie a fost de 7.955 kg/ha. Producții superioare martorului Utrifun au obținut și genotipurile 21053T1 și 21029T2. În acest an toate experiențele au avut un număr mic de plante/m² (312-476), iar numărul de spice între 320-480. Talia plantelor a fost cuprinsă între 90 și 115 cm. La INCDA Fundulea, genotipurile care au depășit soiul martor și media experienței au fost 21030T1, 21029T2, 21035T1, 21053T1 și 21054T1, iar la SCDA Caracal au depășit martorul Utrifun genotipurile 21060T3, 21030T1, 21018T2, 21024T1 și 21029T2. În medie genotipurile care au depășit soiul martor Utrifun în cele trei locații au fost: 21024T1 și 21029T2. La SCDA Caracal, masa hectolitrică a fost

cuprinsă între 65,3 kg/Hl (21066T1) și 76,1 kg/Hl (21018T2), iar MMB a fost cuprins între 34,76 g (21058T1) și 44,24 g (21022T1).

În cultura de orientare nr. 4, producția obținută a fost cuprinsă între 7.440 kg/ha (21009T1) și 9.920 kg/ha (21009T2), producția medie a fost de 8.538 kg/ha. Producții superioare matorului Utrifun au obținut și genotipurile 21026T3, 21027T2, 21028T2 și 21049T1. În acest an toate experiențele au avut un număr mic de plante/m² (320-480), iar numărul de spice între 320-480. Talia plantelor a fost cuprinsă între 90-123 cm. Cultura a cuprins atât soiuri tardive cât și precoce. Ritmul de creștere a fost bun la toate genotipurile.

Genotipurile cultivate în Cultura de orientare nr. 5, s-au experimentat în două locații SCDA Teleorman și SCDCB Târgu Mureș. Experiența a cuprins 22 de genotipuri noi care s-au experimentat având ca mator soiul Utrifun din 10 în 10 variante.

La SCDA Teleorman, lipsa de apă din toamnă a dus la o slabă răsărire a culturii, iar ca urmare a acestui fenomen, a obținerii a unui număr mic de plante și de spice/m². Numărul de plante/m² a fost cuprins între 315 și 480, iar numărul de spice la aceste genotipuri a fost cuprins între 356-428 spice/m². Talia plantelor a fost cuprinsă între 95 și 115 cm, majoritatea genotipurilor având o talie mică 90-100 cm și o talie medie cuprinsă între 100-105 cm. Genotipurile selectate, chiar dacă au talie mai mare sunt rezistente la cădere.

S-au remarcat prin talie scurtă de 95 cm, următoarele genotipuri: 21032T1, 21008T2, 21017T1, 21056T1 și 21060T1, iar majoritatea au precocitate medie. S-au remarcat prin producții superioare matorului Utrifun, genotipurile: 21001T1, 21002T3, 21008T2, 21027T2, 21028T2, 21032T3, 21049T1, 21050T2 și 21056T1. Ritmul de creștere a fost bun la toate genotipurile experimentate.

La S.C.D.C.B. Târgu Mureș plantele au răsărit mai repede și fără pierderi, deoarece precipitațiile în toamnă au căzut imediat după semănat, plantele au răsărit repede și uniform, iar numărul de spice a fost cuprins între 456-712 spice/m². Rezistența la frig a fost, în general, bună, iar rezistența la septorioză a fost medie spre bună (nota 2-3), mai sensibile fiind genotipurile: 21008T2, 21015T1 și 21050T2. La fuzarioză, cel mai sensibil a fost genotipul 21027T2. În această locație s-au obținut producții mai ridicate comparativ cu cele obținute la SCDA Teleorman, media experienței fiind de 10.375 kg/ha. S-au remarcat prin producții mari, comparativ cu matorul, genotipurile: 21008T2, 21012T1, 21015T2, 21017T1, 21054T1 și 21056T1. Genotipurile 21008T2, 21056 T1, 21027T2 și 21049T1 au depășit matorul Utrifun în ambele locații.

Culturile comparative de concurs au avut ca mator soiul Utrifun. În cele 7 culturi de concurs s-au studiat 154 de genotipuri cu mator soiul Utrifun din 10 în 10 variante. Și în aceste culturi numărul de plante (350-400) și de spice/m² a fost mic (250-350) datorită secetei înregistrate la înființarea culturii și răsăririi târzii, dar și lipsei de apă din primăvară. S-au remarcat prin sporuri de producție, comparativ cu matorul Utrifun, genotipurile: 17027T2-2, 20117T1, 19218T1, 17087T4-1, 14187T1-1051, 20074T1, 20193T1 (TCC1), 17560T1-1, 19238T1, 20284T1, 20197T1 (TCC2), 20203T1, 20259T1, 17115T1-1, 11588T1-1011, 20003T1, 20194T1, 20289T1 (TCC3), 20255T1, 17115T1, 17,81T1-1, 20021T1, 20099T1, 20102T1, 20139T1 (TCC4), 19098T1, 19304T1, 16401T1, 18146T1, 18457T1, 19457T1, 14187T1 (TCC5), 21055T1, 21066T2, 20043T1, 20091T1, 17557T1-1, 16256T1-11, 20040T1, 20058T1 (TCC6), 18296T1, 17376T1, 16072-22-9-1/1, 16082-25-12-6/1, 16062-29-15-5 (TCC7).

Talia plantelor a fost cuprinsă între 70-120 cm, însă nu s-a înregistrat fenomen de cădere în lan. S-au remarcat prin talie scurtă (80-100 cm) și producție ridicată următoarele genotipuri:

17027T2-2, 20117T1, 19218T1, 16401T1, 18146T1, 18457T1, 19457T1, 14187T1, 21055T1, 20091T1, 16072-22-9-1/1, 16062-29-15-5.

Producții de peste 10.000 kg/ha au obținut genotipurile: 20203T1, 20003T1, 20194T1, 20255T1, 20139T1, 18457T1, 19457T1 și 14187T1. În acest an nu am avut atac de boli, însă în perioada aprilie - mai s-a înregistrat un atac foarte mare de *Epicometis hirta*, care a atacat spiculețele de triticale, dar care a fost stopat prin tratamente cu insecticide. Este un dăunător foarte greu de combătut. Adulții (cărăbușii rapiței) zboară în diminețile însorite și se așează în colonie în diferite părți ale lanului și mănâncă staminele ducând, în final, la distrugerea unui mare număr de spice abia ieșite din burdof. Preferă genotipurile cu antere mai suculente. Numai printr-o monitorizare atentă a lanului se poate combate cu rezultate bune.

Precocitatea la înspicat a fost de la foarte timpuriu la tardiv, majoritatea genotipurilor fiind de precocitate medie. Din cauza lipsei de apă din luna iunie, perioadă în care plantele își definitivează umplerea bobului, plantele au intrat forțat în maturitatea fiziologică în jurul datei de 16-17 iunie, fenomen care a dus în final la umplerea defectuoasă a boabelor, mai ales la soiurile tardive și la obținerea de producții mai mici decât potențialul de producție al fiecărui genotip în parte. Ritmul de creștere a fost bun la toate genotipurile de triticale.

Câmpul de control a cuprins un număr de 412 de genotipuri noi de triticale (hibridările sunt efectuate în perioada 2018-2022) alături de soiul Utrifun (talie mică și precocitate medie) care a fost semănat din 10 în 10 variante și soiul Tulnic (talie înaltă și precoce).

