



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR

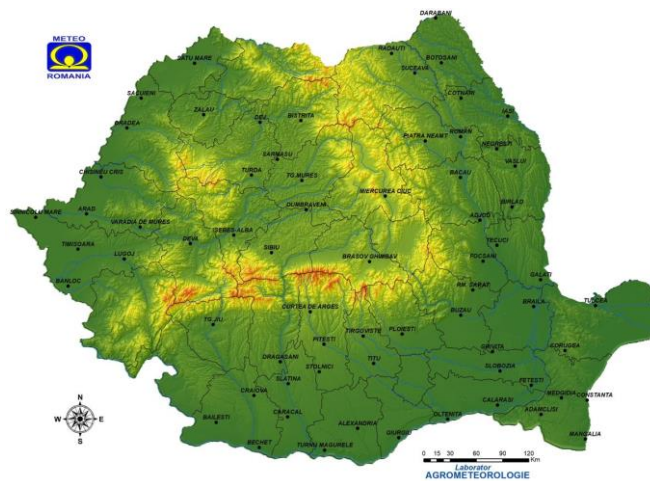
ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ DE METEOROLOGIE



CARACTERIZARE AGROMETEOROLOGICĂ

01 Septembrie 2022 - 31 August 2023

INTRODUCERE
TOAMNA 2022
IARNA 2022 - 2023
PRIMĂVARA 2023
VARA 2023
CONCLUZII



LABORATOR
AGROMETEOROLOGIE

INTRODUCERE

Descrierea particularităților agrometeorologice ale anului agricol **01 septembrie 2022 - 31 august 2023**, constă în analiza parametrilor agrometeorologici caracteristici și a influenței acestora asupra *culturilor de câmp și pomi-viticole*.

Analiza fenomenelor de *risc termic* și *hidric* conduce la identificarea parametrilor și a pragurilor critice pe intervale calendaristice specifice, care corespund cu parcurgerea proceselor de creștere și dezvoltare ale plantelor de *grâu de toamnă* și *porumb*, pe parcursul perioadei de vegetație, respectiv de la semănat (luna septembrie/grâu și luna aprilie/porumb) până în perioada consumului maxim față de apă ale plantelor (intervalul mai - august).

În vederea evaluării potențialului resurselor agroclimatice disponibile pentru agricultură la nivelul teritoriului agricol al țării, s-au luat în considerare datele agrometeorologice înregistrate la stațiile meteorologice cu program agrometeorologic din România. Astfel, s-au analizat resursele *termice* și *hidrice*, precum și rezerva de umiditate accesibilă plantelor de grâu de toamnă și porumb, la date calendaristice specifice și pe diferite adâncimi de sol:

Indicatori termici

- Temperatura aerului (°C)
- Temperatura medie diurnă a solului la adâncimile de 5 și 10 cm (°C)
- Indicele de imprimăvărare („unități de căldură”)
- Intensitatea fenomenului de “arșiță” („unități de arșiță”)
- Asprimea iernii („unități de frig” și „unități de ger”)
- Evapotranspirația reală - ETR (mm)

Indicatori hidrici

- Precipitații (l/mp)
- Rezerva de umiditate a solului (mc/ha)

Toamna 2022

Sub aspect termic, în *toamna* anului **2022** a predominat o vreme în general mai caldă decât în mod obișnuit, în aproape toată țara. *Temperaturile medii diurne ale aerului* s-au încadrat între 1...28°C, abaterile termice pozitive fiind de 1...9°C. *Temperaturile maxime ale aerului* au oscilat între 0...36°C, cele mai ridicate valori înregistrându-se în luna **septembrie 2022**, îndeosebi în zonele de câmpie sudice, estice și vestice. *Minimele din aer* au fost cuprinse între 4...28°C, în aproape toată țara și -7...3°C, în depresiunile din nordul și centrul țării, unde izolat au fost condiții de producere a brumei și înghețului superficial la sol. Precipitațiile înregistrate au fost sub formă de ploaie, izolat cu caracter de aversă, în cea mai mare parte a regiunilor agricole, acestea fiind însoțite de intensificări temporare ale vântului. În zonele vestice, nordice și centrale, în luna **noiembrie 2022**, precipitațiile au fost mixte (ploaie, lapoviță și ninsoare), iar local, cantitățile de apă au fost mai însemnate din punct de vedere agricol. Condițiile agrometeorologice au fost în general favorabile, atât pentru evoluția fenologică a culturilor de toamnă, cât și pentru procesul de vernalizare a plantelor, pe aproape întreg teritoriul agricol al țării.

Pe parcursul lunii **septembrie 2022**, respectiv perioada de începere a lucrărilor de semănat la culturile cerealiere de toamnă, cantitățile de precipitații înregistrate la stațiile meteorologice cu program agrometeorologic au fost *reduse cantitativ*, 15-25 l/mp, local în vestul și sudul Munteniei, izolat nordul și centrul Dobrogei și *normale* 25-50 l/mp, pe suprafețe extinse din Moldova, local în nordul, nord-estul, estul, centrul și sudul Munteniei, centrul, vestul și sudul Dobrogei, izolat estul Transilvaniei. Cantități de precipitații *ridicate*, 50-100 l/mp, s-au înregistrat în cea mai mare parte a Transilvaniei, local în estul, nordul și vestul Moldovei, sudul, estul și vestul Olteniei, vestul, nordul, centrul, estul și sudul Munteniei, estul și sud-estul Dobrogei, nord-vestul Banatului. În Maramureș și Crișana, cea mai mare parte a Banatului, local în nordul, estul, centrul, vestul și sud-vestul Transilvaniei, nordul,

centrul și estul Olteniei, nordul, nord-vestul, izolat centrul și sudul Munteniei, s-au cumulat cantități de precipitații *abundente*, 100-125 l/mp și chiar *excedentare*, 125-206 l/mp, *figura 1*.

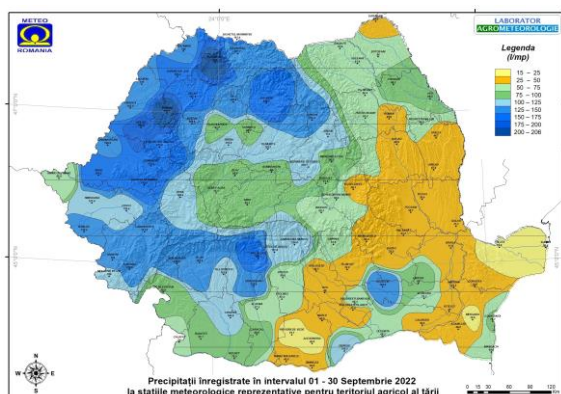


Figura 1. Cantități de precipitații septembrie 2022

La data de **30 Septembrie 2022**, aprovizionarea cu apă în stratul de sol 0-20 cm (*ogor*) a prezentat valori *satisfăcătoare*, *aproprite de optime* și *optime*, în Maramureș, Transilvania, pe suprafețe extinse din Oltenia, Banat, Crișana, Moldova și Muntenia, local în estul și sud-estul Dobrogei. Excese de umiditate în sol s-au semnalat local în sudul Crișanei, izolat vestul Banatului și estul Olteniei. În cea mai mare parte a Dobrogei, local în sudul Moldovei, nordul, nord-estul, sudul și sud-estul Munteniei, s-au înregistrat deficite de umiditate în sol (*secetă pedologică moderată, puternică și extremă*). Local, pe suprafețele din centrul, estul și sudul Crișanei, nord-estul și vestul Banatului, estul, centrul și sud-vestul Olteniei, s-au semnalat bălțiri temporare de apă la suprafața solului, ca urmare a cantităților abundente de precipitații cumulate în ultimele zile ale lunii, *figura 2*.

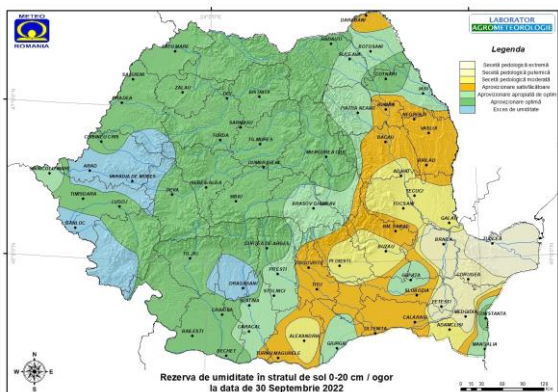


Figura 2. Rezerva de umiditate (ogor/grâu de toamnă) / 30 septembrie 2022

Pe parcursul lunii **octombrie 2022**, **regimul termic mediu diurn al solului** la adâncimea de 10 cm a fost favorabil

(13...18°C) efectuării *însămânțării* de toamnă și parcurgerii fazelor incipiente de vegetație (germinare și răsărire) la cele deja semănate, *îndeosebi* pe suprafețele agricole cu o aprovizionare satisfăcătoare cu apă a solului, valori mai scăzute (7...12°C) înregistrându-se în zonele de depresionare din centrul și nord-estul țării, *figurile 3, 4 și 5*.

