

Proiectul:
*Imbunatatirea tehnologiilor de
semanat si metodelor de control
agrofitopatologic pentru valorificarea
eficienta a resurselor de clima si sol*

Responsabil proiect
Elena PARTAL

- ANUL 2024

Proiectul:
*Imbunatatirea tehnologiilor de semanat si metodelor de control
agrofitopatologic pentru valorificarea eficienta a resurselor de clima si sol*



- **Faza: III - Cercetari privind regimul hidric din sol si infestarea cu buruieni in sistemul conventional si conservativ**
 - Termen de încheiere a fazei: 14.06.2024
- **Faza: IV – Influenta tehnologiei de semanat asupra recoltei finale sub aspect cantitativ si calitativ in sistemul conventional si conservativ**
 - Termen de încheiere a fazei: 10.12.2024

Proiectul:
*Imbunatatirea tehnologiilor de semanat si metodelor de control
agrofitoropatologic pentru valorificarea eficienta a resurselor de clima si sol*



Obiectivul proiectului:

Proiectul vizează studierea, validarea și implementarea unor practici agricole (secvențe tehnologice) de optimizare și valorificare eficientă a spațiului de nutriție la culturile de grâu, porumb și soia și identificarea problemelor fitopatologice susceptibile a fi agravate de schimbările climatice în sistemele de agricultură convențională, conservativă și ecologică, precum și identificarea celor mai eficiente metode de combatere integrată a buruienilor problema și de creștere a eficienței utilizării apei de către planta de cultura aflate în competiție directă cu buruienile specifice. Cercetarea prezintă o importanță majoră în menținerea stabilității și creșterii nivelului productiv și calitativ al speciilor studiate, în conservarea resurselor naturale ale solului și protecția mediului înconjurător.



Proiectul:
*Imbunatatirea tehnologiilor de semanat si metodelor de control
agrofitopatologic pentru valorificarea eficienta a resurselor de clima si sol*

Rezultate preconizate pentru atingerea obiectivului general:

Abordarea holistica a unor directii noi de cercetare in vederea identificarii unor solutii tehnice, ce vor sta la baza intocmirii unor tehnologii de semanat imbunatatite novativ si a unor secvente tehnologice tintite privitoare la aspectele entomologice, fitopatologice si de imburuienare a culturilor de grau, porumb si soia. Pentru realizarea obiectivelor principale ale proiectului, cercetările se vor desfășura pe o perioada de patru ani si își propune livrarea unor rezultate experimentale concrete si reale, adaptate noilor cerinte ale arealului de cultura si ale plantelor de cultura si deopotriva impuse de schimbarile dinamice ale elementelor climatice.

Proiectul va aborda multidisciplinar cele mai importante verigi agrofitotehnice ce vor crea premisele unor tehnologii îmbunătățite și adaptate la schimbările climatice prin: - modificarea tehnologiei semănatului la grâu, porumb și soia (data de semănat, reducerea densității de semănat și optimizarea spațiului de nutriție); - urmarire caracteristici soiuri/hibrizi pentru pretabilitate la noua tehnologie de semănat; - stabilirea metodelor de control a bolilor, dăunatorilor și buruienilor pentru noua tehnologie; - identificarea problemelor fitopatologice susceptibile a fi agravate de schimbările climatice în sistemele de agricultură conventională, conservativă și ecologică; - posibilități de adaptare a culturilor la lipsa umiditatii din sol si la fenomenul individual sau asociat de secetă și arșiță; - stabilire eficientă economică. Cercetările se vor amplasa pe o platforma de cercetare în camp neirigat, ca experiențe polifatoriale, cu variante care se bazează pe utilizarea de asolamente rationale, pe noi sisteme de semanat coroborate cu aplicarea unor sisteme de lucrări ale solului. Cercetările de laborator vor avea in vedere regimul hidric al solului, determinari de imburuienare și indici de calitate ai recoltei finale.

Proiectul:
*Imbunatatirea tehnologiilor de semanat si metodelor de control
agrofitopatologic pentru valorificarea eficienta a resurselor de clima si sol*



Obiectivul fazei III:

Stabilirea regimului hidric al solului si determinarea starii de imburuienare a culturilor agricole si totodata influenta acestora asupra evolutiei insusirilor morfologice si fiziologice ale culturilor in sistemul de agricultura conventionala si conservativa, cercetari asumate prin proiect. Acestea vizează si stabilirea impactului verigilor agrofitehnice asupra principalelor culturilor de camp și efectuarea de determinări privind creșterea și dezvoltarea plantelor de cultură la grau, porumb si soia, evolutia in dinamica a umiditatii solului, determinari de imburuienare a culturilor, structura florei segetale precum și evoluția temperaturilor si precipitatiilor.

Obiectivul fazei IV:

Stabilirea influentei exercitate de tehnologia de semanat asupra recoltei finale sub aspect cantitativ si calitativ in doua sisteme de agricultura, conventional si conservativ. Totodata, s-a mai urmarit stabilirea regimului hidric al solului si influenta asupra productiei, cercetari apartinand fazei 4 asumate prin proiect. Acestea vizează si stabilirea impactului altor verigi agrofitehnice asociate asupra culturilor de grau, porumb si soia și evoluția temperaturilor si a precipitatiilor.

Proiectul:
Imbunatatirea tehnologiilor de semanat si metodelor de control
agrofitoropatologic pentru valorificarea eficienta a resurselor de clima si sol