În ceea ce privește numărul de plante/m², seceta din toamnă a influențat negativ răsărirea plantelor la toate genotipurile de triticale. Semănatul s-a făcut în data de 24 octombrie într-un teren uscat, dar bine pregătit, iar ploile au venit în decada a II-a din luna noiembrie. În aceste condiții plantele au răsărit în jurul datei de 12 decembrie 2024. Înfrățirea s-a făcut târziu, iar mulți frați au dispărut ca urmare a condițiilor de lipsă de apă din perioada de alungire a paiului (martie – aprilie). Ca urmare a acestui fenomen și numărul de spice/m² a fost mic. Ploile care au căzut în luna mai au revigorat cultura, plantele au crescut și s-au dezvoltat puternic, foliajul a fost bine dezvoltat și nu a fost atac de boli. A fost atac doar de afide și *Epicometis hirta*, dar s-au făcut tratamente cu insecticide și acest atac a fost oprit, nu a influențat dezvoltarea culturii în bune condiții. Plantele au realizat spice mari și pline, mai ales, la genotipurile precoce. Genotipurile tardive au avut de suferit din cauza lipsei de apă din luna iunie care a dus la o maturizare forțată a acestora. În ceea ce privește numărul de plante/m² acesta a fost în medie de 390-400 în condițiile în care desimea culturii trebuia să fie de 500 plante/m². Numărul de spice/m² fost de 380-412, dar numărul mic de spice, în acest an, a fost compensat, în general, de greutatea mare a lor. Talia plantelor a fost cuprinsă între 87 și 130 cm. În ceea ce privește precocitatea, experimentul a cuprins atât genotipuri precoce, cât și tardive. Ritmul de creștere a fost bun, iar forma tufei a fost de la culcat (nota 3) spre ascendant (nota 1).

Producția a reflectat atât condițiile de vegetație, dar mai ales potențialul fiecărui genotip în funcție de condițiile meteo și agrotehnice asigurate. Astfel că, în acest an genotipurile de triticale au obținut la SCDA Teleorman, în experiențe, producții medii de peste 8.500 kg/ha. Cele mai mari producții, comparativ cu soiurile martor le-au obținut genotipurile: 22006T, 22012T, 22013T, 22014T, 22015T, 22022T, 22031T, 22055T, 22079T, 22087T (TDD1), 22094T, 22112T, 22029T, 22051T, 22065T, 22084T, 22091T, 22104T, 22037T, 22075T (TDD2), 22092T, 22095T, 22103T, 21065T, 22026T, 20198T, 14166T11-101 (TDD3), 20094T, 13343T1-201, 20180T, 20209T, 20231T, 17507TG1, 20120T, 15061T1-01 (TDD4), 20064T, 20070T, 17177T1, 20075T, 17456T1 (TDD5), 19223T1, 19244T1, 19268T1, 19389T1, 19414T1, 19416T1, 19426T1 (TDD6), 19467T1, 19470T1, 19221T1, 19267T1,

19032T1, 19,40T1, 19047T1 (TDD7), 19049T1, 19174T1, 19183T1, 19187T1, 19247T1, 19300, 19311T1, 19317T1, 19324T1, 19358T1 (TDD8), 19373T1, 19384T1, 19403T1, 19417T1, 19486T1, 19490T1, 19491T1, 19208T1, 19227T1 (TDD9), 19224T1, 19228T1, 19452T1, 19469T1, 19235T1, 19242T1, 19086T1, 19111T1, 19136T1 (TDD10), 19172T1, 19253T1, 19382T1, 19204T1, 19205T1, 19054T1 (TDD11), 19129T1, 19168T1, 19246T1, 19457T1, 19499T1, 16122T4-2, 16125T1-1, 17341T1, 20199T, 20017T, 20089T, 20187T, 20197, 20290T (TDD12), 22065T, 22014T, 22022T, 22051T, 19046T1, 19390T1, 19333T1(TDD13), 14166T2-101, 21009T, 21011T (TDD14).

Genotipurile care au depășit producția soiurilor martor, dar au și talie redusă (80-105 cm) sunt următoarele: 22006T, 22031T, 22037T, 21065T, 22103T, 22026T, 15061T1-01, 17177T1, 19268T1, 19380T1, 19389T1, 19414T1, 19416T1, 19269T1, 19,40T1, 19,47T1, 19174T1, 19490T1, 19208T1, 19086T1, 19111T1, 19172T1, 19204T1, 19054T1, 19457T1, 16122T4-1, 22065T, 19046T1.

Genotipurile care au realizat producții mari, de peste 10.000 kg/ha, în condițiile acestui an și care au depășit cu 1.000-2.000 kg/ha producția soiurilor martor au fost următoarele: 22094T, 22091T, 22092T, 22095T, 22103T, 20064T, 19268T1, 19268T1, 19047T1, 19187T1, 19317T1, 19403T1, 19469T1, 19111T1, 19253T1, 19246T1 și 21009T.

Genotipurile care au depășit producția celor doi martori și au o talie scurtă spre medie (70-105 cm) au fost avansate în culturile de orientare.

În câmpul de menținere s-au urmărit elitele din punct de vedere al rezistenței la boli, al taliei și al uniformității. De asemenea, în câmpul de menținere a liniilor din rețeaua ISTIS s-a produs sămânța amelioratorului care a fost folosită pentru producerea de sămânță la cele două genotipuri Drăgănești și Egreta. S-a recoltat un număr de 1500 de rânduri (spic pe rând) din care cele mai bune au fost semănate în câmpul de control. S-au extras în jur de 10.000 de elite dintre care 9.000 s-au semănat în acest an în câmpul de selecție.

Condițiile climatice din acest an reprezentate de secetă în toamnă la pregătirea patului germinativ, semănatul în condiții necorespunzătoare, răsărirea plantelor foarte târzie, după ploile căzute în decada a doua și treia a lunii noiembrie, lipsa stratului de zăpadă, precipitații mai puține decât media multianuală în fiecare lună, cu excepția lunilor noiembrie, decembrie, martie și mai, temperaturi mai ridicate în fiecare lună, dar mai scăzute în lunile februarie, mai și iunie. Ploile din luna mai au fost benefice culturii de triticale, au dat vigoarea necesară plantelor pentru a crește și a se dezvolta în condiții bune. Astfel că în aceste condiții genotipurile de triticale experimentate au putut să-și valorifice potențialul ridicat de producție. Chiar dacă numărul de spice/m² a fost redus plantele au realizat spice mari și grele, astfel că producția obținută a fost cuprinsă între 7.000 și 11.500 kg/ha. Aceste condiții ne-au permis alegerea unui material de ameliorare care să stea la baza noilor soiuri de triticale de toamnă ce se vor crea la SCDA Teleorman.

De asemenea, pentru anul 2026 înființăm un câmp de 2 hectare cu producere de sămânță categoria PBI, sămânța celor două soiuri omologate, provenind din câmpul de menținere.

Alte realizări ale laboratorului:

- Înregistrarea a două soiuri de triticale: Drăgănești și Egreta;
- 10 genotipuri de triticale incluse în Cultura națională: Drăgănești și Egreta, 16381T1, 16401T1, 14187T1, 16322T1, 16007T1-1, 15038T1-1, 15183T1-2, 11588T2-23;
- Linii de triticale experimentate în rețeaua ISTIS – 4 linii: Liniile Drăgănești 3 și Drăgănești 4 - ciclul de testare de 3 ani finalizat și au trecut la Comisia de omologare; Linia Drăgănești 5 și Drăgănești 6 - ciclul I de testare;

Publicarea lucrării: Cultivar and environment on the impact of yellow rust (*Puccinia striiformis*) in Triticale

Autori: Maria Voica, Delcea Alina Mihaela, Tunaru Ioan, Bălțatu Mariana, Melucă Cristina, Justina Lobonțiu, Zsuzsa Domokos, Cecilia Bănățeanu, Benjamin Emanuel Andras în Revista ROMANIAN AGRICULTURAL RESEARCH, vol. 42

2. Testarea soiurilor românești de grâu de toamnă create la INCDA Fundulea

Experiența cu grâu creații ale INCDA Fundulea - 25 variante în 6 repetiții (3 repetiții fără fertilizare suplimentară alta decât fertilizarea de bază și 3 repetiții cărora li s-au aplicat 54 kg N/ha în primăvară), sistem de așezare: grilaj pătrat balansat, a avut în componență genotipurile: Glosa, Otilia, Pitar, Izvor, Ursita, Voinic, FDL Abund, FDL Evident, FDL Columna, FDL Consecvent, FDL Harnic, FDL Granprim, FDL Gospodar, FDL Glorios, FDL Fagur, Carom, Bria, A 95-13, Șimnic 10, Șimnic 1412, Dacic, Biharia, Lovrin 9Z, Lovrin 90 și T 100-18.