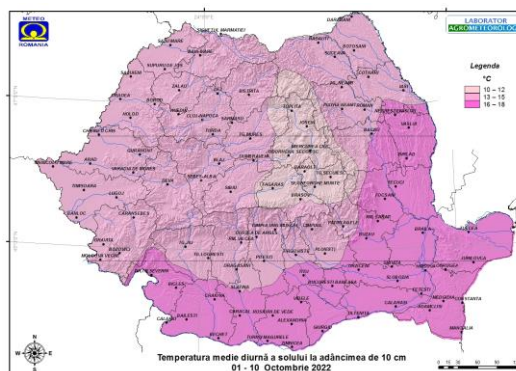


Figura 3. Temperatura medie diurnă a solului la adâncimea de 10 cm / 01-10 octombrie 2022

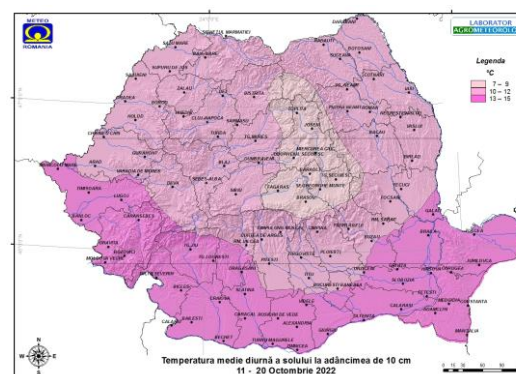


Figura 4. Temperatura medie diurnă a solului la adâncimea de 10 cm / 11-20 octombrie 2022

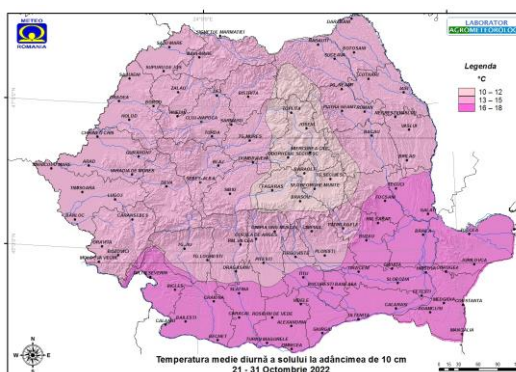


Figura 5. Temperatura medie diurnă a solului la adâncimea de 10 cm / 21-31 octombrie 2022

În perioada *însămânțării culturilor de toamnă*, respectiv în intervalul **01 septembrie - 31 octombrie 2022**, precipitațiile căzute au înregistrat valori *deficitare*, 24-80 l/mp, pe suprafețe extinse din Dobrogea, Moldova și Muntenia, local sud-estul Transilvaniei, izolat estul și vestul Olteniei, nord-vestul Banatului, *optime*, 80-120 l/mp, local în centrul, sudul și estul Transilvaniei, nordul, estul și nord-vestul

Moldovei, centrul, estul și sudul Olteniei, estul și sudul Munteniei, izolat estul Dobrogei, sud-vestul Banatului și *ridicate*, 120-131 l/mp, în cea mai mare parte a Banatului, Crișanei, Maramureșului și Transilvaniei, local în nordul și estul Olteniei, izolat nordul, centrul și sudul Munteniei. Local în estul și centrul Crișanei, izolat centrul Maramureșului și nord-estul Transilvaniei, s-au cumulat cantități de precipitații *abundente*, 200-250 l/mp, și chiar *excedentare*, 250-252 l/mp, figura 6.

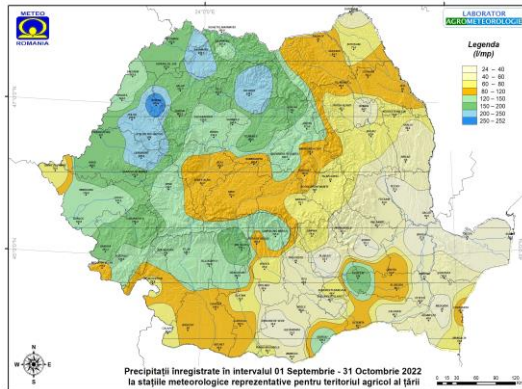


Figura 6. Cantități de precipitații 01 septembrie - 31 octombrie 2022

La data de **31 Octombrie 2022**, rezerva de apă în stratul de sol 0-20 cm (*ogor*) s-a încadrat în limite *satisfăcătoare*, *aproprite de optim* și *optime*, în Maramureș, Crișana, Banat, Oltenia și Transilvania, pe suprafețe agricole extinse din Moldova, local în vestul, sudul și estul Munteniei, izolat estul Dobrogei. Conținutul de umiditate din sol a prezentat valori scăzute și deosebit de scăzute, *seceta pedologică* fiind *moderată*, *puternică* și *extremă*, în cea mai mare parte a Dobrogei, local în sudul și estul Moldovei, nordul, centrul, nord-estul și sudul Munteniei, figura 7.

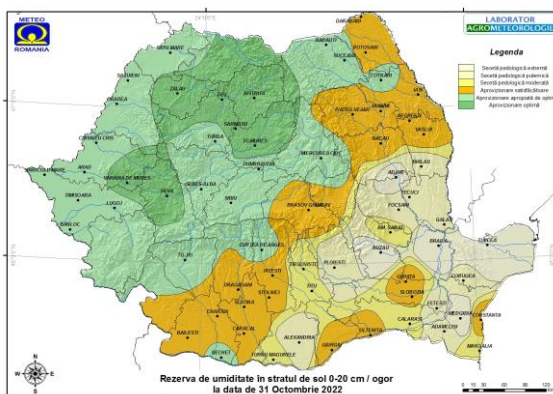


Figura 7. Rezerva de umiditate (ogor/grâu de toamnă) / 31 octombrie 2022

Sub aspect pluviometric, în *luna noiembrie 2022*, *cantitățile de precipitații* cumulate la stațiile meteorologice cu program agrometeorologic au fost *reduse*

cantitativ, 1-25 l/mp, în cea mai mare parte a Dobrogei și *normale*, 25-50 l/mp, pe suprafețe agricole extinse din Muntenia, local centrul, sudul și estul Olteniei, sudul, sud-estul, centrul și vestul Transilvaniei, vestul și sud-vestul Crișanei, izolat sudul și sud-estul Moldovei, nord-vestul Banatului, sud-vestul Maramureșului. În cea mai mare parte a Moldovei, Transilvaniei, Maramureșului, Crișanei, Banatului și a Olteniei, local nordul, centrul și sudul Munteniei, s-au înregistrat cantități de precipitații *ridicate*, 50-100 l/mp și *abundente* 100-108 l/mp, izolat în nord-vestul Olteniei, vestul Banatului, figura 8.

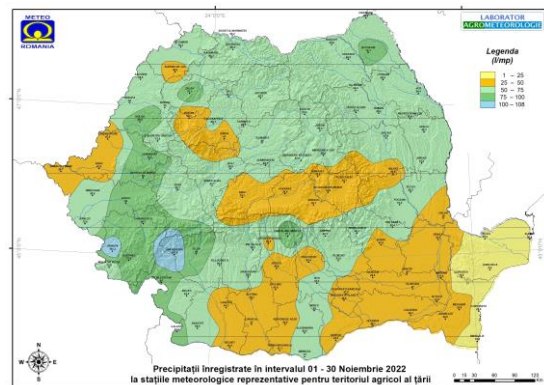


Figura 8. Cantități de precipitații / noiembrie 2022

În cultura *grâului de toamnă*, *rezerva de umiditate* pe adâncimea de sol 0-50 cm la sfârșitul lunii *noiembrie 2022*, s-a încadrat în limite *satisfăcătoare*, *aproprite de optim* și *optime*, în Maramureș, Crișana, Banat, Transilvania și Oltenia, pe suprafețe agricole extinse din Moldova și Muntenia. În Dobrogea, local în nordul, sudul, estul și izolat vestul Munteniei, sud-estul Moldovei, s-au înregistrat deficite de apă în sol (*secetă pedologică moderată*, *puternică* și izolat *extremă*), figura 9.

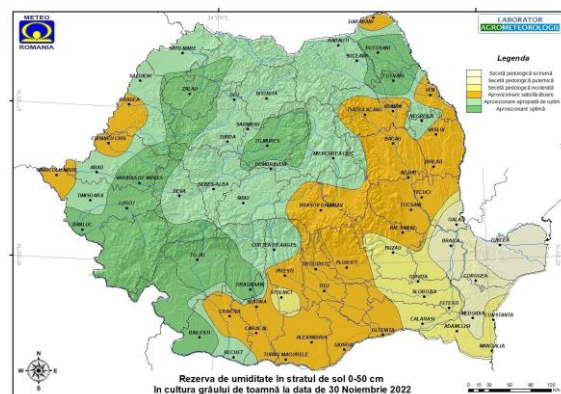


Figura 9. Rezerva de umiditate în cultura grâului de toamnă / 30 noiembrie 2022

Condițiile agrometeorologice menționate au fost în general favorabile, atât pentru evoluția fenologică a *culturilor*

de toamnă, cât și pentru procesul de vernalizare a plantelor, pe aproape întreg teritoriul agricol al țării.

Sub aspect fenologic, culturile de **orz** și **grâu de toamnă** înființate în perioada optimă au parcurs creșterea frunzelor și înfrățirea, cu o stare de vegetație a plantelor în general bună și medie. În culturile tardive s-au continuat răsărirea și apariția frunzei a treia, uniformitatea și vigurozitatea acestora fiind medie și slabă, iar densitatea redusă.

În funcție de condițiile pedoclimatice, **rașița** și-a continuat faza de înfrunzire, pe întreg teritoriul agricol, *figura 10*.



*Figura 10. Rapiță / Sebeș-Alba
CMR Transilvania Sud*

La speciile **pomicole** și **viticole** s-a definitivat căderea masivă a frunzelor, înregistrându-se predominant stadiul de repaus biologic.

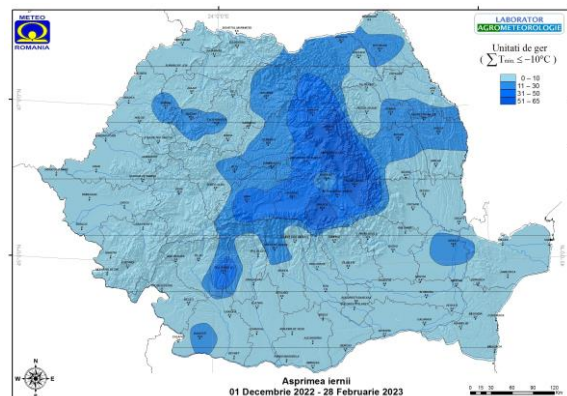
În zilele fără precipitații, lucrările agricole în câmp (eliberarea terenurilor de resturile vegetale, fertilizări, etc) s-au efectuat în general în condiții bune.