• Condițiile climatice din perioada de experimentare



Fig 1. Precipitatiile (mm) înregistrate la statia meteo Fundulea – anul 2024

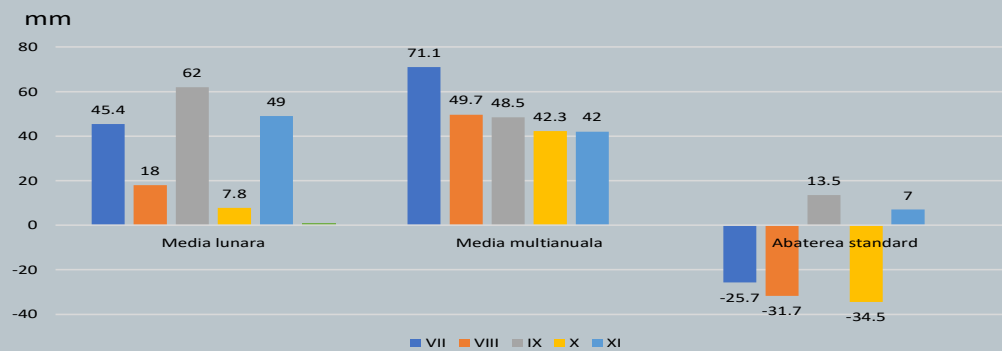


Fig 1. Precipitatiile (mm) înregistrate la statia meteo Fundulea – anul 2024

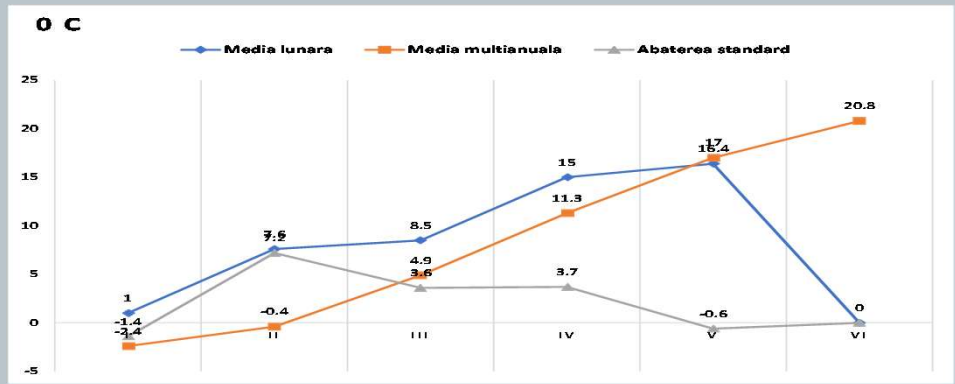


Fig 2. Temperaturile (°C) înregistrate la statia meteo Fundulea - anul 2024

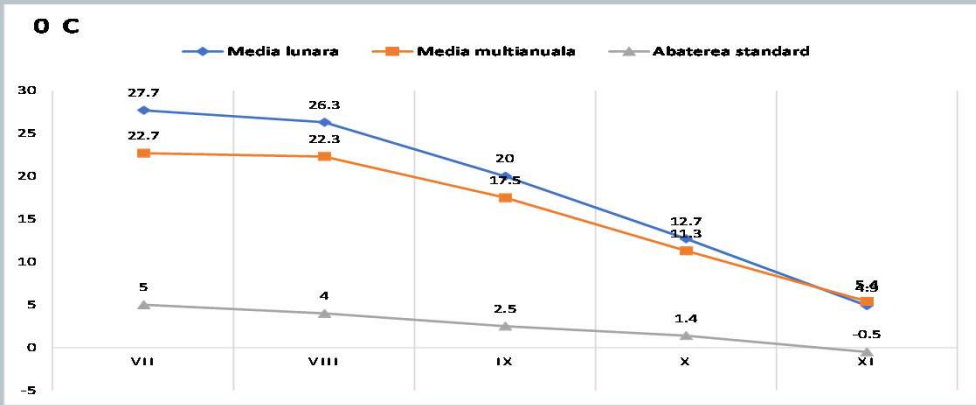


Fig 2. Temperaturile (°C) înregistrate la statia meteo Fundulea - anul 2024

Proiectul:
***Imbunatatirea tehnologiilor de semanat si metodelor de control
agrofitoropatologic pentru valorificarea eficienta a resurselor de clima si sol***



DETERMINARI PRIVIND BILANTUL APEI IN SOL LA CULTURILE DE GRAU, PORUMB SI SOIA

Aprovizionarea cu apă a solului în funcție de zona pedoclimatică are ca sursă majoră precipitațiile atmosferice înregistrate sub orice formă, ploaie sau zăpadă. În zona de sud a țării, regimul pluviometric este foarte neuniform repartizat pe tot parcursul cursului anului agricol. O altă sursă a apei din sol destul de importantă, mai ales în zonele secetoase, o constituie irigația, fiind determinată, evaluată și aplicată de fermier în conformitate cu cerințele plantelor de cultură față de apă. Cunoașterea repartitiei componentelor bilanțului hidric pe parcursul perioadei de vegetație a plantelor este o condiție de bază în evaluarea și stabilirea resurselor de apă și a posibilităților ulterioare de utilizare rațională a acestora.

Valorile luate în calcul la determinarea umidității solului au fost următoarele: Capacitatea de câmp – 4 391 m.c./ha; Coeficientul de ofilire – 2 132 m.c./ha; Plafonul minim – 3 264 m.c./ha.

Dinamica rezervei de umiditate din sol a fost corelată cu regimul precipitațiilor și consumul de apă a plantelor. Pe parcursul vegetației s-au recoltat probe de sol în vederea determinării stării de umiditate. Prelevarea probelor s-a executat la fiecare început de lună, pe aceeași adâncime și în aceleași sole.

Proiectul:

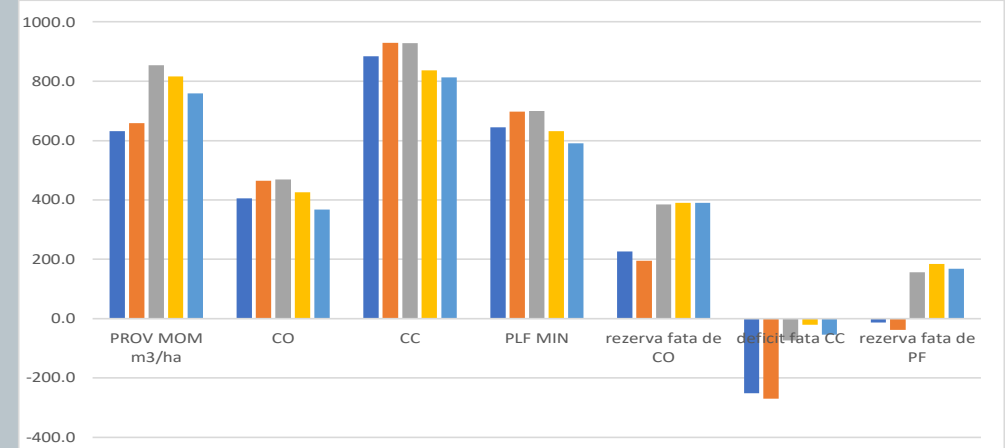
Imbunatatirea tehnologiilor de semanat si metodelor de control agrofitoropatologic pentru valorificarea eficienta a resurselor de clima si sol