Experiența a fost semănată în data de 15.10.2024, cu plantă premergătoare mazărea, la adâncimea de 5 cm, în condiții de secetă. Răsăritul a fost consemnat în data de 22.11.2024. Iarna a fost rece, cu un minim de $-19,2^{\circ}\text{C}$ în februarie, dar fără pierderi de plante.

Analiza bolilor arată o prezență redusă a făinării, ruginii și septoriozei, cu intensitate slabă. Combaterea chimică s-a făcut cu Defik pentru buruieni și Coragen/Vantex 60 EC pentru insecte. Fertilizarea a inclus NPK 20:20:0 și uree.

Rezultatele privind iernarea indică o bună rezistență la ger și o densitate constantă a plantelor. Toate soiurile au avut note maxime de rezistență la cădere. Înălțimea medie a plantelor a variat între 87 și 110 cm.

Soiurile au înspicat între 6 și 14 mai și au ajuns la maturitate între 12 și 19 iunie. Rezistența la boli a fost bună, fără atacuri puternice. Numărul mediu de spice a fost între 520 și 580/m².

Valorile MMB (masa a 1000 de boabe) au fost între 33 și 41 g, iar masa hectolitrică între 74 și 80 kg/hl, ceea ce indică o calitate bună a boabelor.

Producțiile la umiditatea standard de 14% arată diferențe semnificative între soiuri:

La variantele fără fertilizare suplimentară în primăvară, media a fost 8.600 kg/ha. Cele mai productive au fost linia T 100-18 (9.926 kg/ha), FDL Columna (9.787 kg/ha) și Lovrin 9Z (9.277 kg/ha).

La variantele cu fertilizare suplimentară în primăvară, media a fost 8.642 kg/ha. Cele mai înalte nivele ale producției au avut soiurile Lovrin 9Z (10.050 kg/ha), FDL Columna (9.936 kg/ha) și linia T 100-18 (9.323 kg/ha).

Aceste trei soiuri au avut diferențe semnificative statistic și pot fi considerate cele mai promițătoare pentru zonă.

La variantele fără fertilizare suplimentară: media experienței a fost de 8.600 kg/ha. Cele mai productive variante au fost: linia T 100-18: 9.926 kg/ha (spor 1327 kg/ha, semnificativ la 0,1%), soiul FDL Columna: 9.787 kg/ha (spor 1187 kg/ha, semnificativ la 0,1%), soiul Lovrin 9Z: 9.277 kg/ha (spor 677 kg/ha, semnificativ la 1%), soiul FDL Granprim: 9.171 kg/ha (spor 571 kg/ha, semnificativ la 5%).

La variantele cu fertilizare suplimentară (54 kg/ha N în primăvară), media generală a crescut ușor, la 8.642 kg/ha. Cele mai productive variante: Lovrin 9Z: 10.050 kg/ha (spor 1409 kg/ha, semnificativ la 0,1%), FDL Columna: 9.936 kg/ha (spor 1294 kg/ha, semnificativ la 0,1%), T 100-18: 9.323 kg/ha (spor 681 kg/ha, semnificativ la 5%), FDL Evident și FDL Granprim: peste 9.100 kg/ha (spor 480–490 kg/ha).

Concluzii:

1. Fertilizarea cu 54 kg s.a. N a crescut media cu doar 42 kg/ha, dar a mărit diferențele dintre soiuri.
2. FDL Columna și Lovrin 9Z au răspuns cel mai bine la fertilizare, depășind clar mărtoșul Glosa.
3. Soiurile T 100-18, FDL Granprim, FDL Evident și Bria au arătat stabilitate și potențial de producție bun.
4. Soiurile A 95-13, Dacic și Carom au avut cele mai slabe performanțe în ambele condiții.

Experiență autofinanțată cu densități la grâu

În anul agricol 2024-2025, la SCDA Teleorman, s-a înființat o experiență bifactorială de tipul 7 x 3, care a avut ca scop determinarea unei densități optime în funcție de soiurile folosite și condițiile climatice. Experiența a fost așezată după metoda parcelelor subdivizate în 3 repetiții, cu următorii factori:

Factorul A soiul, cu 7 graduări

- ✓ a1 = soiul Ursita;
- ✓ a2 = soiul Păpălon;
- ✓ a3 = soiul PG 102;
- ✓ a4 = soiul Avenue
- ✓ a5 = soiul Abund
- ✓ a6 = soiul Rubisko
- ✓ a7 = soiul Otilia

Factorul B densitatea, cu 3 graduări

- ✓ b1 = 380 b.g./m²;
- ✓ b2 = 580 b.g./m²;
- ✓ b3 = 680 b.g./m².

Planta premărgătoare a fost mazărea. După recoltatul plantei premărgătoare s-au distrus resturile vegetale, după care s-a efectuat o lucrare cu discul, treceri perpendiculare. Au fost administrate îngrășăminte chimice complexe N20:P20:K0, în doză de 200 kg/ha și au fost încorporate în sol.

Pregătirea patului germinativ s-a efectuat cu combinatorul, 2 lucrări perpendiculare în prețuia semănatului. După pregătirea patului germinativ s-a efectuat pichetatul și marcatul terenului pentru semănat. Parcelele au o dimensiune de 5 m². Semănatul s-a efectuat pe 15.10.2024, cu semănătoarea de parcele experimentale Wintersteiger la o adâncime de 4-5 cm, distanța între rânduri de 12,5 cm. Semănatul s-a efectuat în condiții dificile din cauza secetei din toamna anului 2024. Data răsăritului a fost notată pe 22.11.2024.

În data de 11.03.2025 s-a efectuat un tratament cu următoarele substanțe:

- Cerlit Super (333 g/l fluroxipir) – 0,8 l/ha;
- Trimmer 50 WG (tribenuron metil) -14 g/ha;
- Lamdex 50 EC (Lambda-Cihalotrin 25 g/kg) - 0,250 l/ha;
- Trend 90 (adjuvant) - 0,150 l/ha.

Toate soiurile sunt foarte rezistente la majoritatea bolilor, în special la rugini și făinare (note de 1). *Zymoseptoria tritici* (septorioza frunzelor) este singura boală la care unele soiuri au note de 3 sau 4, adică o rezistență medie sau mai slabă. *Fusarium culmorum* – toate variantele experimentale au nota 1 ⇒ excelentă rezistență.

Densitatea de semănat NU influențează vizibil rezistența – notele sunt identice la toate nivelurile de densitate pentru fiecare soi.

Cele mai rezistente soiuri la boli: Abund, Rubisko, Papilon (nota 1 la toate bolile majore, cu nota 3 la *Zymoseptoria*). Soiuri cu puncte slabe la boli foliare (necesită atenție): Ursita, Otilia – sensibilitate ridicată la *Zymoseptoria* (nota 4). Avenue – cel mai slab profil fitosanitar, cu nota 3 la rugina galbenă și nota 4 la *Zymoseptoria*, iar soiul PG 102 – ușor sensibil la rugina galbenă (nota 2).

Densitatea nu influențează direct rezistența la boli, deci alegerea densității se va face în funcție de potențialul de producție, nu de boli.

Creșterea densității de semănat determină creșterea densității plantelor la răsărit. Rubisko, Abund și PG 102 au avut cele mai bune răspunsuri la creșterea densității (peste 500 plante/m² medie), soiul Avenue a avut cele mai mici valori inițiale, dar a recuperat la densitate mare.

Se observă o creștere constantă a numărului de spice odată cu creșterea densității de semănat. Papilon și PG 102 au cele mai bune rezultate (medie 573 spice/m²), Rubisko și Abund au răspuns bine la densități mari, Ursita a avut cea mai mică medie (494 spice/m²), ceea ce poate sugera o adaptabilitate mai slabă la densități ridicate.