IARNA 2022 - 2023

Anotimpul de **iarnă 2022-2023** s-a caracterizat printr-un regim termic al aerului mai ridicat decât în mod normal, pe aproape întreg teritoriul agricol al țării. De menționat faptul că, în prima parte a lunii **februarie a anului 2023** a predominat o vreme rece la nivelul întregii țări, chiar geroasă, îndeosebi în zonele centrale și nordice. **Regimul termic mediu diurn al aerului** a fost cuprins între $-5...18^{\circ}\text{C}$ în lunile calde, abaterile termice pozitive fiind de $1...18^{\circ}\text{C}$ și $-16...7^{\circ}\text{C}$ în zilele reci, valori mai scăzute cu $1...14^{\circ}\text{C}$ în raport cu mediile climatologice. **Temperaturile maxime ale aerului** au fost cuprinse între $-9...23^{\circ}\text{C}$, iar minimele între $-26...15^{\circ}\text{C}$, producându-se brumă și îngheț la sol. Precipitațiile înregistrate au fost sub formă de ploi locale în toate zonele agricole, dar și mixte (ploaie, lapoviță și

ninsoare), acestea fiind însoțite de intensificări temporare ale vântului, iar izolat, cantitățile de apă au fost mai însemnate din punct de vedere agricol. Totodată, în zilele cele mai reci au predominat ninsorile, iar vântul a prezentat intensificări, local cu aspect de viscol, în sudul, sud-estul și centrul țării.

Pentru evaluarea condițiilor de iernare ale speciilor de toamnă s-a analizat indicele termic specific perioadei **01 decembrie 2022 - 28 februarie 2023**, respectiv quantumul temperaturilor minime negative din aer ($\Sigma T_{\text{min.} \leq -10^{\circ}\text{C}}$ „unități de ger”), ce a caracterizat o iarnă **blândă** (0-10 „unități de ger”) în Dobrogea, Banat și Maramureș, cea mai mare parte a Munteniei, Crișanei, Olteniei și Moldovei, local în nordul, nord-vestul, centrul, sudul și sud-vestul Transilvaniei. Local în estul, centrul, nordul și nord-vestul Moldovei, nord-estul, centrul, vestul și izolat estul Transilvaniei, nord-estul și nord-vestul Munteniei, sudul Olteniei, estul Crișanei, se constată caracterul de iarnă **normală** (11-30 „unități de ger”). O iarnă **aspră** (31-50 „unități de ger”) și **foarte aspră** (51-65 „unități de ger”) s-a semnalat local în estul, sud-estul și sudul Transilvaniei, izolat nordul Olteniei, *figura 11*.



*Figura 11. „Unități de ger”
01 decembrie 2022- 28 februarie 2023*

La data de **31 Decembrie 2022**, rezerva de umiditate pe profilul de sol 0-100 cm, în cultura **grâului de toamnă**, s-a situat în limite **satisfăcătoare** până la **apropiate de optim și optime**, în Maramureș, Oltenia, Banat, Crișana și Transilvania, pe suprafețe extinse din Muntenia și Moldova, izolat estul Dobrogei. Deficite de apă în sol (**secetă pedologică moderată, puternică și local extremă**) s-au înregistrat în cea mai mare parte a Dobrogei, local în estul, sudul și sud-estul Moldovei, nordul, izolat nord-estul, sud-estul și sudul Munteniei, *figura 12*.

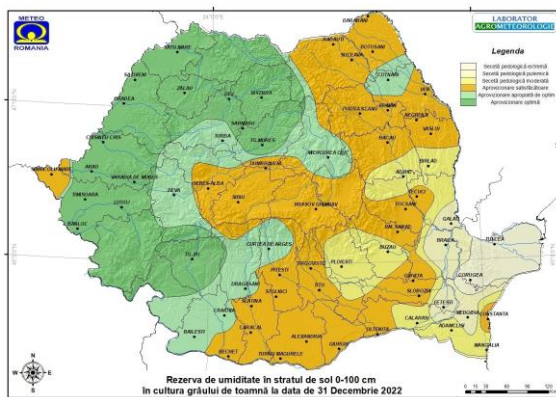


Figura 12. Rezerva de umiditate în cultura grâului de toamnă / 31 decembrie 2022

Din punct de vedere pluviometric, luna **februarie 2023** s-a caracterizat prin **cantități de precipitații reduse cantitativ** și chiar **absente** (0-25 l/mp), în Dobrogea, cea mai mare parte a Munteniei, Moldovei și Olteniei, izolat în nord-vestul Banatului și vestul Crișanei și **normale** 25-50 l/mp, pe suprafețe extinse din Transilvania, local nordul, estul și vestul Moldovei, nordul, nord-vestul, estul și vestul Olteniei, vestul și nordul Maramureșului, vestul, sud-vestul și izolat nordul Crișanei, nordul și sud-vestul Banatului, sud-vestul Munteniei. **Regimul pluviometric** a prezentat valori **ridicate** de precipitații (50-100 l/mp), în cea mai mare parte a Banatului, local în nordul, vestul, sud-vestul, centrul și estul Transilvaniei, centrul și nordul Maramureșului, centrul și estul Crișanei. Izolat în estul Crișanei, s-au înregistrat cantități de precipitații **abundente**, 100-105 l/mp, figura 13.

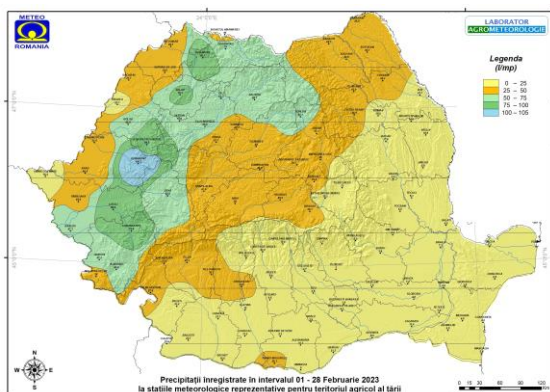


Figura 13. Cantități de precipitații / februarie 2023

La data de **28 Februarie 2023**, în cultura **grâului de toamnă** gradul de aprovizionare cu apă pe profilul de sol 0-100 cm, s-a situat în limite **satisfăcătoare**, **aproprite de optim** și **optime**, în Transilvania

Maramureș, Crișana, Banat și Oltenia, pe suprafețe agricole extinse din Muntenia, local estul, nordul, nord-vestul, centrul și sud-vestul Moldovei. Conținutul de umiditate din sol a înregistrat valori scăzute și deosebit de scăzute (**secetă pedologică moderată, puternică și extremă**), în Dobrogea, local nordul, nord-estul, estul și sudul Munteniei, vestul, centrul, estul, sud-estul, sudul, izolat nord-estul Moldovei, figura 14.

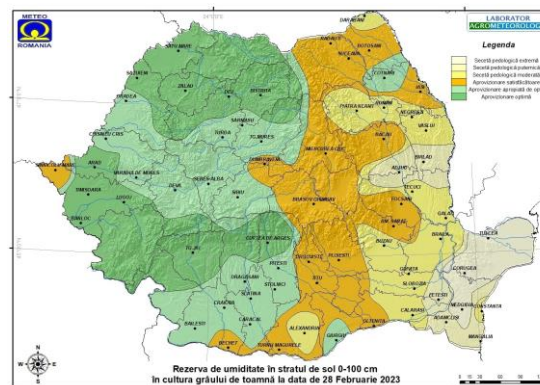


Figura 14. Rezerva de umiditate în cultura grâului de toamnă / 28 februarie 2023

Ca urmare, temperaturile maxime mai ridicate din aer și sol din această perioadă au permis reluarea lentă și temporară a proceselor de creștere și dezvoltare ale culturilor de **orz** și **grâu de toamnă** îndeosebi în sudul țării, exceptând zonele nordice și centrale, unde s-a menținut stadiul de repaus biologic. Starea de vegetație a plantelor s-a prezentat în general bună și medie în culturile de câmp înființate în perioada optimă, respectiv medie și slabă în semănăturile efectuate tardiv, figura 15.



Figura 15. Grâu de toamnă / Focșani CMR Moldova

Sub aspect fenologic, culturile de **orz** și **grâu de toamnă** au parcurs fazele de răsărire, apariția frunzei a treia și înfrățire, în cea mai mare parte a teritoriului agricol, plantele având în medie 1-2 frați bine dezvoltați, figura 16.



Figura 16. Grâu de toamnă / Focșani
CMR Moldova

Rapița din sudul, sud-estul și estul țării, semănată în epoca optimă pe suprafețe restrânse și-a continuat înfrunzirea, cu o uniformitate și vigurozitate în general bună și medie, figura 17.



Figura 17. Rapiță / Sebeș
CMR Transilvania Sud

La speciile **pomi-viticole** s-a continuat starea de repaus vegetativ, în cea mai mare parte a țării.

În condițiile agrometeorologice menționate, lucrările agricole specifice (pregătirea patului germinativ, lucrări de întreținere în plantațiile pomi-viticole, etc.) s-au desfășurat în general în bune condiții, exceptând zilele cu precipitații.

PRIMĂVARA 2023

În anotimpul de **primăvara 2023** a predominat o alternanță de zile normale sub aspect termic, cu perioade în care vremea a fost mai rece decât în mod obișnuit, pe întreg teritoriul agricol. **Temperaturile minime din aer** s-au situat între $-12...19^{\circ}\text{C}$ în majoritatea zonelor de cultură, valorile cele mai scăzute ($-12...-4^{\circ}\text{C}$) înregistrându-se local în depresiunile din estul Transilvaniei, unde s-a produs brumă și îngheț la sol. **Temperaturile maxime din aer** au oscilat între $-1...30^{\circ}\text{C}$, în aproape toate regiunile. Instabilitatea atmosferică a fost accentuată și s-a manifestat prin ploi locale sub formă de aversă, dar și torențiale, fiind însoțite de descărcări electrice și

intensificări ale vântului, izolat cu aspect de vijelie. Local, vântul puternic asociat cu căderile de grindină a provocat pagube culturilor agricole prin culcarea lanurilor în vetre, scuturarea florilor, precum și ruperea ramurilor tinere și a coardelor la **pomi fructiferi** și **vița-de-vie**. De asemenea, cantitățile de apă au fost semnificative din punct de vedere agricol.