CULTURA DE GRAU - Regimul hidric al solului in sistem conventional

Tabel nr.3

Provizia momentană de apă, rezerva față de coeficientul de ofilire, deficitul față de capacitatea de câmp și rezerva de apă din sol

Adâncimea (cm)	D.A. (g/cm³)	Provizia momentană de apă		Coeficient de ofilire (m³/ha)	Capacitatea de câmp (m³/ha)	Plafonul Minim (m³/ha)	Rezerva față de coefic. de ofilire m³/ha)	Deficitul față de capacit de câmp (m³/ha)	Rezerva apă față de plafon min (m³/ha)
		%	m³/ha						
0 - 25	1.33	19.0	631.8	405	884	645	226.8	-252.3	-13.2
25 -50	1.38	19.1	659.0	464	929	697	195.0	-270.1	-38.1
50 -75	1.43	23.9	854.4	469	928	699	385.4	-73.6	155.4
75 -100	1.36	24.0	816.0	426	837	632	390.0	-21.0	184.0
100 -125	1.32	23.0	759.0	368	813	591	391.0	-54.0	168.0
TOTAL	-		3720.1	2132	4391	3264	1588.1	-670.9	456.1

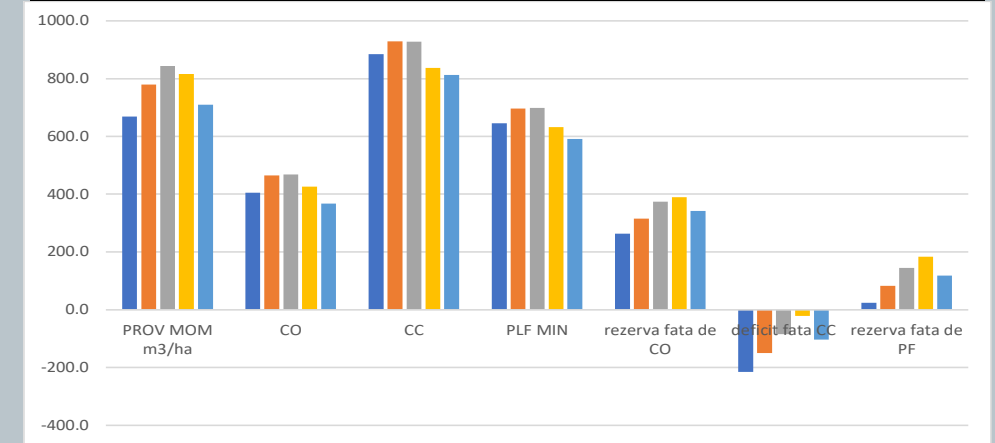


CULTURA DE GRAU - Regimul hidric al solului in sistem conservativ

Tabel nr.9

Provizia momentană de apă, rezerva față de coeficientul de ofilire, deficitul față de capacitatea de câmp și rezerva de apă din sol

Adâncimea (cm)	D.A. (g/cm³)	Provizia momentană de apă		Coeficient de ofilire (m³/ha)	Capacitatea de câmp (m³/ha)	Plafonul Minim (m³/ha)	Rezerva față de coefic. de ofilire m³/ha)	Deficitul față de capacit de câmp (m³/ha)	Rezerva apă față de plafon min (m³/ha)
		%	m³/ha						
0 - 25	1.33	20.1	668.3	405	884	645	263.3	-215.7	23.3
25 -50	1.38	22.6	779.7	464	929	697	315.7	-149.3	82.7
50 -75	1.43	23.6	843.7	469	928	699	374.7	-84.3	144.7
75 -100	1.36	24	816.0	426	837	632	390.0	-21.0	184.0
100 -125	1.32	21.5	709.5	368	813	591	341.5	-103.5	118.5
TOTAL	-		3817.2	2132	4391	3264	1685.2	-573.8	553.2

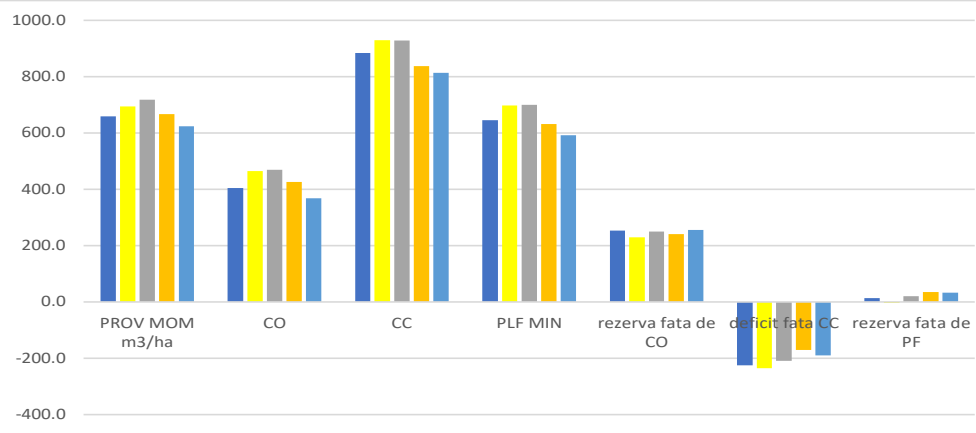


Proiectul:
Imbunatatirea tehnologiilor de semanat si metodelor de control
agrofitopatologic pentru valorificarea eficienta a resurselor de clima si sol

CULTURA DE GRAU - Regimul hidric al solului in sistem conventional

Tabel nr.6
Provizia momentană de apă, rezerva față de coeficientul de ofilire, deficitul față de capacitatea de câmp și rezerva de apă din sol