Glosa (soi martor): are o densitate la răsărit de 456 pl/m² și 502 spice/m², la 550 b.g./m². Aceste valori sunt apropiate de mediile generale, ceea ce îl face un reper bun pentru comparație.

Creșterea densității de semănat influențează pozitiv atât densitatea la răsărit, cât și numărul de spice, soiurile Papilon și PG 102 se evidențiază prin producții mai ridicate la spice/m². Soiurile răspund diferit la densități - deci alegerea densității optime ar trebui făcută în funcție de soi și condițiile pedoclimatice.

Numărul de boabe/spic scade ușor odată cu creșterea densității de semănat, de la o medie de 48 la densitatea de semănat de 380 b.g./m², până la 41 la densitatea de 680 b.g./m².

Greutatea boabelor/spic scade de asemenea odată cu creșterea densității, indicând o competiție mai mare între plante.

Papilon are cele mai mari valori pentru ambele caracteristici, ceea ce îl face un soi cu potențial bun de producție la acest nivel.

Rubisko și Ursita au număr mare de boabe/spic la densitatea mică, dar scad mai abrupt la densități mari.

Valorile MMB sunt destul de apropiate între soiuri, în jur de 37–42 grame. La densitatea cea mai mică (380 b.g./m²), valorile sunt mai mari pentru majoritatea soiurilor (în jur de 41–42 g). Pe măsură ce densitatea crește (580, 680 b.g./m²), MMB-ul scade ușor pentru toate soiurile, ceea ce sugerează un efect de competiție mai mare la densități mari, boabele fiind mai mici. De exemplu, PG 102 scade de la 42,3 la 37,1 și 38,1 g, iar Rubisko scade de la 41,2 la 36,5 și 36,8 g. Media MMB scade de la 41,5 (380 b.g./m²) la 38,4 (580) și rămâne aproximativ la 38,6 (680).

Valorile MH sunt în general între 69 și 78 kg/hl. În general, densitatea mică (380 b.g./m²) oferă valori mai mari pentru MH, iar densitatea mare (680 b.g./m²) are valori mai mici. Rubisko scade mult în MH de la 73,03 la 69,30 kg/hl când densitatea crește de la 380 la 680. Unele soiuri (ex. Otilia, Ursita) au valori constante sau mai puțin influențate de densitate (MH rămâne în jur de 78 kg/hl).

Media MH-ului scade de la 75,7 la 74,6 kg/hl cu creșterea densității. Masa hectolitrică la 550 b.g./m² este destul de ridicată, 78,54 kg/hl, sugerând un echilibru bun între numărul de plante și calitatea boabelor.

Creșterea densității de semănat duce la o scădere a MMB-ului și a MH-ului, datorită competiției pentru resurse. Unele soiuri sunt mai sensibili la densitate decât altele (Rubisko și PG 102 sunt mai afectate decât Ursita și Otilia).

Pentru un echilibru între cantitate și calitate, densitățile medii în jur de 550 b.g./m² s-au dovedit optime.

Dacă scopul este calitatea boabelor (MH mare), densitatea mai mică este avantajoasă; dacă se urmărește productivitatea brută (număr mai mare de plante), densitatea mare poate fi luată în calcul, dar cu o ușoară scădere a calității.

Cea mai ridicată producție medie a fost obținută de Papilon (10.923 kg/ha), urmat de Abund (10.152 kg/ha).

Densitatea de 680 b.g./m² a dus, în medie, cea mai mare producție (10.113 kg/ha).

Soiul Ursita are o creștere semnificativă a producției pe măsură ce crește densitatea, de la 7.109 la 9.709 kg/ha.

În schimb, soiul PG 102 are o scădere la 580 b.g./m², ceea ce sugerează o posibilă sensibilitate la această densitate.

Diferența între Papilon (10.923) și Ursita (8.667) este de 2.256 kg/ha → mult peste DL 0,1% foarte semnificativă.

Diferența între 680 și 380 b.g./m² este de $10.113 - 9.432 = 681$ kg/ha → semnificativă statistic ($p < 0,1\%$). Valorile mari ale F pentru soi, densitate și interacțiunea soi x densitate (toate mult peste valorile critice) arată că toți acești factori au influențat semnificativ producția de grâu.

Interacțiunea soi × densitate semnificativă indică faptul că soiurile răspund diferit la densitățile testate, deci alegerea optimă a densității trebuie făcută în funcție de soi.

Diferențele între soiuri (medii soiuri):

Diferența dintre Papilon și Ursita este foarte semnificativă ($>> DL 0,1\%$), Papilon și Ursita = $10.923 - 8.667 = 2.256$ kg/ha;

Diferența dintre Abund și Avenue este semnificativă la $p < 0,1\%$, Abund și Avenue = $10.152 - 9.336 = 816$ kg/ha;

Diferența dintre Rubisko și PG 102 este semnificativă statistic ($p < 5\%$), Rubisko și PG 102 = $9.881 - 9.659 = 222$ kg/ha

Diferențele între densități (medii densitate):

- 680 vs 380 = $10.113 - 9.432 = 681$ kg/ha
- 680 vs 580 = $10.113 - 9.640 = 473$ kg/ha
- 580 vs 380 = $9.640 - 9.432 = 208$ kg/ha

Toate diferențele între densități sunt foarte semnificative ($p < 0,1\%$)

Densitatea mare (680 b.g./m²) oferă o producție semnificativ mai bună față de celelalte două.

Interacțiunea soi × densitate

- Ursita între 680 și 380 b.g./m²: $9.709 - 7.109 = 2600$ kg/ha → foarte semnificativ
- PG 102 între 680 și 580: $10.566 - 8.362 = 2.204$ kg/ha → foarte semnificativ
- Papilon între 580 și 680: $11.512 - 10.993 = 519$ kg/ha → semnificativ

Unele soiuri, cum ar fi Ursita și PG 102, răspund foarte diferit în funcție de densitate. Asta confirmă că interacțiunea soi × densitate este semnificativă statistic și trebuie luată în considerare la alegerea tehnologiei.

Diferențele dintre soiuri și dintre densități sunt semnificative sau foarte semnificative din punct de vedere statistic. Cea mai productivă combinație a fost Papilon la densitate mare

(680 b.g./m²), iar soiurile răspund diferit la schimbările de densitate. De aceea, alegerea densității optime trebuie făcută specific pentru fiecare soi.

Rezultatele obținute arată că atât soiul de grâu, cât și densitatea de semănat, dar și interacțiunea dintre cei doi factori, au influențat în mod semnificativ producția de grâu. Dintre toate soiurile testate, Papon a înregistrat cea mai mare producție medie, fiind urmat de soiurile Abund și Rubisko. În schimb, soiul Ursita a avut cea mai mică producție medie.

În ceea ce privește densitatea de semănat, valorile cele mai ridicate ale producției au fost obținute la densitatea cea mai mare, adică 680 b.g./m². Acest lucru indică faptul că, în general, o densitate mai mare favorizează obținerea unei producții mai mari.

Totuși, nu toate soiurile au reacționat la fel la modificarea densității. Unele soiuri au înregistrat creșteri semnificative ale producției odată cu creșterea densității, în timp ce altele au avut o evoluție mai puțin clară sau chiar o scădere temporară. Acest aspect este susținut și de analiza varianței, care arată că interacțiunea dintre soi și densitate este semnificativă din punct de vedere statistic. Cu alte cuvinte, răspunsul fiecărui soi la schimbarea densității nu este uniform, ci diferă de la un soi la altul.

Importanța acestor diferențe este susținută de calculele statistice aplicate. Toți factorii analizați - soiul, densitatea și interacțiunea dintre ele - au avut efecte foarte semnificative asupra producției, ceea ce înseamnă că diferențele observate nu sunt întâmplătoare, ci reale și reproductibile.