Pentru evaluarea condițiilor de iernare ale speciilor de câmp și **pomi-viticole**, s-a evidențiat indicele agrometeorologic ce caracterizează anotimpul rece, respectiv asprimea iernii prin cuantumul temperaturilor medii diurne negative din aer ($\Sigma T_{\text{med.} \leq 0^{\circ}\text{C}}$ / „unități de frig”) înregistrate în intervalul **01 noiembrie 2022 - 31 martie 2023**. Din analiza „unităților de frig” / $\Sigma T_{\text{med.} \leq 0^{\circ}\text{C}}$, se exemplifică caracterul de iarnă **blândă** (7-180 „unități de frig”), la nivelul întregii țări, figura 18.

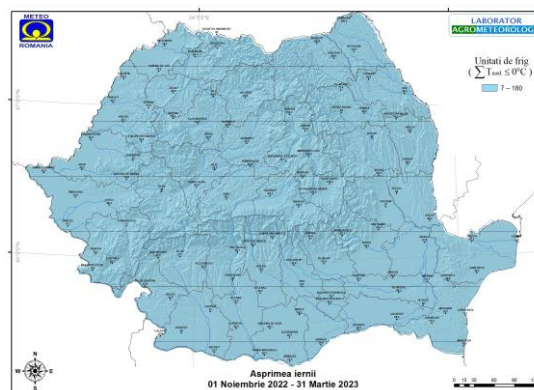
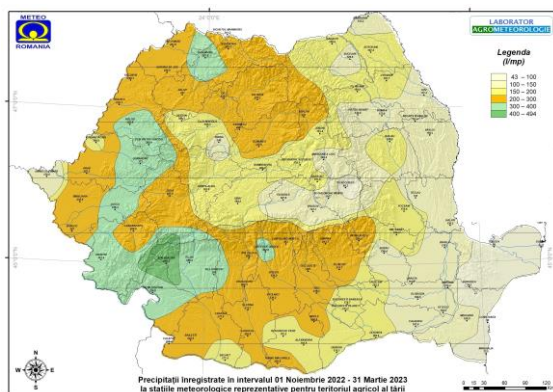


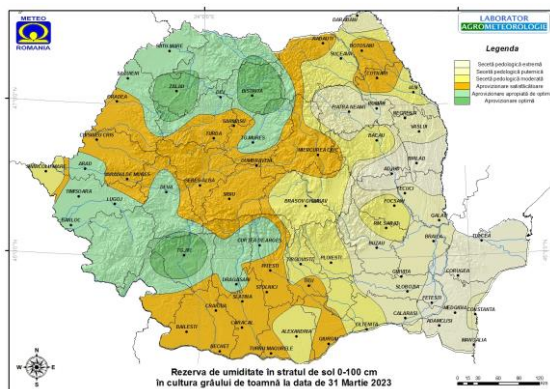
Figura 18. Unități de frig
01 noiembrie 2022 - 31 martie 2023

În intervalul **01 noiembrie 2022 - 31 martie 2023 (perioada de acumulare a apei în sol)** s-au înregistrat precipitații deficitare, <200 l/mp (regim pluviometric foarte secetos, secetos și moderat de secetos) în Moldova și Dobrogea, pe suprafețe agricole extinse din Transilvania și Muntenia, izolat sudul Olteniei, nord-vestul Banatului și vestul Crișanei. Cantități *optime* de precipitații (200-300 l/mp) s-au semnalat în cea mai mare parte a Maramureșului și a Olteniei, local în nordul, vestul, sud-vestul și centrul Munteniei, estul, nordul, centrul și sud-vestul Transilvaniei, nordul, vestul și estul Banatului, nordul, vestul și izolat sudul Crișanei. Local în nordul, nord-vestul și vestul Olteniei, centrul și estul Crișanei, nord-estul și vestul Banatului, izolat centrul Maramureșului și nord-vestul Munteniei, precipitațiile s-au situat la valori *ridicate* (300-494 l/mp), figura 19.



**Figura 19. Cantități de precipitații
01 noiembrie 2022 - 31 martie 2023**

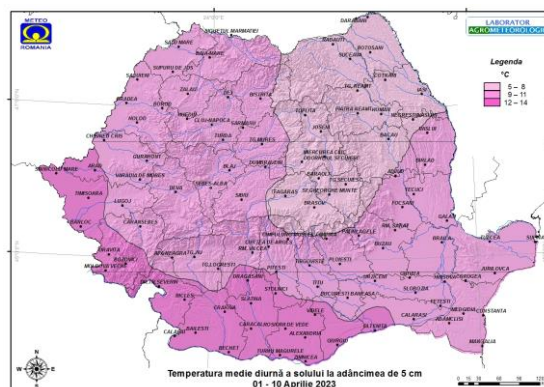
La data de **31 Martie 2023**, în cultura **grâului de toamnă**, rezerva de umiditate pe adâncimea de sol 0-100 cm, s-a încadrat în limite *satisfăcătoare, apropiate de optim și optime*, în Maramureș, Crișana și Oltenia, pe suprafețe agricole extinse din Transilvania și Banat, vestul, local sudul și centrul Munteniei, estul, nordul și izolat nord-vestul Moldovei. În Dobrogea, cea mai mare parte a Moldovei, estul, local nordul și sudul Munteniei, izolat sudul Transilvaniei și nord-vestul Banatului, s-au înregistrat deficite de apă în sol, seceta pedologică fiind *moderată, puternică și extremă*, figura 20.



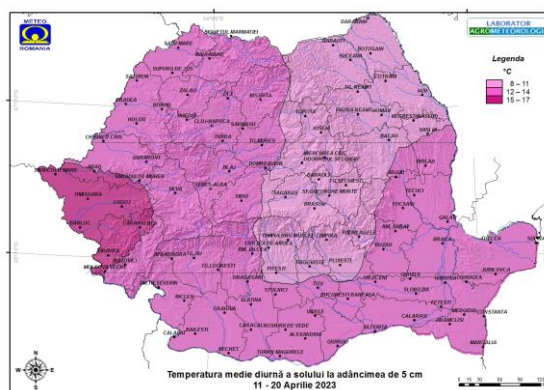
**Figura 20. Rezerva de umiditate în cultura grâului
de toamnă / 31 martie 2023**

Temperatura medie diurnă a solului, la adâncimea de 5 cm, a fost favorabilă parcurgerii primelor faze de vegetație la culturile înființate până în prezent, precum și continuării însămânțărilor de primăvară. Astfel, **în prima decadă a lunii aprilie 2023**, valorile medii ale temperaturii solului s-au situat între 9...14°C în aproape toată țara, cu excepția zonelor depresionare și în nordul și centrul Moldovei, unde s-au înregistrat valori mai reduse, de 5...8°C, figura 21. În cea de **a doua decadă a lunii aprilie** (figura 22), regimul termic mediu diurn al solului, la adâncimea de 5 cm, a oscilat între 12...17°C, în Dobrogea, Maramureș, Moldova, Banat, Crișana și Oltenia, pe suprafețe extinse din Muntenia,

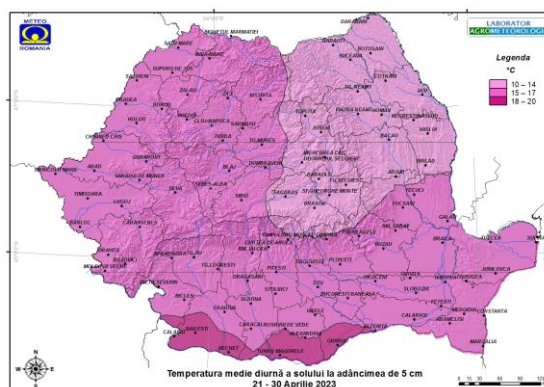
local în estul și sudul Moldovei, valori mai scăzute de 8...11°C înregistrându-se în estul Transilvaniei, nordul, centrul și vestul Moldovei. **La sfârșitul lunii aprilie 2023**, temperatura medie diurnă în sol la adâncimea de 5 cm s-a încadrat în limite cuprinse între 15°C și 20°C, în aproape toată țara, figura 23.



**Figura 21. Temperatura medie diurnă a solului la
adâncimea de 5 cm / 01-10 aprilie 2023**



**Figura 22. Temperatura medie diurnă a solului la
adâncimea de 5 cm / 11-20 aprilie 2023**



**Figura 23. Temperatura medie diurnă a solului la
adâncimea de 5 cm / 21-30 aprilie 2023**

Potențialul termic al perioadei de trecere de la iarnă la primăvară este exprimat prin **indicele de imprimăvărare** ($\Sigma T_{med \geq 0^\circ C}$), calculat în intervalul **01 februarie - 10 aprilie 2023**. Local în sudul, sud-estul și izolat vestul Transilvaniei, nordul Maramureșului și nord-vestul Moldovei, s-a înregistrat o imprimăvărare **moderată** (200-300 „unități de căldură”).

Indicele de imprimăvărare totalizează 301-400 „unități de căldură”, în cea mai mare parte a Moldovei, Maramureșului și a Transilvaniei, local centrul, estul și sud-estul Crișanei, nordul și nord-vestul Munteniei, izolat nordul Olteniei, sudul Banatului și centrul Dobrogei, ceea ce semnifică o imprimăvărare **normală**. Pe suprafețe extinse din Oltenia, Muntenia, Dobrogea și Banat, local în nordul, vestul și sud-vestul Crișanei, sudul Moldovei, izolat sud-vestul Transilvaniei, s-a înregistrat o imprimăvărare **timpurie** și **foarte timpurie** (401-533 „unități de căldură”), figura 24.