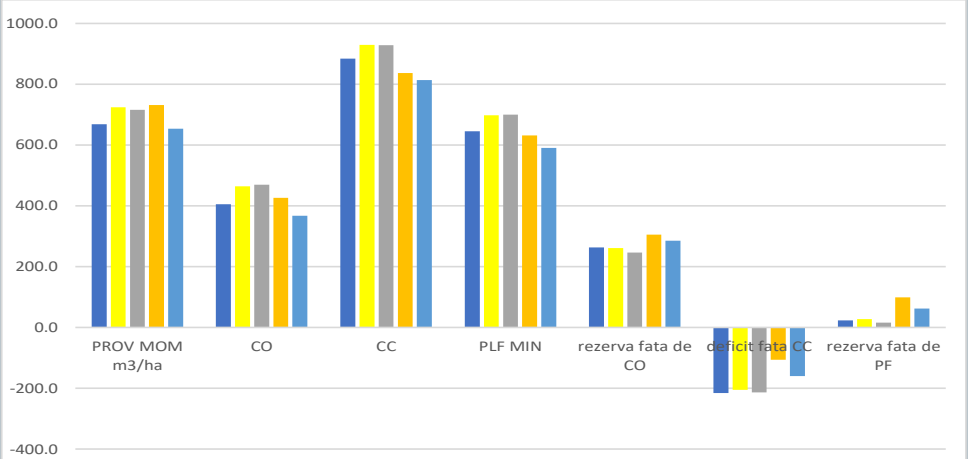
Adâncimea (cm)	D.A. (g/cm³)	Provizia momentană de apă		Coeficient de ofilire (m³/ha)	Capacitatea de câmp (m³/ha)	Plafonul Minim (m³/ha)	Rezerva față de coefic. de ofilire m³/ha)	Deficitul față de capacitate de câmp (m³/ha)	Rezerva apă față de plafon min (m³/ha)
		%	m³/ha						
0 - 25	1.33	19.8	658.4	405	884	645	253.4	-225.7	13.4
25 -50	1.38	20.1	693.5	464	929	697	229.5	-235.6	-3.5
50 -75	1.43	20.1	718.6	469	928	699	249.6	-209.4	19.6
75 -100	1.36	19.6	666.4	426	837	632	240.4	-170.6	34.4
100 -125	1.32	18.9	623.7	368	813	591	255.7	-189.3	32.7
TOTAL	-		3360.5	2132	4391	3264	1228.5	-1030.5	96.5



CULTURA DE GRAU - Regimul hidric al solului in sistem conservativ

Tabel nr.12
Provizia momentană de apă, rezerva față de coeficientul de ofilire, deficitul față de capacitatea de câmp și rezerva de apă din sol

Adâncimea (cm)	D.A. (g/cm³)	Provizia momentană de apă		Coeficient de ofilire (m³/ha)	Capacitatea de câmp (m³/ha)	Plafonul Minim (m³/ha)	Rezerva față de coefic. de ofilire m³/ha)	Deficitul față de capacitate de câmp (m³/ha)	Rezerva apă față de plafon min (m³/ha)
		%	m³/ha						
0 - 25	1.33	20.1	668.3	405	884	645	263.3	-215.7	23.3
25 -50	1.38	21	724.5	464	929	697	260.5	-204.5	27.5
50 -75	1.43	20	715.0	469	928	699	246.0	-213.0	16.0
75 -100	1.36	21.5	731.0	426	837	632	305.0	-106.0	99.0
100 -125	1.32	19.8	653.4	368	813	591	285.4	-159.6	62.4
TOTAL	-		3492.2	2132	4391	3264	1360.2	-898.8	228.2



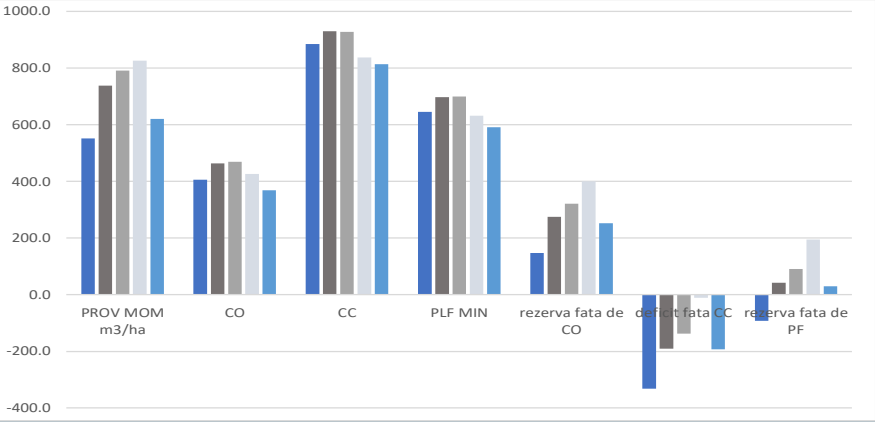
Proiectul:

Imbunatatirea tehnologiilor de semanat si metodelor de control agrofitopatologic pentru valorificarea eficienta a resurselor de clima si sol

LA CULTURA DE PORUMB - Regimul hidric al solului in sistem conventional

Provizia momentană de apă, rezerva față de coeficientul de ofilire, deficitul față de capacitatea de câmp și rezerva de apă din sol