În concluzie, pentru obținerea unor producții ridicate de grâu, este esențială alegerea atentă atât a soiului, cât și a densității de semănat, luând în considerare modul în care acestea interacționează. Soiul Papon, în condițiile testate, s-a dovedit a fi cel mai productiv, iar densitatea mare a favorizat, în general, producțiile ridicate.

Datele înregistrate reflectă performanțele soiurilor de grâu în funcție de densitatea de semănat, exprimată în b. g./m² (b.g./m²): 380, 580 și 680.

Analiza este făcută în raport cu martorul Glosa, semănat la o densitate de 550 b.g./m², cu o producție medie de 7.401 kg/ha.

Toate variantele testate au depășit martorul Glosa în ceea ce privește producția, indiferent de densitatea de semănat.

Efectul densității este semnificativ: în majoritatea cazurilor, creșterea densității de la 380 → 580 → 680 b.g./m² a dus la creșteri ale producției.

Toate diferențele depășesc pragul de semnificație de 0,1% (DL 0,1% = 436,76 kg/ha), deci sunt foarte semnificative statistic.

Cea mai bună performanță generală: Papon, care a atins până la 11.512 kg/ha la 580 b.g./m² (diferență de +4.111 kg/ha față de martorul Glosa), cu un spor relativ de 155,54%.

Soiuri cu stabilitate bună: Abund, Rubisko, Avenue – toate au realizat producții ridicate și constante pe cele trei nivele de densitate.

În concluzie:

- Densitatea de semănat influențează clar producția, iar creșterea ei până la 680 b.g./m² aduce sporuri semnificative.
- Soiurile Papon, Abund, Rubisko și PG 102 au cel mai mare potențial productiv și sunt recomandate pentru condiții tehnologice avansate.
- Martorul Glosa este depășit clar, ceea ce sugerează necesitatea reînnoirii sortimentului cultivat în favoarea celor testate.
- Alegerea soiului și densității trebuie adaptată în funcție de potențialul ecologic și tehnologia disponibilă.
- Soiul Papon a avut cea mai mare producție și a răspuns bine la densitățile crescute.

- Densitatea de 680 b.g./m² a fost, în medie, cea mai productivă.
- Toți factorii analizați (soi, densitate, interacțiuni) au avut efect semnificativ statistic asupra producției.
- Alegerea corectă a combinației soi × densitate este esențială pentru maximizarea producției.

Experiențele de lungă durată (staționare)

Cercetările referitoare la efectul de lungă durată al azotului și fosforului asupra producției, fertilității solului, la principalele culturi agricole din zona de sud a țării: grâu, porumb, floarea-soarelui, mazăre. Experiențele sunt în număr de 5, în cadrul asolamentului de 5 ani, rotația fiind: mazăre-grâu-floarea-soarelui-porumb-grâu, experiențe înființate în anul 1976. Experiențele au fost amplasate după metoda parcelelor subdivizate cu doi factori, în 6 repetiții, fiecare experiență având 25 de variante experimentale (150 parcele).

Producția de **mazăre**, soiul Rodica, arată un răspuns clar al culturii la fertilizare. Valorile cresc atunci când se aplică doze mai mari de azot și fosfor. Producția medie la mazăre urcă de la 2532 la 3135 kg/ha pe măsură ce doza de azot crește. Fosforul ridică producția de la 2702 la 3087 kg/ha. Aceste diferențe sunt mari și indică o reacție puternică la aportul de nutrienți.

Valorile pe variante confirmă această tendință. La 100 kg N/ha s-au obținut 3146 kg/ha în lipsa fosforului și 3346 kg/ha la aplicarea a 160 kg P₂O₅. La aplicarea a 50 kg N/ha, producția de mazăre urcă la 3253 kg/ha, atunci când se aplică fosfor în cantitate maximă. Nivelurile ridicate ale ambilor factori duc la cele mai mari producții.

În anul agricol 2024-2025, producția la **grâu** (soiul Glosa) a fost influențată de condițiile climatice, de tehnologia aplicată, astfel că, pe agrofondul N0 s-au realizat 5332 kg/ha **după planta premergătoare mazăre** și 6457 kg/ha pe agrofondul cu N120.

Producția de grâu (soiul Glosa), semănat după mazăre, crește la aplicarea azotului și fosforului. Valorile arată un răspuns puternic la fertilizare.

Azotul crește producția de la 5332 la 6457 kg/ha. Creșterea este constantă pe măsură ce doza de azot urcă de la 0 la 120 kg/ha. Diferența dintre variante este mare și reflectă rolul azotului în formarea spicului și a boabelor.

Fosforul contribuie la o creștere clară. Media urcă de la 5899 kg la 6343 kg/ha atunci când crește doza de fosfor de la 0 la 160 kg P₂O₅/ha. Valorile maxime apar la dozele mari de fosfor. Acest lucru arată că grâul răspunde la aportul de fosfor când se seamănă după mazăre.

Combinațiile azot-fosfor duc la producții ridicate. La 120 kg N/ha și 160 kg P₂O₅ producția ajunge la 6575 kg. La 90 kg N/ha și 160 kg P₂O₅ la 6502 kg. Aceste valori confirmă că efectul cumulat al celor doi factori aduce un câștig important.

Premergătoarea porumb schimbă clar nivelul producției la grâu (soiul Glosa) și răspunsul la fertilizare.

La 0 kg N/ha se obțin în medie 5002 kg/ha. La 40 kg N/ha producția crește la 7050 kg/ha, creșterea este de 2048 kg/ha. La 80 kg N/ha producția ajunge la 7848 kg/ha, sporul față de 40 kg N este de 798 kg/ha. La 120 kg N/ha se obțin 7956 kg/ha, spor de producție de 108 kg/ha. La doza de 160 kg N/ha producția scade ușor la 7886 kg/ha. Plafonarea apare după 80–120 kg N.

Fosforul are efect pozitiv, dar mai redus decât azotul. Media crește de la 6791 kg/ha la 0 kg P₂O₅/ha la 7266 kg/ha la doza de 40 kg P₂O₅/ha. Creșterea este de 475 kg/ha. La doze

mai mari apar oscilații mici, între 7097 și 7307 kg/ha. Răspunsul este stabil, fără câștiguri mari la doze peste 40 kg P₂O₅/ha.

Combinațiile cu producții maxime apar la doze medii și mari de N. Valori peste 8000 kg/ha apar la doze de 80–120 kg N/ha asociat cu doze de 40–160 kg P₂O₅/ha. Maximul este 8044 kg/ha la 160 kg N/ha și 40 kg P₂O₅/ha, foarte apropiat de 8036 kg/ha la 80 kg N/ha și 40 kg P₂O₅/ha.

Rezultatele arată un răspuns slab al **florii soarelui** la fertilizarea de lungă durată în condițiile climatice ale anului 2025.

Producția medie de floarea soarelui la 0 kg N/ha este 1879 kg/ha. La doza de 40 kg N/ha se ajunge la 1990 kg/ha floarea soarelui, sporul de producție fiind de 111 kg/ha. La doza de 80 kg N/ha s-a obținut o producție de 2075 kg/ha. Sporul față de martor este de 196 kg/ha. La doza de 120 kg N/ha se realizează o producție de 2211 kg/ha. Creșterea totală este de 332 kg/ha. La doza maximă de 160 kg N/ha producția scade la 2093 kg/ha. Diferențele sunt neregulate.

Fosforul are efect limitat. Media producției crește de la 1977 kg/ha la neaplicarea fosforului la 2173 kg/ha la doza de 80 kg P₂O₅/ha. Sporul este de 196 kg/ha. La dozele de 120 și 160 kg P₂O₅/ha producția scade ușor. Răspunsul nu este constant. Valorile maxime apar punctual. Producția cea mai mare este de 2700 kg/ha la dozele de 120 kg N/ha și 80 kg P₂O₅/ha. Alte combinații apropiate apar la 120 kg N/ha cu 120 kg P₂O₅/ha și la 160 kg N/ha cu 120–160 kg P₂O₅/ha, dar diferențele nu sunt stabile.