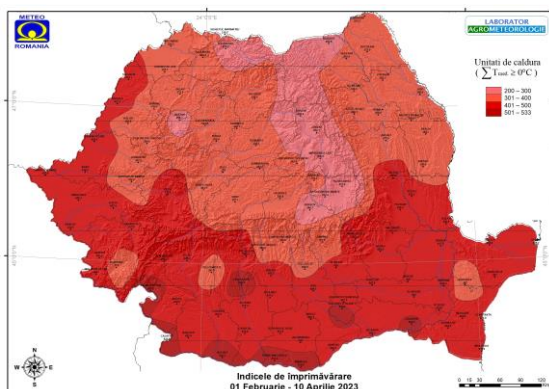


Figura 24. Indicele de imprimăvărare
01 februarie - 10 aprilie 2023

Regimul pluviometric în intervalul 01 - 31 mai 2023 s-a caracterizat prin cantități **reduse** (2-25 l/mp), local în estul și centrul Dobrogei, estul, centrul, nord-vestul, nord-estul și izolat sudul Moldovei, estul, centrul și nordul Transilvaniei, nordul și nord-vestul Maramureșului, sud-estul Munteniei. Valori **normale** ale cantităților de precipitații (25-50 l/mp) s-au semnalat pe suprafețe agricole extinse din Transilvania, Maramureș, Moldova și Muntenia, local în centrul, sud-vestul și izolat nordul Dobrogei, estul, sudul și vestul Olteniei, vestul și estul Crișanei, vestul Banatului. Cantități **ridicate** de precipitații (50-100 l/mp) s-au înregistrat în cea mai mare parte a Crișanei, Banatului și Olteniei, local în nordul, nord-vestul, sudul și estul Munteniei, izolat nord-vestul, vestul și centrul Transilvaniei, sud-estul și estul Moldovei, centrul Maramureșului și vestul Dobrogei. Izolat în nord-estul Olteniei și estul Crișanei s-au cumulat cantități de precipitații **abundente**, 100-109 l/mp, figura 25.

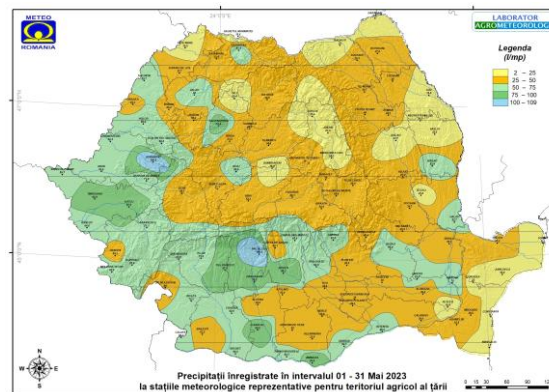


Figura 25. Cantități de precipitații / mai 2023

La data de **31 Mai 2023**, în cultura **grâului de toamnă**, rezerva de umiditate pe adâncimea de sol 0-100 cm a prezentat valori **satisfăcătoare**, **aproprite de optim** și **optime**, în Maramureș, Crișana și Oltenia, cea mai mare parte a Banatului, Transilvaniei și a Munteniei, local în nordul, estul, izolat sud-vestul Moldovei. În Dobrogea, pe suprafețe agricole extinse din Moldova, local în nordul, estul și sudul Munteniei, centrul, estul și sudul Transilvaniei, izolat nord-vestul Banatului, s-au înregistrat deficite de apă în sol (**secetă pedologică moderată și puternică**), figura 26. Gradul de aprovizionare cu apă în stratul de sol 0-50 cm, în cultura de **porumb**, s-a situat în limite **satisfăcătoare**, **aproprite de optim** și **optime**, în Transilvania, Crișana, Banat și Oltenia, în cea mai mare parte a Munteniei și a Moldovei, izolat sud-vestul Dobrogei. Conținutul de umiditate din sol a prezentat valori scăzute (**secetă pedologică moderată**), în Maramureș, pe suprafețe extinse din Dobrogea, local în nord-estul, estul și sudul Munteniei, sudul, izolat nord-estul și centrul Moldovei, figura 27.

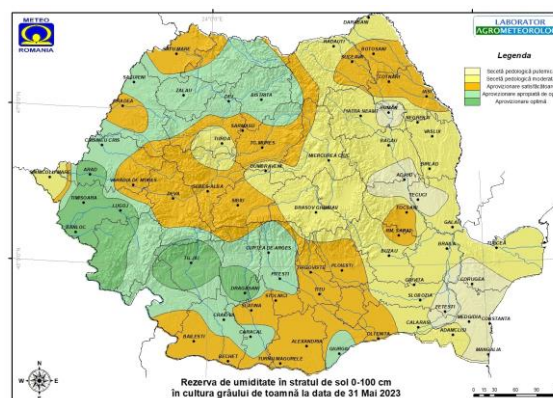


Figura 26. Rezerva de umiditate în cultura grâului de toamnă / 31 mai 2023

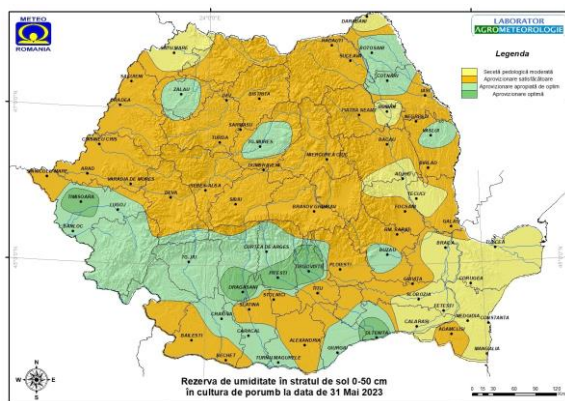


Figura 27. Rezerva de umiditate în cultura de porumb / 31 mai 2023

În condițiile agrometeorologice menționate, procesele de creștere și dezvoltare la toate culturile agricole au fost în general normale, în aproape toate regiunile și mai intense pe suprafețele cu o bună aprovizionare cu apă a solului din sudul, vestul și sud-vestul țării, datorită regimului termic favorabil din aer și sol. La culturile înființate în epoca optimă, starea de vegetație s-a menținut în general bună și medie, iar în semănăturile întârziate fenologic, precum și pe terenurile cu deficite ridicate de apă în sol, îndeosebi din sud-estul și sudul țării, uniformitatea și vigurozitatea plantelor s-a prezentat în continuare medie și slabă, iar densitatea redusă.

Cerealierele de toamnă (*orz* și *grâu*) semănate în perioada optimă au parcurs fazele de înspicare, înflorire și maturitate în lapte, în toate regiunile agricole. În culturile tardive au predominat fazele de alungire a tulpinii, „burduf” și înspicare, în majoritatea regiunilor, figura 28. Izolat, în Oltenia, s-a menținut atacul de fuzarioză (*Fusarium sp.*), septorioză (*Septoria tritici*), precum și de dăunători (musca cerealelor).



Figura 28. Grâu de toamnă / Oradea
CMR Banat Crișana

La cultura de *rapiță* s-a definitivat înflorirea, continuându-se totodată formarea silicvelor și a boabelor în silicve, în aproape toate zonele agricole, figura 29.



Figura 29. Rapiță / Sebeș
CMR Transilvania Sud

Floarea-soarelui s-a aflat predominant la dezvoltarea primei perechi de frunze adevărate și înfrunzire, cu o stare de vegetație pe ansamblu bună, îndeosebi pe terenurile cu o aprovizionare satisfăcătoare cu apă a solului, figura 30.



Figura 30. Floarea-soarelui / Sânnicolau Mare
CMR Banat Crișana

Funcție de data semănatului și a condițiilor pedo-climatice, *porumbul* a parcurs răsărirea și apariția frunzei a 3-a, cele mai avansate fenologic fiind culturile aflate la înfrunzire, cu o uniformitate și vigurozitate pe ansamblu bună și medie, figura 31. În Moldova, culturile de *porumb* au fost afectate de rățișoară (*Tanymechus dilaticollis*) și gândacul pământiu (*Opatrum sabulosum*).



Figura 31. Porumb / Cluj Napoca
CMR Transilvania Nord

În Transilvania și Moldova, *sfecla de zahăr* a înregistrat predominant răsărirea, dezvoltarea primei perechi de frunze și începutul înfrunzirii, figura 32.



Figura 32. Sfeclă de zahăr / Brașov
CMR Transilvania Sud

În principalele bazine de specialitate, la **cartof** s-au continuat răsărirea, formarea/creșterea lăstarilor laterali și tuberizarea, figura 33.



Figura 33. Cartof / Brașov
CMR Transilvania Sud

În toate plantațiile **pomicole**, predominante au fost fazele de formare/creștere a lăstarilor și frunzelor, iar în funcție de precocitatea soiurilor, speciile de sămburoase s-au aflat la creșterea și coacerea fructelor (cireș), iar cele semînțoase la formarea și creșterea rodului, figurile 34 și 35. La soiurile timpurii de cireș aflate la maturitatea de consum s-a continuat recoltarea.



Figura 34. Măr / Bistrița
CMR Transilvania Nord



Figura 35. Cireș / Cluj-Napoca
CMR Transilvania Nord

În cea mai mare parte a podgoriilor, **vița-de-vie** s-a aflat la înfrunzire, creșterea lăstarilor, apariția inflorescențelor și înflorire, figura 36.



Figura 36. Viță-de-vie / Bistrița
CMR Transilvania Nord

În zilele fără precipitații, condițiile meteorologice au fost în general favorabile pentru desfășurarea lucrărilor agricole de întreținere a culturilor (fertilizări, erbicidări, prașile manuale/mecanice, tratamente fitosanitare etc.) pe aproape întreg teritoriul agricol al țării.

VARA 2023

Pe parcursul anotimpului de **vară 2023** s-a menținut o alternanță de intervale reci, cu perioade în care **regimul termic al aerului** a fost mai ridicat decât în mod obișnuit, în aproape toată țara. **Temperaturile medii diurne ale aerului** s-au situat între 16...32°C în zilele calde, mai ridicate cu 1...10°C în raport cu mediile climatologice și 10...27°C în perioadele cele mai reci, abaterile termice negative fiind de 1...9°C. **Temperaturile minime din aer** au

oscilat între 3...27°C în majoritatea regiunilor, cele mai scăzute valori înregistrându-se în depresiunile din estul Transilvaniei. **Valorile maxime din aer** s-au încadrat între 12...42°C, în aproape toate zonele de cultură. S-au înregistrat ploi locale sub formă de aversă, dar și torențiale, acestea fiind însoțite de descărcări electrice și intensificări temporare ale vântului. De asemenea, cantitățile de apă au fost semnificative din punct de vedere agricol, iar vântul a prezentat intensificări temporare, izolat cu aspect de vijelie.