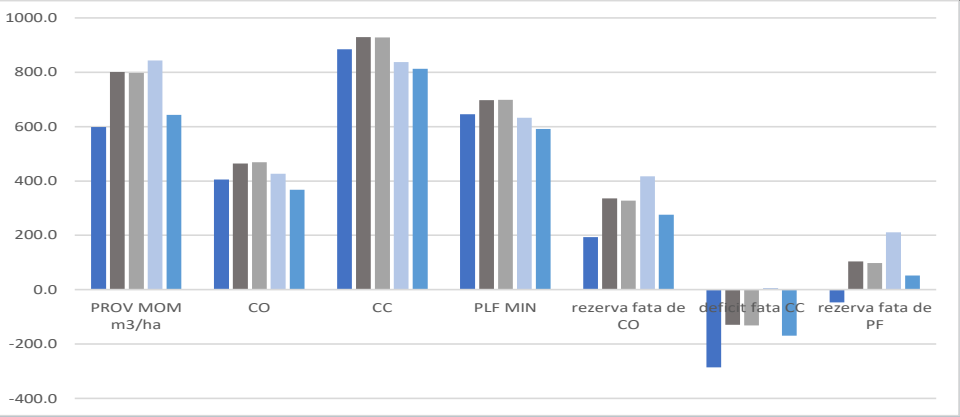
la data de 05.03.2024								
Adâncimea (cm)	D.A. (g/cm³)	Provizia momentană de apă		Coeficient de ofilire (m³/ha)	Capacitatea de câmp (m³/ha)	Plafonul Minim (m³/ha)	Rezerva față de coefic. de ofilire m³/ha)	Rezerva apă față de plafon min (m³/ha)
		%	m³/ha					
0 - 25	1.33	16.6	552.0	405	884	645	147.0	-332.1
25 -50	1.38	21.4	738.3	464	929	697	274.3	-190.7
50 -75	1.43	22.1	790.1	469	928	699	321.1	-137.9
75 -100	1.36	24.3	826.2	426	837	632	400.2	-10.8
100 -125	1.32	18.8	620.4	368	813	591	252.4	-192.6
TOTAL	-		3526.9	2132	4391	3264	1394.9	-864.1



LA CULTURA DE PORUMB - Regimul hidric al solului in sistem conventional

Provizia momentană de apă, rezerva față de coeficientul de ofilire, deficitul față de capacitatea de câmp și rezerva de apă din sol

la data de 05.03.2024								
Adâncimea (cm)	D.A. (g/cm³)	Provizia momentană de apă		Coeficient de ofilire (m³/ha)	Capacitatea de câmp (m³/ha)	Plafonul Minim (m³/ha)	Rezerva față de coefic. de ofilire m³/ha)	Deficitul față de capacit de câmp (m³/ha)
		%	m³/ha					
0 - 25	1.33	18	598.5	405	884	645	193.5	-285.5
25 -50	1.38	23.2	800.4	464	929	697	336.4	-128.6
50 -75	1.43	22.3	797.2	469	928	699	328.2	-130.8
75 -100	1.36	24.8	843.2	426	837	632	417.2	6.2
100 -125	1.32	19.5	643.5	368	813	591	275.5	-169.5
TOTAL	-		3682.8	2132	4391	3264	1550.8	-708.2



Proiectul:

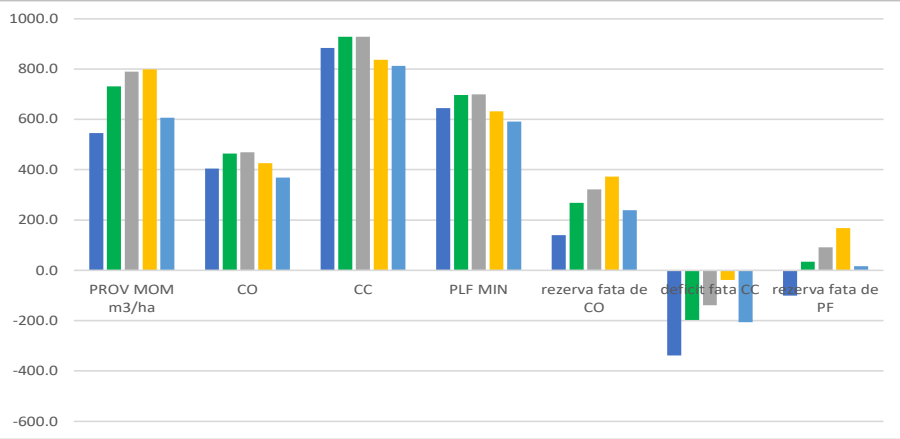
Imbunatatirea tehnologiilor de semanat si metodelor de control agrofitorologice pentru valorificarea eficienta a resurselor de clima si sol

CULTURA DE SOIA - Regimul hidric al solului in sistem conventional

Provizia momentană de apă, rezerva față de coeficientul de ofilire, deficitul față de capacitatea de câmp și rezerva de apă din sol

Tabel nr.23

Adâncimea (cm)	D.A. (g/cm³)	Provizia momentană de apă		Coeficient de ofilire (m³/ha)	Capacitatea de câmp (m³/ha)	Plafonul Minim (m³/ha)	Rezerva față de coefic. de ofilire m³/ha)	Deficitul față de capacitatea de câmp (m³/ha)	Rezerva apă față de plafon min (m³/ha)
		%	m³/ha						
0 - 25	1.33	16.4	545.3	405	884	645	140.3	-338.7	-99.7
25 - 50	1.38	21.2	731.4	464	929	697	267.4	-197.6	34.4
50 - 75	1.43	22.1	790.1	469	928	699	321.1	-137.9	91.1
75 - 100	1.36	23.5	799.0	426	837	632	373.0	-38.0	167.0
100 - 125	1.32	18.4	607.2	368	813	591	239.2	-205.8	16.2
TOTAL	-		3473.0	2132	4391	3264	1341.0	-918.0	209.0

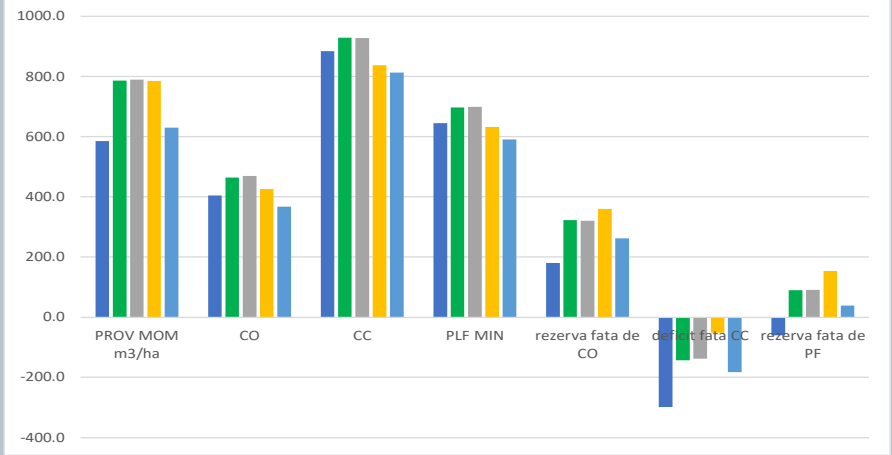


CULTURA DE SOIA - Regimul hidric al solului in sistem conventional

Provizia momentană de apă, rezerva față de coeficientul de ofilire, deficitul față de capacitatea de câmp și rezerva de apă din sol