În anul 2025 **cultura de porumb** a fost puternic influențată de condițiile climatice, situație întâlnită și în anii 2023 și 2024. Porumbul nu a reușit să se dezvolte normal din cauza cumulului de factori nefavorabili: secetă severă, temperaturi extreme și umiditate atmosferică foarte scăzută. Semănatul a fost întârziat, răsărirea a fost neuniformă, polenizarea slabă, iar umplerea boabelor insuficientă/deficitară.

Condițiile limitative principale au fost deficitul hidric accentuat în mai–iulie, valorile termice maxime peste 39°C și 51 de zile cu umiditate sub 30%, indicând stres hidric continuu. Aceste condiții au făcut imposibilă formarea unei producții viabile, indiferent de hibrid sau tehnologia aplicată.

LOTURI DEMONSTRATIVE

1. Loturi demonstrative - Cereale păioase de toamnă

În anul agricol 2024-2025 s-au înființat loturi demonstrative cu cereale păioase de toamnă (grâu și orz) creații românești și străine, semănate în vederea testării ecologice complexe în condițiile specifice de climă din zona de studiu. Secvență tehnologică – alegerea soiului/hibridului – testarea ecologică complexă a soiurilor/hibridurilor autohtone și străine de cereale păioase de toamnă, în loturi demonstrative – experiențe autofinanțate - beneficiar Sectorul producție al SCDA TR și/sau fermierii zonali.

Lotul demonstrativ cu orz a avut în componența sa 4 soiuri și doi hibrizi: Midnight, Jakubus, Suellen, Lauriell, Dooblin și Zumba.

Lotul demonstrativ cu grâu a avut în componența sa 12 soiuri: Glosa, Papillon, Asterion, Becarusa, Rubisco, Abund, Otilia, Gabrio, Ursita, PG102, Avenue, Apache.

Pe lângă observațiile și determinările specifice culturii cerealelor păioase de toamnă s-au biometrizat 25 de plante normal dezvoltate alese aleatoriu din plantele recoltabile; fratele principal: înălțimea paiului; lungimea spicului și greutatea spicului, număr spiculețe, număr de

boabe în spic, masa boabelor din spic, greutate totală a boabelor pe plantă, producția recoltată/soi, umiditatea la recoltare, MH și MMB, alte caracteristici ale calității de panificație la grâu etc. Datele obținute au fost înscrise într-un centralizator (format Excel) și transmise la ASAS București.

Semănatul a avut loc pe 15 octombrie 2024, iar răsărirea pe 22 noiembrie. Întârzierea a fost cauzată de temperaturile și umiditatea scăzute din toamnă. Recoltarea s-a făcut la 30 iunie 2025, într-un an caracterizat prin iarnă blândă și vară călduroasă.

Lotul la **grâu**, în anul agricol 2024–2025 de la SCDA Teleorman, a inclus 12 soiuri din programe românești și străine, semănate la 15 octombrie 2024 și recoltate la 30 iunie 2025. Răsărirea a fost târzie, pe 22 noiembrie, arătând faptul că toamna a fost rece și uscată, ceea ce a întârziat germinarea, dar nu a afectat uniformitatea culturii.

Soiurile românești: Glosa, Abund, Otilia, Ursita – provenite de la INCDA Fundulea.

Soiurile străine: Papon, Becarusa (Saaten Union), Asterion, Avenue, Apache (Limagrain), Rubisco (RAGT), Gabrio (Syngenta), PG102 (Evo Plant).

Această diversitate permite compararea capacității de adaptare la condițiile pedoclimatice locale, unde iarna este scurtă, iar verile sunt calde și secetoase.

Experimentul oferă baza pentru alegerea soiurilor de grâu adaptate sudului țării. În funcție de rezultatele de producție și calitate, se va putea recomanda combinația optimă între soiuri românești, rezistente și stabile, și soiuri vest-europene, cu potențial ridicat de producție în ani favorabili.

- Soiul Avenue are înspicare timpurie (7 mai) și maturitate precoce (9 iunie), dar și o talie mică (76 cm).
- Soiurile Otilia, Ursita și Apache au talie mai mare (104 cm), aspect important pentru potențialul de producție, dar și riscul de cădere.

Toate soiurile sunt foarte rezistente la făinare și rugină, dar se remarcă:

Otilia – scor 5 la septorioză, indicând o sensibilitate moderată.

PG102 și Apache – scor 4, tot cu o toleranță mai redusă față de celelalte soiuri testate.

Deși densitatea la semănat a fost constantă (550 b.g./m²), diferențele de răsărire și număr de spice/m² indică următoarele: Avenue are cel mai mare număr de spice la recoltare (678 spice/m²), deși la răsărire nu iese în evidență. Soiuri ca Ursita și PG102 au densități finale mai scăzute la spice/m², ceea ce limitează potențialul productiv.

Datele biometrice din lotul demonstrativ de grâu de toamnă, în anul 2024–2025 la SCDA Teleorman, arată diferențe clare între soiuri în ceea ce privește potențialul productiv, calitatea boabelor și adaptabilitatea la condițiile climatice ale anului agricol.

Numărul de boabe pe spic a variat între 40 și 44, iar greutatea boabelor pe spic între 1,45 g (Glosa) și 1,80 g (Asterion). Soiurile Asterion și Papon au combinat cel mai mare număr de boabe cu o greutate ridicată, ceea ce explică producțiile superioare.

Masa a 1000 boabe (MMB) a variat între 38,9 g (Rubisco) și 42,9 g (Gabrio). Toate valorile sunt bune pentru soiuri panificabile. Masa hectolitrică (MH) a avut valori între 71,7 și 79,2 kg/hl. Soiurile Glosa, Otilia, Apache și Ursita au avut MH peste 77 kg/hl, indicând o calitate foarte bună a grâului, iar Papon și Gabrio au avut valori mai mici (71–73 kg/hl), ceea ce poate reduce ușor calitatea de panificație.

Cele mai mari producții au fost obținute de: Asterion (11.977 kg/ha), Avenue (11.868 kg/ha) și Papon (11.287 kg/ha). Producții peste 11 t/ha s-au obținut și la Becarusa (11.224 kg/ha) și Gabrio (11.263 kg/ha).

Cele mai scăzute valori de producție s-au înregistrat la PG102 (9.345 kg/ha), Otilia (9.653 kg/ha) și Apache (10.050 kg/ha).

Soiul Asterion este lider, combinând productivitate ridicată (peste 11,9 t/ha), MMB bună și MH echilibrată. Papilon, Avenue, Becarusa și Gabrio au avut rezultate similare, cu producții între 11,2–11,9 t/ha, cu sporuri de producție foarte semnificative, asigurate statistic față de martor (soiul Glosa). Soiurile PG102 și Otilia au avut pierderi față de martor.

Soiurile autohtone (Glosa, Abund, Otilia, Ursita) au avut producții mai mici, dar calitate superioară a boabelor.

La **orz**, înspicatul a avut loc între 3 și 10 mai pentru majoritatea soiurilor/hibridizilor, iar maturitatea fiziologică între 10 și 14 iunie. Soiul Miidnight s-a remarcat prin talie mare (119 cm), urmat de Lauriell (109 cm) și Dooblin (107 cm). Soiul Suellen și hibridul Zumba au avut plante mai scunde (98–99 cm), ceea ce reduce riscul de cădere. Toate soiurile/hibridizii au avut rezistență foarte bună la boli (note 1–3), fără infecții majore de *Erysiphe graminis*, *Pyrenophora teres* sau *Ramularia collo-c.*

Rezistența la ger a fost excelentă (nota 1 pentru toate soiurile/hibridizii), ceea ce confirmă adaptabilitatea la condițiile locale.

Rezistența la cădere a variat, cele mai stabile fiind Dooblin (nota 1) și Zumba (nota 5), în timp ce Miidnight și Jakubus au prezentat sensibilitate ușoară (nota 7 la recoltare).