În luna **ianie 2023**, cantitățile de precipitații înregistrate la stațiile agrometeorologice au fost *reduse cantitativ*, 4-25 l/mp, local în estul, sud-estul și izolat nord-estul Dobrogei, centrul și estul Moldovei, estul și sudul Munteniei și *normale*, 25-50 l/mp, local în nordul, estul, sudul și centrul Munteniei, estul, centrul și sud-vestul Dobrogei, estul, centrul, sudul și izolat nord-estul Moldovei, vestul Crișanei, nord-estul Banatului și estul Olteniei.

Cantități de precipitații *ridicate*, 50-100 l/mp, s-au cumulat în Maramureș, cea mai mare parte a Crișanei, local nord-estul, nordul, centrul, sudul, sud-vestul și estul Transilvaniei, nordul, vestul, sud-vestul, centrul și estul Munteniei, nordul, nord-vestul și nord-estul Banatului, nordul, estul, sudul și sud-vestul Olteniei, nordul, nord-vestul, vestul și izolat sudul Moldovei, nordul și centrul Dobrogei. Pe suprafețe agricole extinse din Transilvania și Oltenia, local în nordul și nord-vestul Munteniei, vestul, sudul și sud-estul Banatului, estul Crișanei, s-au înregistrat cantități de precipitații *abundente*, 100-125 l/mp și chiar *excedentare*, 125-198 l/mp, **figura 37**.

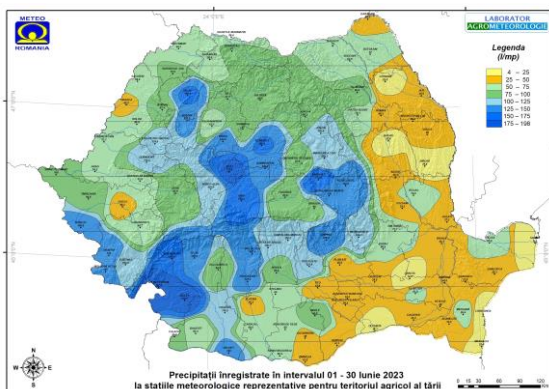


Figura 37. Cantități de precipitații / iunie 2023

În intervalul **01 mai - 30 iunie 2023**, care corespunde *perioadei de consum maxim față de apă a culturii de grâu de toamnă* aflată în fazele fenologice de înspicare, înflorire, formare și umplere a bobului,

precipitațiile au fost *reduse cantitativ*, 13-150 l/mp, în Maramureș, Moldova, Dobrogea, pe suprafețe extinse din Muntenia și Crișana, local în nordul, nord-estul, estul, centrul, sudul și sud-vestul Transilvaniei, nord-estul și estul Banatului, estul și izolat sudul Olteniei și *normale* 150-200 l/mp, local în vestul, centrul, sudul și sud-estul Transilvaniei, nordul și vestul Munteniei, nordul, nord-vestul, sudul și sud-estul Banatului, nordul, centrul, sudul și izolat sud-vestul Olteniei, estul Crișanei. Local în estul, nord-estul, nordul, nord-vestul și vestul Olteniei, izolat nord-vestul, centrul și estul Transilvaniei, estul Crișanei, vestul și sudul Banatului, regimul pluviometric a fost *optim*, 200-256 l/mp, **figura 38**.

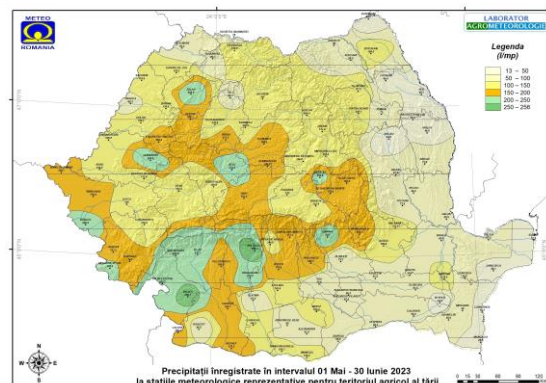


Figura 38. Cantități de precipitații 01 mai - 30 iunie 2023

Figura 39 evidențiază zona spațială a mediei *evapotranspirației reale (ETR)* în cultura de *porumb neirigat*, pe adâncimea de sol 0-100 cm, la stațiile meteorologice reprezentative pentru teritoriul agricol al țării, în intervalul **01 - 30 iunie 2023**. Valorile medii se situează între 2,9 și 4,9 mm în cultura de *porumb neirigat*.

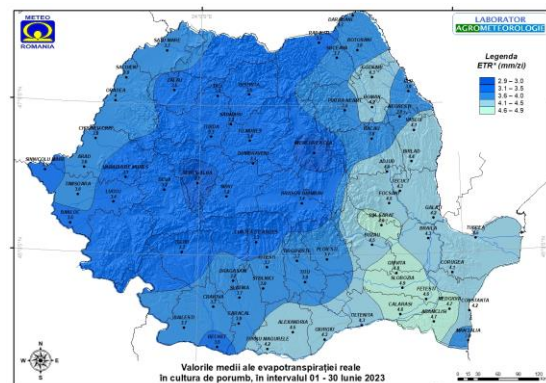


Figura 39. Evapotranspirația reală în cultura neirigată de porumb / iunie 2023

La data de **30 iunie 2023**, în cultura *grâului de toamnă*, aprovizionarea cu apă a solului pe adâncimea 0-100 cm a prezentat valori *satisfăcătoare, apropiate de optime*, în Maramureș, Transilvania, Crișana și Oltenia, pe suprafețe agricole extinse din

Banat, local în vestul, nordul și izolat sudul Munteniei, nordul, estul și nord-vestul Moldovei. Conținutul de umiditate din sol se încadra în limite scăzute și deosebit de scăzute (*secetă pedologică moderată și puternică*) în Dobrogea, cea mai mare parte a Moldovei și a Munteniei, izolat în nord-vestul Banatului, *figura 40*.

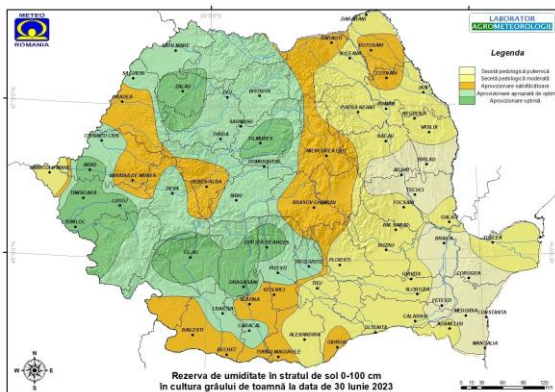


Figura 40. Rezerva de umiditate în cultura grâului de toamnă / iunie 2023

În cultura neirigată de *porumb*, rezerva de umiditate pe profilul de sol 0-100 cm s-a situat în limite *satisfăcătoare, apropiate de optim și optime*, în Transilvania, Crișana și Banat, pe suprafețe agricole extinse din Oltenia, local în nordul, estul și vestul Moldovei, vestul, nordul și sudul Munteniei, nordul, centrul și sud-vestul Dobrogei. În Maramureș, estul, local nordul, centrul și sudul Munteniei, centrul, estul și sud-estul Dobrogei, centrul, estul, sudul, izolat nord-estul Moldovei, estul Olteniei, s-au înregistrat deficite de apă în sol (*secetă pedologică moderată și puternică*), *figura 41*.

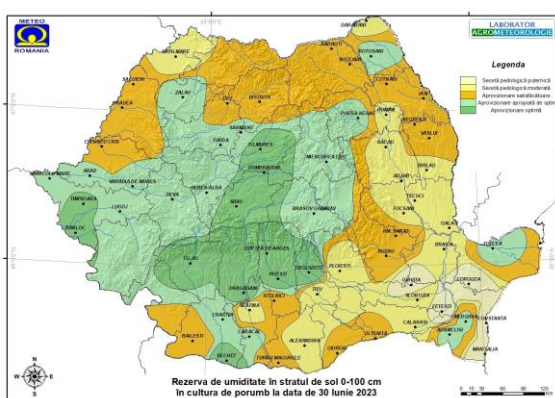


Figura 41. Rezerva de umiditate în cultura de porumb / iunie 2023

În luna *iulie 2023*, cantitățile de precipitații înregistrate la stațiile

agrometeorologice au fost *reduse cantitativ*, 19-25 l/mp, local în sudul Munteniei, izolat vestul și sud-vestul Olteniei, estul și sud-vestul Dobrogei și *normale*, 25-50 l/mp, pe suprafețe agricole extinse din Dobrogea, local în sudul, nordul, vestul, estul, nord-vestul, centrul Munteniei, sudul și izolat vestul și estul Moldovei, centrul, sudul și sud-estul Transilvaniei, sudul, sud-estul și estul Crișanei, nordul și vestul Olteniei, nord-vestul Banatului. Cantități de precipitații *ridicate*, 50-100 l/mp au fost înregistrate în cea mai mare parte a Crișanei, Transilvaniei, Moldovei și a Olteniei, local în nordul, vestul centrul și estul Munteniei, nordul, vestul, sudul și sud-estul Banatului, izolat nordul și sud-vestul Maramureșului, estul Dobrogei. În cea mai mare parte a Maramureșului, local în nordul și nord-estul Munteniei, estul, izolat sud-vestul și nordul Transilvaniei, sudul, sud-estul și estul Moldovei, estul și vestul Banatului, estul Crișanei, nordul Dobrogei, 100-125 l/mp și chiar *excedentare* 125-189 l/mp, *figura 42*.