Tabel nr.27

Adâncimea (cm)	D.A. (g/cm³)	Provizia momentană de apă		Coeficient de ofilire (m³/ha)	Capacitatea de câmp (m³/ha)	Plafonul Minim (m³/ha)	Rezerva față de coefic. de ofilire m³/ha)	Deficitul față de capacitatea de câmp (m³/ha)	Rezerva apă față de plafon min (m³/ha)
		%	m³/ha						
0 - 25	1.33	17.6	585.2	405	884	645	180.2	-298.8	-59.8
25 - 50	1.38	22.8	786.6	464	929	697	322.6	-142.4	89.6
50 - 75	1.43	22.1	790.1	469	928	699	321.1	-137.9	91.1
75 - 100	1.36	23.1	785.4	426	837	632	359.4	-51.6	153.4
100 - 125	1.32	19.1	630.3	368	813	591	262.3	-182.7	39.3
TOTAL	-		3577.6	2132	4391	3264	1445.6	-813.4	313.6



Proiectul:
*Imbunatatirea tehnologiilor de semanat si metodelor de control
agrofitopatologic pentru valorificarea eficienta a resurselor de clima si sol*



POTENTIALUL DE IMBURUIENARE SI EVOLUTIA SPECIILOR DE BURUIENI LA GRAU, PORUMB SI SOIA
CULTURA DE PORUMB

- Porumbul este considerată o plantă sensibilă la îmburuienare datorită creșterii lente în primele faze de vegetație și densității reduse/m2 (4-7 plante). Numărul mare de buruieni/m2 (intre 500-1000 buruieni/m2), devin pagubitoare fata de plantele de porumb, in privinta factorilor de vegetatie cum ar fi: lumina, apa si elementele nutritive, si pot provoca pagube foarte mari asupra productiei finale la nivel cantitativ si calitativ.
- Datele obtinute in anul 2024 demonstrează că nivelul recoltelor pe solele infestate puternic cu buruieni reprezintă 30 – 40 % față de potențialul de producție în condiții normale. Practica agricolă a pus în evidență că nerespectarea unor reguli recomandate de combatere a buruienilor – ca metodele agrotehnice de prevenire – a contribuit la înmulțirea unor specii foarte păgubitoare prin inmultirea excesivă, prin consumul mare de apă și de elemente nutritive, ceea ce a creat un concurent important pentru plantele de cultură.
- Competiția porumbului cu buruienile inregistraza o frecventa ridicata in primele 2-6 săptămâni de la semănat. Acesat perioadă cuprinde fazele de germinare, creștere și dezvoltare a speciilor de buruieni termohigrofile de la începutul perioadei secetoase de vara. Măsurile de control trebuie sa fie integrate si sa respecte rotația culturii, lucrările solului, metodele de fertilizare, prașile mecanice și manuale (acolo unde se poate) și combatere chimica.

Determinari efectuate in sistem conventional

In figura 6 avem prezentate date cu privire la prezența procentuală a buruienilor în cultura de porumb. Astfel că, aceasta a fost infestată cu buruieni în proporție de aproximativ 88%, reprezentate astfel:

Monocotiledonate anuale si perene - 46%

Dicotiledonate - 40%

Alte buruieni nesemnificative - 2%

Din totalul de 46% al buruienilor monocotiledonate anuale si perene fac parte următoarele buruieni:

Setaria spp. (mohor) – 24%

Echinochloa crus-galli (iarba barboasa) – 16%

Shorghum halepense (costrei) - 6%

Din totalul de 40% al buruienilor dicotiledonate fac parte următoarele buruieni:

Amaranthus retroflexus (stir salbatic) – 18%

Chenopodium album (spanac salbatic) – 12%

Xanthium strumarium (cornuti) – 10%

Determinari efectuate in sistem conservativ

In figura 7 avem prezentate date cu privire la prezența procentuală a buruienilor în cultura de porumb. Astfel că, aceasta a fost infestată cu buruieni în proporție de aproximativ 92%, reprezentate astfel:

- Monocotiledonate anuale si perene - 48%

- Dicotiledonate - 41%

- Alte buruieni nesemnificative - 3%

Din totalul de 48% al buruienilor monocotiledonate anuale si perene fac parte următoarele buruieni:

- Setaria spp. (mohor) – 24%

- Echinochloa crus-galli (iarba barboasa) – 16%

- Shorghum halepense (costrei)- 8%

Din totalul de 41% al buruienilor dicotiledonate fac parte următoarele buruieni:

- Amaranthus retroflexus (stir salbatic) – 20%

- Chenopodium album (spanac salbatic) – 12%

- Xanthium strumarium (cornuti) – 9%

Proiectul:
Imbunatatirea tehnologiilor de semanat si metodelor de control
agrofitopatologic pentru valorificarea eficienta a resurselor de clima si sol

CULTURA DE SOIA

Rezultatele inregistrate arată că, nivelul recoltelor pe solele infestate cu buruieni reprezintă pana la 50 % față de potențialul de producție al culturii de soia obtinut în condiții normale. Nerespectarea metodelor de combatere a buruienilor – ca metodele agrotehnice de preventie – a contribuit la înmulțirea unor specii păgubitoare prin inmultirea excesivă, prin consumul mare de apă și de elemente nutritive, ceea ce a creat un concurent important pentru plantele de cultură.