Soiurile cu densitate mare la semănat (450–500 b.g./m²) au asigurat răsăriri bune (436–489 pl/m²) și număr ridicat de spice (peste 550 spice/m²). În schimb, hibridizii Dooblin și Zumba, deși semănați mai rar (200 b.g./m²), au format peste 570 spice/m², semn al unei bune capacități de înfrățire.

- Suellen a avut cel mai mare număr de boabe în spic (44) și greutate pe spic (1,75 g).
- Miidnight a avut MMB = 39,5 g și MH = 60 kg/hl, valori bune pentru malțificare.
- Hibridizii Dooblin și Zumba au avut MH ridicat (peste 64 kg/hl), indicând calitate foarte bună a boabelor.

Producția medie a experienței a fost 9.698 kg/ha. Soiul Suellen a obținut cea mai mare producție, 10.631 kg/ha (spor de 933 kg/ha față de martor), diferență semnificativă statistic, soiul Miidnight a urmat cu 10.344 kg/ha (spor de 646 kg/ha). Celelalte soiuri au avut producții sub medie, fără diferențe semnificative.

Soiurile Suellen și Miidnight sunt cele mai productive și stabile soiuri pentru condițiile din Teleorman, din anul 2024-2025, oferind randamente ridicate și rezistență bună la stres climatic.

Hibridizii Dooblin și Zumba pot fi alternative pentru exploatații ce urmăresc calitate superioară a boabelor și rezistență la cădere.

Pentru producții mari și sigure, se recomandă densități între 450–500 b.g./m² și alegerea soiurilor Suellen sau Miidnight în funcție de scopul economic (producție sau calitate).

2. Lot demonstrativ – Porumb

Lotul demonstrativ cu porumb a avut în componența sa 22 hibridi genetică EVO PLANT, LIMAGRAIN, MAS SEEDS, KWS, DEKALB și PIONIER.

Semănatul porumbului pe 24 aprilie 2025 a fost mai târziu decât perioada optimă pentru zona Teleorman (de obicei 5–15 aprilie) din mai multe motive legate de condițiile climatice și starea terenului care a prezentat exces de umiditate în sol la începutul primăverii. În martie și aprilie 2025 s-au înregistrat precipitații totale de 64 mm (46 mm în martie și 18 mm în aprilie). După o iarnă foarte umedă (155,5 mm în decembrie), solul a rămas saturat. Cernoziomul vertic din zonă are o textură grea (luto-argiloasă) și se zvântă lent, ceea ce a întârziat pregătirea patului germinativ. Temperaturile scăzute și variațiile bruște din primăvară au fost o altă cauză a

semănatului întârziat. În martie s-au înregistrat minime negative până la $-5,9^{\circ}\text{C}$, iar în prima decadă din aprilie temperatura medie a fost doar $8,1^{\circ}\text{C}$.

Temperatura solului nu a depășit $8-10^{\circ}\text{C}$ decât după 20 aprilie, prag minim necesar pentru germinarea sigură a porumbului.

Dacă s-ar fi semănat mai devreme, exista riscul de „clocire” (putrezire) a seminței sau răsărire neuniformă.

Solul s-a zvântat abia în jurul datei de 20 aprilie. Lucrările de pregătire a patului germinativ cu combinatorul au necesitat două treceri perpendiculare, iar semănatul la 24 aprilie a permis o răsărire în 2 mai, la doar 8 zile, ceea ce arată că s-a urmărit evitarea frigului și asigurarea unei porniri uniforme a culturii.

Semănatul târziu a fost o decizie tehnic justificată, cauzată de excesul de apă din sol, temperaturile scăzute din martie – început de aprilie și întârzierea zvântării terenului. Alegerea momentului a vizat protejarea culturii de o răsărire neuniformă și de pierderi de plante, chiar dacă acest lucru a redus perioada de vegetație utilă.

Porumbul din lotul demonstrativ înființat la SCDA Teleorman nu s-a dezvoltat corespunzător din cauza condițiilor climatice nefavorabile din anul agricol 2024–2025.

Deficitul de apă în fazele cheie de vegetație

În lunile aprilie și iunie, când plantele aveau nevoie de umiditate pentru răsărire și creștere, precipitațiile au fost foarte scăzute: 18 mm în aprilie și 14 mm în iunie, mult sub media multianuală (41,8 mm și 71,2 mm), iar umiditatea atmosferică, în luna iunie, a fost la nivel foarte scăzut (68%), iar numărul de zile cu umiditate sub 30% a fost de 10.

În iulie, o lună esențială pentru polenizare și umplerea boabelor, s-au înregistrat doar 23 mm, cu $-36,9$ mm abatere față de media multianuală.

Această secetă atmosferică și pedologică a coincis cu temperaturi foarte ridicate, accentuând stresul hidric.

Temperaturile excesive din perioada de vegetație

În iunie, temperatura medie a fost de $23,8^{\circ}\text{C}$, iar în iulie de $26,6^{\circ}\text{C}$, cu maxime de până la $41,5^{\circ}\text{C}$. Aceste valori au depășit pragurile biologice ale porumbului, determinând o polenizare slabă și avortarea florilor.

Temperaturile ridicate, asociate cu umiditate relativă scăzută (sub 30% în 24 de zile din iulie), au dus la blocarea proceselor fiziologice.

Umiditate atmosferică foarte scăzută în perioada de vară

În lunile iunie și iulie, umiditatea medie a coborât la 68%, respectiv 52%, astfel că s-au înregistrat în total 34 de zile cu umiditate sub 30%. Aceasta a accelerat evapotranspirația și a dus la pierderea rapidă a apei din sol.

Porumbul nu a reușit să se dezvolte normal din cauza cumulului de factori nefavorabili: secetă severă, temperaturi extreme și umiditate atmosferică foarte scăzută. Semănatul a fost întârziat, răsărirea a fost neuniformă, polenizarea foarte slabă, iar umplerea boabelor insuficientă/deficitară.

Condițiile limitative principale au fost deficitul hidric accentuat în mai–iulie, valorile termice maxime peste 39°C și 51 de zile cu umiditate sub 30%, indicând stres hidric continuu. Aceste condiții au făcut imposibilă formarea unei producții viabile, indiferent de hibrid sau tehnologia aplicată.

3. Lot demonstrativ – Mazăre

Componența lotului - soiuri:

1. Frosen mazăre de toamnă – ITC SEEDS;
2. Idol mazăre de primăvară – SAATEN UNION;
3. Salamanca mazăre de primăvară – SAATEN UNION;
4. Fresnel mazăre de toamnă – SAATEN UNION;
5. Ranger mazăre de primăvară – SAATEN UNION;

Soiurile de mazăre au fost semănate la data de 8.11.2024, au răsărit la data de 17.01.2024 și au fost recoltate la data de 10.06.2025.

Producții obținute:

1. Frosen – 4846 kg/ha;
2. Idol - 2246 kg/ha;
3. Salamanca - 2646 kg/ha;
4. Fresnel - 3319 kg/ha;
5. Ranger - 2123 kg/ha;

Soiurile de toamnă au avut, în general, producții mai ridicate decât cele de primăvară. Semănatul a avut loc pe 8 noiembrie 2024. În noiembrie a plouat mult (81 mm, +38,8 mm față de media multianuală), ceea ce a asigurat o bună aprovizionare cu apă pentru răsărire. Răsărirea a fost însă întârziată (17 ianuarie 2025), datorită temperaturilor scăzute din decembrie și ianuarie și a excesului de apă (155,5 mm în decembrie - aproape de 4 ori peste medie).

Temperaturile din decembrie au fost cu +3°C peste media multianuală, dar ianuarie a avut doar 2,9°C medie, deși cu +6,2°C peste normalul multianual. Acest lucru a prevenit înghețuri severe, dar solul a rămas rece. Februarie a avut o temperatură medie de -2,3°C (puțin sub normal) și umiditate foarte ridicată (91%), ceea ce a menținut solul umed. Martie a fost mai cald (+2,3°C peste medie) și cu precipitații apropiate de normal (+11,1 mm), favorizând pornirea în vegetație a mazării de toamnă.