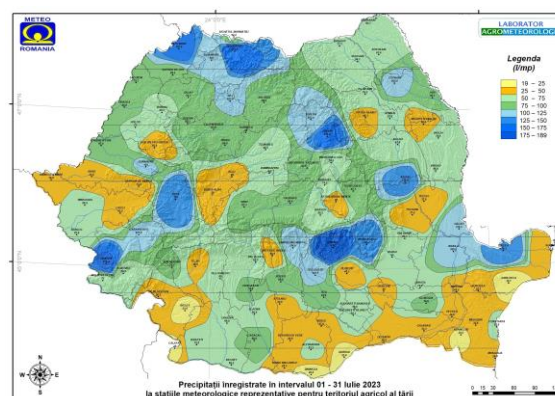


Figura 42. Cantități de precipitații / iulie 2023

La data de **31 Iulie 2023**, rezerva de umiditate pe profilul de sol 0-100 cm, în cultura de *porumb neirigat*, a prezentat valori *satisfăcătoare, apropiate de optim și optime*, în Maramureș și Transilvania, cea mai mare parte a Olteniei, Banatului și Crișanei, local vestul, nordul, centrul și nord-vestul Munteniei, nordul, estul, izolat nord-estul, sudul și sud-estul Moldovei, nordul Dobrogei. Conținutul de umiditate din sol s-a încadrat în limite scăzute și deosebit de scăzute (*secetă pedologică moderată și puternică*) pe suprafețe agricole extinse din Muntenia, Moldova și Dobrogea, izolat în estul Olteniei, vestul Crișanei și nord-vestul Banatului, *figura 43*.

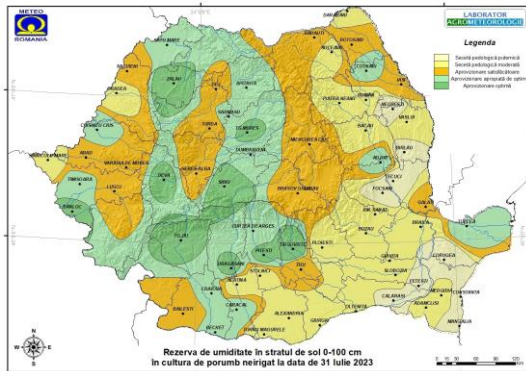


Figura 43. Rezerva de umiditate în cultura neirigată de porumb / iulie 2023

În vederea evaluării condițiilor agrometeorologice din **perioada cu cerințe maxime față de apă ale culturilor agricole (iunie - august)** s-au prelucrat date privind intensitatea fenomenului de „arșiță”. Astfel, analiza „arșiței” exprimată prin cuantumul „unităților de arșiță” ($\Sigma_{T_{max.} \geq 32^{\circ}C}$) a evidențiat faptul că, în intervalul **01 iunie - 31 august 2023**, valorile unităților de „arșiță” au fost *reduse* sau chiar *absente* (0-10 „unități de arșiță”), local în estul, sudul, izolat vestul și centrul Transilvaniei, nord-estul, estul și sud-estul Dobrogei, nordul Maramureșului și al Munteniei. În cea mai mare parte a Transilvaniei, local în nordul, estul și vestul Moldovei, centrul și nordul Maramureșului, estul și vestul Banatului, izolat nordul și nord-vestul Munteniei, nord-vestul Olteniei, estul Dobrogei și al Crișanei, fenomenul de „arșiță” a avut o intensitate *moderată*, 11-30 „unități de arșiță”. O intensitate *ridicată* a „arșiței” (31-50 „unități de arșiță”) s-a semnalat local în vestul Maramureșului, estul și vestul Crișanei, nordul Munteniei, vestul și nordul Olteniei, izolat nordul și centrul Moldovei, sud-vestul și centrul Transilvaniei, sudul Banatului și nordul Dobrogei. Pe suprafețe extinse din Muntenia, Oltenia, Moldova, Banat și Crișana, local centrul, sud-vestul și vestul Dobrogei, izolat sudul Transilvaniei, s-au cumulat 51-222 „unități de arșiță”, semnificând o intensitate *accentuată* a „arșiței”, figura 44.

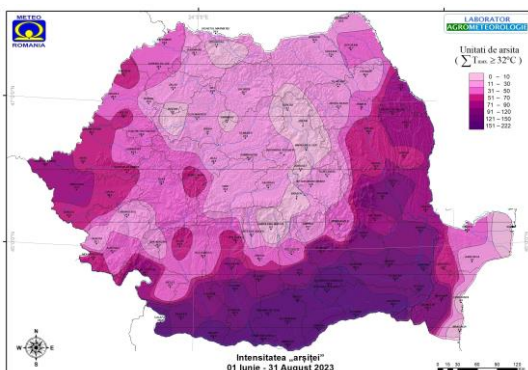


Figura 44. Intensitatea fenomenului de „arșiță” 01 iunie - 31 august 2023

Cantitățile de precipitații înregistrate în intervalul **01 - 31 august 2023** au fost *reduse cantitativ*, 3-25 l/mp, în cea mai mare parte a Dobrogei, local nordul, centrul, sudul și vestul Munteniei, sudul, vestul, estul, izolat nordul Olteniei, sudul și centrul Transilvaniei, vestul, estul și sud-estul Moldovei și *normale*, 25-50 l/mp, pe suprafețe extinse din Transilvania, Moldova și Muntenia, local centrul și nord-vestul Maramureșului, estul, centrul și sud-estul Crișanei, nordul, centrul și sud-vestul Olteniei, nord-vestul Banatului.

Cantități de precipitații *ridicate* 50-100 l/mp, s-au înregistrat local în nord-estul și vestul Banatului, vestul și sud-vestul Crișanei, centrul, estul și sud-estul Transilvaniei, nordul și sud-vestul Maramureșului, estul, sudul, izolat nordul și nord-vestul Munteniei, vestul, nord-vestul, nord-estul și estul Olteniei, nordul, centrul și sudul Moldovei, vestul Dobrogei. Pe suprafețe agricole extinse din Banat, izolat centrul Transilvaniei s-au cumulat cantități de precipitații *abundente*, 100-125 l/mp și chiar excedentare, 125-146 l/mp, figura 45.

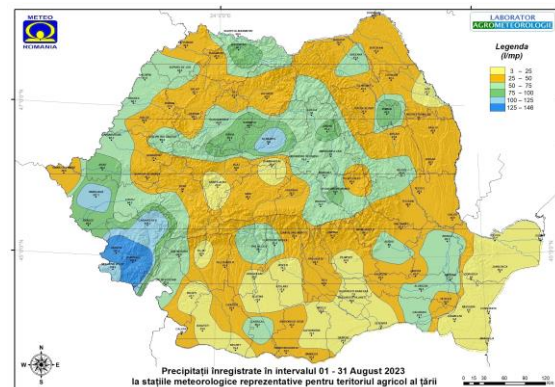


Figura 45. Cantități de precipitații / august 2023

În intervalul iunie-august (**perioada de consum maxim față de apă a culturii de porumb**) s-au înregistrat cantități *optime* de precipitații, pe aproape întreg teritoriul. Pe suprafețe agricole extinse din sud-estul, sudul și estul țării, precipitațiile au fost *deficitare* (<200 l/mp).

Cantitățile de precipitații (l/mp) înregistrate în intervalul **01 iunie - 31 august 2023** au fost *deficitare*, 53-200 l/mp, în cea mai mare parte a Moldovei, Dobrogei și a Munteniei, local nordul, vestul, estul, centrul și sudul Crișanei, sudul, sud-vestul, izolat nordul și estul Olteniei, vestul, sudul și sud-vestul Transilvaniei, nord-vestul și nord-estul Banatului și *optime*, 200-300 l/mp, pe suprafețe extinse din Transilvania, Maramureș și Oltenia, local în nordul, estul și

vestul Banatului, estul și vestul Crișanei, nordul Munteniei, izolat nordul Dobrogei și sudul Moldovei. Local în sudul și vestul Banatului, nordul Munteniei, izolat centrul și estul Transilvaniei și nordul Maramureșului s-au cumulat cantități de precipitații ridicate, 300-449 l/mp, figura 46.

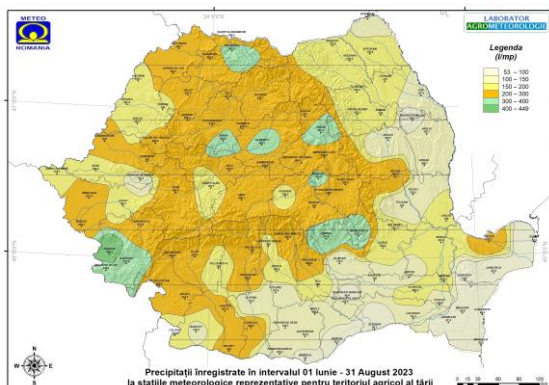


Figura 46. Cantități de precipitații 01 iunie - 31 august 2023

În anul agricol **01 septembrie 2022 - 31 august 2023**, regimul pluviometric a fost *secetos și moderat de secetos* (< 600 l/mp) în sudul, estul și sud-estul teritoriului agricol, cu excepția unor suprafețe restrânse din vestul, centrul și nordul țării, unde s-au cumulat cantități *optime și ridicate* de precipitații, figura 47.

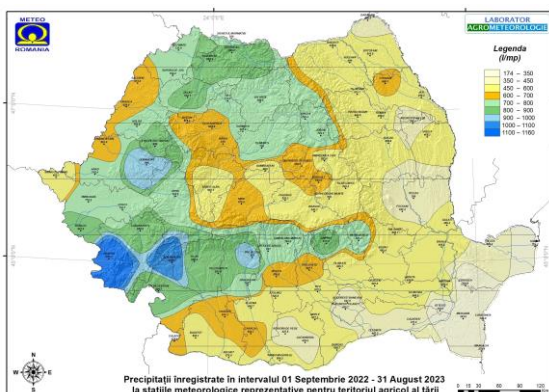


Figura 47. Cantități de precipitații 01 septembrie 2022 - 31 august 2023

Din analiza numărului total de zile cu precipitații <1 l/mp înregistrate la stațiile reprezentative pentru teritoriul agricol, în perioada **01 septembrie 2022 - 31 august 2023**, se remarcă un număr crescut de zile (251-325) cu precipitații *reduse* și chiar *absente*, în Moldova, Dobrogea, Muntenia, Oltenia, cea mai mare parte a Transilvaniei, Banatului și Crișanei, local vestul Maramureșului. Un număr scăzut de zile (238-250) cu precipitații *normale* s-a semnalat local în nord-estul, estul și centrul

Transilvaniei, nordul și centrul Maramureșului, estul Crișanei, izolat sudul Banatului, figura 48.