Determinari efectuate in sistem conventional

In figura 8 avem prezentate date cu privire la prezența procentuală a buruienilor în cultura de soia. Astfel că, aceasta a fost infestată cu buruieni în proporție de aproximativ 70%, reprezentate astfel:

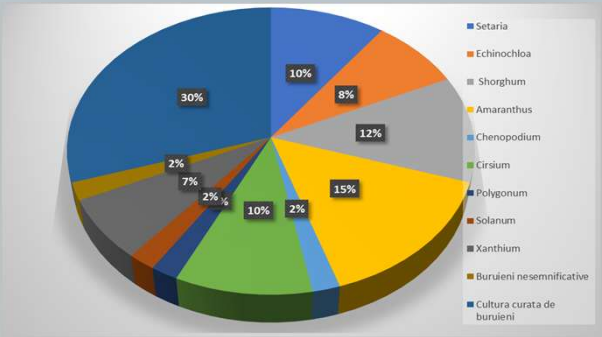
- Monocotiledonate anuale si perene - 30%
- Dicotiledonate - 38%
- Alte buruieni nesemnificative - 2%

Din totalul de 30% al buruienilor monocotiledonate anuale si perene fac parte buruienile:

- Setaria spp. (mohor) – 10%
- Echinochloa crus-galli (iarba barboasa) – 8%
- Shorghum halepense (costrei)- 12%

Din totalul de 38% al buruienilor dicotiledonate fac parte următoarele buruieni:

- Amaranthus retroflexus (stir salbatic) – 20%
- Cirsium arvense (spanac salbatic) – 15%
- Xanthium strumarium (cornuti) – 9%
- Chenopodium album (spanac salbatic) – 2%
- Polygonum convolvulus (hrisca urcatoare) – 2%
- Solanum nigrum (zarna) – 2%



Determinari efectuate in sistem conservativ

In figura 9 avem prezentate date cu privire la prezența procentuală a buruienilor în cultura de soia. Astfel că, aceasta a fost infestată cu buruieni în proporție de aproximativ 75%, reprezentate astfel:

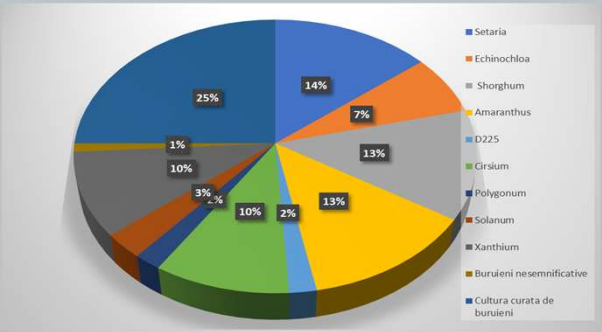
- Monocotiledonate anuale si perene - 34%
- Dicotiledonate - 40%
- Alte buruieni nesemnificative - 1%

Din totalul de 34% al buruienilor monocotiledonate anuale si perene fac parte următoarele buruieni:

- Setaria spp. (mohor) – 14%
- Echinochloa crus-galli (iarba barboasa) – 7%
- Shorghum halepense (costrei)- 13%

Din totalul de 40% al buruienilor dicotiledonate fac parte următoarele buruieni:

- Amaranthus retroflexus (stir salbatic) – 13%
- Cirsium arvense (spanac salbatic) – 10%
- Xanthium strumarium (cornuti) – 10%
- Chenopodium album (spanac salbatic) – 2%
- Polygonum convolvulus (hrisca urcatoare) – 2%
- Solanum nigrum (zarna) – 3%



Proiectul:

Imbunatatirea tehnologiilor de semanat si metodelor de control agrofitoropatologic pentru valorificarea eficienta a resurselor de clima si sol



CULTURA DE GRAU

Diversitatea mare a speciilor de buruieni prezente în culturile de grâu scoate în evidență numărul mare de specii de buruieni dicotiledonate anuale și perene. Controlul buruienilor este una dintre cele mai importante verigi din tehnologia grăului. Speciile de buruieni monocotiledonate întâlnite în culturile de grâu sunt mai puține, două dintre acestea sunt cunoscute ca foarte păgubitoare (*Avena fatua* și *Apera spica venti*).

Rezultatele înregistrate arată că, nivelul recoltelor pe solele infestate cu buruieni reprezintă până la 30 % față de potențialul de producție al culturii de grâu obținut în condiții normale. Nerespectarea metodelor de combatere a buruienilor – ca metodele agrotehnice de prevenție – a contribuit la înmulțirea unor specii păgubitoare prin înmulțirea excesivă, prin consumul mare de apă și de elemente nutritive, ceea ce a creat un concurent important pentru plantele de cultură.

Determinari efectuate in sistem conventional

- În figura 10 avem prezentate date cu privire la prezența procentuală a buruienilor în cultura de grâu. Astfel că, aceasta a prezentat o infestare cu buruieni în proporție de aproximativ 28%, reprezentate astfel: Monocotiledonate - 4% și Dicotiledonate - 24%
- Din totalul de 3% al buruienilor monocotiledonate fac parte următoarele buruieni:
- *Avena fatua* (odosul) – 4%
- Din totalul de 24% al buruienilor dicotiledonate fac parte următoarele buruieni:
- *Matricaria inodora* (mușețelul nemirositor) -7%
- *Papaver roheas* (macul) –4%
- *Galium aparine* (turița) - 5%
- *Centaurea Cyanus* (albastruța) –5%
- *Cirsium arvense* (pălămidă) –2%
- *Chenopodium album* (spanacul alb) -1%

În cultura de grâu se întâlnesc buruieni dicotiledonate sensibile, cum sunt: pălămidă, muștarul de câmp, ridichea sălbatică, spanacul alb și buruieni dicotiledonate rezistente cum sunt: turița, neghina, mușețelul nemirositor, romanița etc.

Determinari efectuate in sistem conservativ

- În figura 11 avem prezentate date cu privire la prezența procentuală a buruienilor în cultura de grâu. Astfel că, aceasta a prezentat o infestare cu buruieni în proporție de aproximativ 30%, reprezentate astfel:

Monocotiledonate - 3%

Dicotiledonate - 27%

- Din totalul de 3% al buruienilor monocotiledonate fac parte următoarele buruieni:
- *Avena fatua* (odosul) – 3%
- Din totalul de 27% al buruienilor dicotiledonate fac parte următoarele buruieni:
- *Matricaria inodora* (mușețelul nemirositor) -7%
- *Papaver roheas* (macul) –5%
- *Galium aparine* (turița) - 7%
- *Centaurea Cyanus* (albastruța) –5%
- *Cirsium arvense* (pălămidă) –2%
- *Chenopodium album* (spanacul alb) -1%

La cultura de grâu în sistem conservativ se întâlnesc buruieni dicotiledonate sensibile, cum sunt: pălămidă, muștarul de câmp, ridichea sălbatică, spanacul alb și buruieni dicotiledonate rezistente cum sunt: turița, neghina, mușețelul nemirositor, romanița etc.