În perioada de creștere intensivă (aprilie-mai) evoluția temperaturilor și a precipitațiilor a fost astfel: luna aprilie a fost în limite normale ca temperatură (+0,1°C), dar cu deficit de apă (-23,8 mm); mai a adus exces de apă (99 mm, +38 mm peste normal), ceea ce a fost benefic pentru formarea elementelor de productivitate (păstăi, boabe) la soiurile de toamnă aflate în faze avansate, dar mai puțin pentru cele de primăvară, care deși au fost semănate în toamnă, încă se aflau în faza de creștere vegetativă.

În perioada de coacere și recoltare (iunie) au fost temperaturi foarte ridicate (23,8°C medie, cu maxime de până la 39,4°C) și un deficit major de apă (-57,2 mm). Acest stres termic și hidric a afectat umplerea boabelor, mai ales la mazărea de primăvară, care era încă în faza de formare a producției.

Soiurile de toamnă (Frosen, Fresnel) au valorificat bine rezervele de apă din iarnă și primăvara timpurie, fiind mai puțin afectate de seceta și căldura din luna iunie.

Soiurile de primăvară (Idol, Salamanca, Ranger) au pornit în vegetație mai târziu, au prins deficit de apă în aprilie și stres termic în iunie, ceea ce a limitat producția.

Soiul Frosen a beneficiat de o combinație ideală între pornirea rapidă în vegetație, perioadă lungă de formare a producției și valorificarea bună a apei din sol.

Soiul Ranger a fost cel mai afectat, din cauza sensibilității sale la stres hidric și termic, dar și datorită densității reduse la răsărire.

Concluzionăm că soiurile de mazăre de toamnă au performat net superior datorită perioadei mai lungi de vegetație și evitării stresului din iunie.

Pentru mazărea de primăvară, productivitatea a fost limitată de startul dificil în aprilie (lipsă apă) și finalul de ciclu biologic sub stres termic și hidric.

EXPERIMENTE CONTRACTATE CU FIRME

1. Contract Syngenta

Obiectivul: **Testarea ecologică complexă a soiurilor de grâu și orz de toamnă**

- Grâu de toamnă: 16 soiuri x 3 repetiții - 48 parcele;
- Orz de toamnă: 16 genotipuri x 3 repetiții - 48 parcele;
- Densități grâu: 3 hibrizi de grâu semănați la 3 densități diferite + 2 soiuri martor = 20 variante x 3 repetiții;

Producția medie a genotipurilor de grâu testate a fost de 10.682 kg/ha, cu o producție maximă de 11.700 kg/ha și minimă de 8.989 kg/ha.

Producția medie a genotipurilor de orz testate a fost de 10.514 kg/ha, cu o producție maximă de 11.891 kg/ha și minimă de 9.714 kg/ha.

Cel mai ridicat nivel al producției (9.800 kg/ha) s-a obținut la densitatea de 350 b.g./m².

2. Contract Syngenta

Obiectivul: **Testarea aplicării în doze și epoci diferite de îngrășăminte cu azot la soiuri de grâu de toamnă**

Grâu: 24 doze x 3 repetiții (72 parcele);

Grâu epoci: 14 parcele x 3 repetiții (42 parcele).

Dozele moderate, între 40 și 100 N/ha, au dat cele mai mari producții, cu sporuri clare față de martor.

Fracționarea azotului între fazele BBCH 21-25 și BBCH 30-31 a asigurat producții superioare față de aplicarea într-o singură etapă.

În domeniul producerii de sămânță certificată

La culturile de toamnă și primăvară s-au obținut următoarele producții din categoriile biologice PB2, Bază și C1:

- la cultura de **grâu** soiul **Abund** - producție medie de 7082 kg/ha;
- la cultura de **grâu** soiul **Ursita** - producție medie de 7221 kg/ha;
- la cultura de **grâu** soiul **Glosa** - producție medie de 6394 kg/ha;
- la cultura de **grâu** soiul **Otilia** - producție medie de 7555 kg/ha;
- la cultura de **orz de toamnă**, soiul **Cardinal FD** - producție medie de 7731 kg/ha;
- la cultura de **orz de toamnă**, soiul **Cadril** - producție medie de 5800 kg/ha;
- la cultura de **mazăre**, soiul **Rodica** - producție medie de 2011 kg/ha;
- la cultura de **mazăre**, soiul de toamnă **Frozen** (C2) - producție medie de 4560 kg/ha;
- la cultura de **năut**, soiul **Burnas** - producție medie de 1230 kg/ha.

4. Manifestări științifice organizate de unitatea de cercetare – dezvoltare și participări la evenimente științifice interne și externe

- Participări la mese rotunde organizate de secția Cultura Plantelor de Câmp, ASAS.
- Participare la Conferința internațională "Agriculture for Life, Life for Agriculture" – USAMV București (5-7 iunie, 2025).
- Participare la Conferința internațională "Management of Genetic Biodiversity by Plant Breeding and Sustainable Agricultural Technologies - Gestionarea biodiversității genetice prin ameliorarea plantelor și tehnologii agricole durabile" organizată de INCDA Fundulea în colaborare cu Academia de Științe Agricole și Silvicultură "Gheorghe Ionescu Șisești", Institutul Național de Cercetări Economice "Costin C.

Kirițescu" și Centrul de Studii și Cercetări de Biodiversitate Agrosilvică „Acad. David Davidescu”, în data de 28.11.2025.

5. Publicații științifice

- 6 lucrări științifice publicate în reviste cotate ISI

6. Brevete și omologări

- 1 brevet de soi la năut – **Splendor**
- 2 soiuri de triticales omologate – **Drăgănești și Egreta**

7. Participări la târguri și expoziții

- Expoziția INDAGRA București, în cadrul standului ASAS, 29.10-2.11.2026

8. Activitatea de diseminare a rezultatelor

- Rezultatele științifice din activitatea de cercetare, precum și produsele obținute în sectorul de dezvoltare au fost puse la dispoziția fermierilor (semințe din categorii biologice superioare).
- Loturi demonstrative la culturile de grâu și orz de toamnă, mazăre, năut, ricin și porumb.
- Tehnologii de cultivare a plantelor de câmp adaptate pentru condițiile din zona sudică a țării.
- Participarea la manifestări științifice, publicarea de lucrări științifice și de popularizare.
- Consultanță acordată cultivatorilor de cereale păioase (orz, grâu, triticales), leguminoase pentru boabe (mazăre, năut) sau culturi prășitoare (rapiță, floarea soarelui, porumb) în vederea obținerii de culturi conforme cu cerințele pieței.
- Multiplicarea semințelor din categorii biologice superioare la principalele culturi de câmp, oferta de sămânță pentru agricultura zonală.

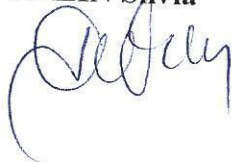
9. Cercetări de perspectivă

- Crearea de noi soiuri de mazăre și năut cu capacitate productivă și calitativă ridicată, adaptate schimbărilor climatice și factorilor de stres biotic.
- Crearea de noi soiuri de triticales adaptate schimbărilor climatice și agenților de dăunare specifici.
- Testarea ecologică complexă a noilor creații biologice (cereale, leguminoase, plante prășitoare) în condițiile climatice și pedologice ale zonei de influență a stațiunii.
- Diminuarea deficitului hidric asupra randamentelor și valorificarea potențialului pedologic prin introducerea în cultură a unor soiuri/hibridi sau chiar specii noi.
- Influența fertilizării chimice asupra potențialului de producție la noile soiuri de cereale, leguminoase pentru boabe și plante prășitoare.
- Culturi intercalate cu rol în protecția solului și creșterea productivității.
- Cuantificarea fluxului de macro- și microelemente din experiențele de lungă durată.
- Strategii de combatere a buruienilor la culturile de câmp în condițiile schimbărilor climatice.

Director,
Ing. POPOVICI Ioan



Director adjunct economic,
Ec. CĂLIN Silvia



Director științific adjunct,
Dr. ing. STURZU Rodica