Proiectul:
Imbunatatirea tehnologiilor de semanat si metodelor de control
agrofitopatologic pentru valorificarea eficienta a resurselor de clima si sol

CONCLUZII

- Condițiile climatice înregistrate în prima jumătate a anului agricol 2024, au manifestat un caracter secetos, prin cantitatea redusă de precipitații și prin distribuția neuniformă a acestora în timp și spațiu, iar evoluția temperaturilor a înregistrat valori peste media multianuală, în peste 80% din perioada de vegetație a plantelor de cultură.
- Bilantul apei în sol, determinat lunar, a evidențiat variații în funcție de adâncime și valori scăzute ale umidității în aproximativ 70% din timpul perioadei de vegetație a plantelor. Rezerva de apă față de plafonul minim a înregistrat valori diferite de la o lună la alta și a pus în dificultate vegetația plantelor. Deficitul față de capacitatea de câmp a înregistrat variații lunare, arătând astfel neuniformitatea cantităților de apă acumulate în sol.
- La cultura de grâu, în privința rezervei de apă în sol față de plafonul minim, cele mai deficitare luni au fost mai (-83.1 m³/ha) și iunie (-714.4 m³/ha) în sistemul conventional și iunie (-535.7 m³/ha) în sistemul conservativ.
- La cultura de porumb, în privința rezervei de apă în sol față de plafonul minim, cea mai deficitară lună a fost iunie (71.2 m³/ha) în sistemul conventional și iunie (119.1 m³/ha) în sistemul conservativ.
- La cultura de soia, în privința rezervei de apă în sol față de plafonul minim, cele mai deficitare luni au fost mai (-14.7 m³/ha) și iunie (-19.6 m³/ha) în sistemul conventional și iunie (54.3 m³/ha) în sistemul conservativ.

Analiza rezervei de apă față de plafonul minim (m³/ha) de la începutul perioadei de vegetație în profilul de sol 0-125 cm a scos în evidență amplitudini semnificative ale rezervelor de umiditate accesibile, însă cu valori mai bune pe adâncimea medie 25-75 cm. Totodată, la porumb, s-a constatat că valorile maxime ale rezervelor de apă s-au înregistrat în luna mai (641.7 m³/ha) după refacerea umidității solului în urma precipitațiilor cazute. În sezonul de primăvară (lunile martie-mai), rezervele de umiditate ale solului se refac într-o proporție scăzută (30%) comparativ cu valorile plafonului minim, indiferent de planta de cultură.

La culturile de primăvară (porumb și soia) cele mai importante modificări în conținutul de umiditate a solului se înregistrează în stratul de sol de 0-25 cm, în funcție de evoluția condițiilor meteorologice și consumul plantelor de cultură.

La culturile de toamnă (grâu), scăderea puternică a rezervelor de umiditate se înregistrează în perioada de primăvară datorită consumului ridicat în fazele importante de vegetație (însăpărire, etc.).

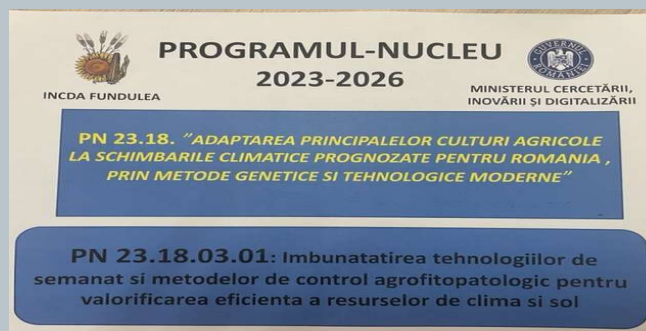
CONCLUZII

- Evoluția imburuienării culturilor a fost influențată direct de condițiile climatice și de verigile tehnologice aplicate. Astfel că, în anul 2024 culturile au prezentat un grad de imburuienare ridicat și o variație semnificativă a speciilor și a numărului de buruieni atât în sistemul de agricultură conventională cât și în cel de agricultură conservativă.
- La porumb, cele mai ridicate procente ale prezentei buruienilor s-au înregistrat în variantele sistemului conservativ (92%) și fac parte din grupa monocotiledonate anuale și perene cu 48%, din care *Setaria spp.* reprezintă 24% și din grupa dicotiledonate cu 41%, din care predominant *Amaranthus retr.* (20%) și *Xanthium str.* (9%).
- La soia, cele mai ridicate procente ale prezentei buruienilor s-au înregistrat în variantele sistemului conservativ (75%) față de sistemul conventional cu 70, iar acestea fac parte din grupa monocotiledonate anuale și perene cu 34%, din care *Setaria spp.* reprezintă 14% și din grupa dicotiledonate cu 40%, din care predominant *Amaranthus retr.* (13%), *Cirsium arv.* (10%) și *Xanthium str.* (10%).
- La grâu, cele mai ridicate procente de imburuienare s-au înregistrat în variantele sistemului conservativ cu 30% față de sistemul conventional cu 28% și sunt predominante din grupa monocotiledonatelor cu 3%, din care *Avena fatua* reprezintă 40% și din grupa dicotiledonate cu 27%, din care *Matricaria in.* 7% și *Galium apar.* 7%.
- Sistemele de agricultură conventională și conservativă pun în evidență diferențe semnificative, la nivel de umiditate în sol și potențial de imburuienare, atât la porumb cât și la soia și grâu. Astfel că, în condiții de secetă, sistemul de agricultură conservativă își arată eficiența punând la dispoziția plantelor condiții mai bune de înmagazinare și păstrare a apei în sol.

Proiectul:
*Imbunatatirea tehnologiilor de semanat si metodelor de control
agrofitopatologic pentru valorificarea eficienta a resurselor de clima si sol*



IMAGINI DIN CAMPUL EXPERIMENTAL



Proiectul:
*Imbunatatirea tehnologiilor de semanat si metodelor de control
agrofitopatologic pentru valorificarea eficienta a resurselor de clima si sol*



Imagini din campul experimental