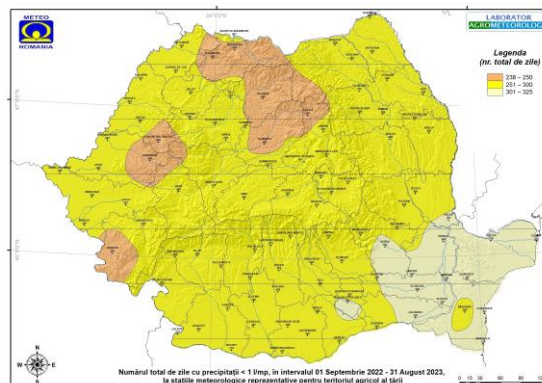


Figura 48. Numărul total de zile cu precipitații < 1 l/mp / 01 septembrie 2022 - 31 august 2023

Din analiza comparativă a valorilor evapotranspirației potențiale (ETP) cu regimul pluviometric mediu lunar, din perioada **01 septembrie 2022 - 31 august 2023**, se evidențiază faptul că, *consumul de apă* prin evapotranspirație a depășit în mod frecvent *cuantumul de precipitații* înregistrate în lunile *septembrie 2022, noiembrie 2022, decembrie 2022, ianuarie 2023 și februarie 2023*, cantitatea lunară de precipitații a fost mai mare față de consumul de apă prin evapotranspirație, iar în lunile *octombrie 2022, martie 2023, mai 2023, iunie 2023, iulie 2023* și în luna *august 2023*, evapotranspirația potențială a depășit cuantumul total de precipitații înregistrate. În luna *aprilie 2023*, evapotranspirația potențială s-a situat în limite apropiate de media precipitațiilor înregistrate, figura 49.

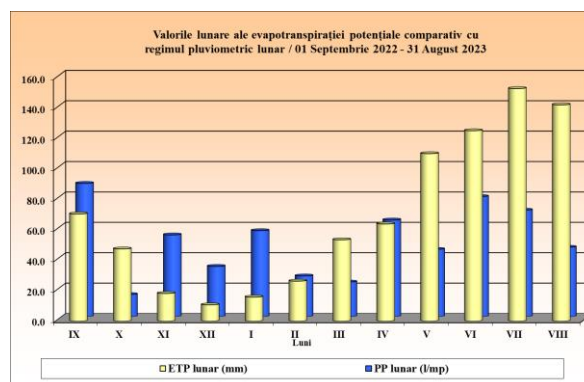


Figura 49.

Figura 50 evidențiază zona spațială a mediei *evapotranspirației reale (ETR)* în cultura de *porumb neirigat*, pe profilul de sol 0-100 cm, la stațiile meteorologice reprezentative pentru teritoriul agricol al țării, în intervalul **01 - 31 august 2023**. Valorile medii se situau între 3,0 și 5,5 mm.

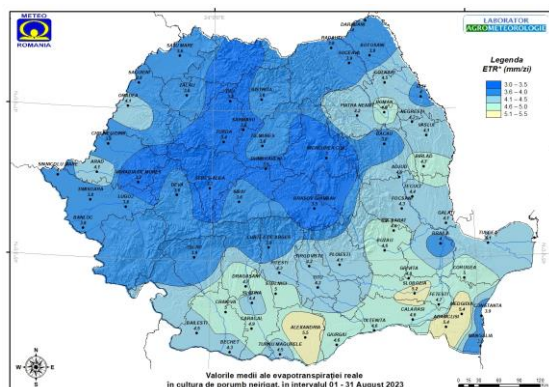


Figura 50. Evapotranspirația reală în cultura de porumb neirigat / august 2023

La data de **31 August 2023**, aprovizionarea cu apă pe adâncimea de sol 0-100 cm, în cultura de **porumb** neirigat, s-a situat în limite *satisfăcătoare*, până la *aproprite de optim și optime*, în Maramureș, pe suprafețe extinse din Oltenia și Transilvania, local nordul, vestul și sud-vestul Crișanei, vestul, nordul, nord-vestul și estul Munteniei, nordul, estul, centrul și izolat sudul Moldovei, nordul Dobrogei. Conținutul de umiditate din sol a prezentat valori scăzute și deosebit de scăzute (*secetă pedologică moderată, puternică și extremă*) în cea mai mare parte a Munteniei, Moldovei și a Dobrogei, izolat estul și sud-vestul Olteniei, vestul și sud-estul Crișanei, sudul Transilvaniei, nord-vestul Banatului, *figura 51*.

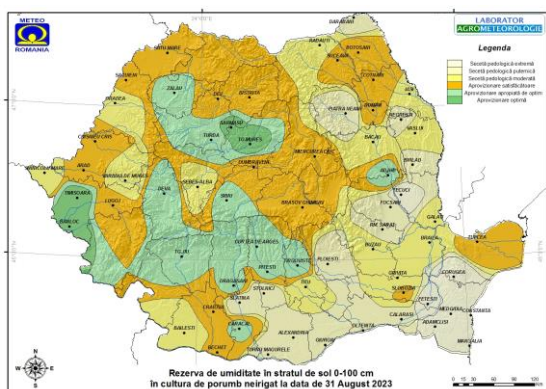


Figura 51. Rezerva de umiditate în cultura neirigată de porumb / august 2023

Pe arealele agricole unde s-au menținut deficite de umiditate în sol, procesele de coacere și maturare la culturile agricole au fost în continuare stânjenite, înregistrându-se îngălbenirea/uscarea parțială și totală a aparatului foliar, subdimensionarea elementelor de rod (știuleți de dimensiuni reduse și boabe șiștave, semințe seci, fructe/boabe mici și deshidratate), iar lucrările de pregătire a patului germinativ în

vederea însămânțărilor din prima epocă (rapită și orz) s-au desfășurat cu dificultate, *figura 52*.



Figura 52. Porumb / Vaslui
CMR Moldova

Sub aspect fenologic, *floarea-soarelui* s-a aflat în faza de maturitate deplină, extinzându-se totodată suprafețele recoltate, la nivelul întregii țări, *figura 53*.



Figura 53 Floarea-soarelui / Sărmașu
CMR Transilvania Sud

Porumbul și-a definitivat maturitatea în lapte, continuându-se maturitatea în ceară și deplină, *figura 54*. În sudul țării, la hibridii extratimpurii și timpurii, local, s-au declanșat lucrările de recoltare.



Figura 54. Porumb / Cluj-Napoca
CMR Transilvania Nord

Sfecla de zahăr a parcurs îngroșarea axei hipocotile, concomitent cu acumularea

zaharurilor, iar la *cartof* s-au continuat veștejirea vrejilor, maturitatea tehnologică, precum și recoltarea, *figurile 55 și 56*.



*Figura 55. Sfeclă de zahăr / Brașov
CMR Transilvania Sud*



*Figura 56. Cartof / Miercurea Ciuc
CMR Transilvania Sud*

În majoritatea plantațiilor *pomi-viticole* s-au semnalat coacerea fructelor/boabelor, acumularea zaharurilor (*figurile 57 și 58*), iar la varietățile de sezon s-a continuat recoltarea.

Pe ansamblu, lucrările agricole de toamnă (recoltarea fructelor, eliberarea terenurilor de resturile vegetale, arături, precum și pregătirea patului germinativ în vederea însămânțării culturii de rapiță), s-au desfășurat în bune condiții, acestea fiind sistate temporar doar în zilele cu precipitații.



*Figura 57. Prun / Cluj-Napoca
CMR Transilvania Nord*



*Figura 58. Viță-de-vie / Cotnari
CMR Moldova*

CONCLUZII

Sub aspect termic, în 9 luni (*septembrie 2022, octombrie 2022, noiembrie 2022, decembrie 2022, ianuarie 2023, februarie 2023, martie 2023, iulie 2023 și august 2023*) din cele 12 ale anului agricol 2022-2023, temperatura medie diurnă a aerului s-a situat peste mediile multianuale (1991-2020), cea mai călduroasă lună fiind luna ianuarie 2023, când temperatura medie lunară a înregistrat valori cu 5,8°C peste normalul perioadei.

În perioada *însămânțării culturilor de toamnă*, respectiv intervalul *01 septembrie - 31 octombrie 2022*, precipitațiile căzute au înregistrat valori *deficitare*, pe suprafețe agricole extinse din sudul, sud-estul și estul țării. Local, în aceste regiuni lucrările de semănat s-au efectuat cu dificultate, iar culturile de toamnă aflate în primele faze de vegetație au fost stânjenite. De menționat faptul că deși luna septembrie s-a caracterizat prin cantități de precipitații *normale, ridicate, abundente* și chiar *excedentare* în cea mai mare parte a țării, în luna octombrie 2022 cantitățile de precipitații înregistrate s-au situat cu mult sub normalul perioadei.

În perioada *01 noiembrie 2022 - 31 martie 2023 (perioada de acumulare a apei în sol)*, 3 luni din cele 5 s-au caracterizat prin cantități *deficitare* de apă în raport cu mediile multianuale, respectiv lunile *decembrie 2022, februarie și martie 2023*. Cantitățile de apă înmagazinate în sol în această perioadă ca urmare a precipitațiilor înregistrate sub formă lichidă sau solidă, au o importanță deosebită pentru culturile agricole, acestea fiind folosite în primăvară de către plante, atunci când se reiau procesele vegetative. Astfel, în regiunile situate în sudul, sud-estul, estul și centrul teritoriului agricol, cantitățile de precipitații înregistrate au fost *deficitare*, situându-se sub 200 l/mp.

Din punct de vedere *pluviometric*, în 8 luni (*octombrie 2022, decembrie 2022,*

februarie 2023, martie 2023, mai 2023, iunie 2023, iulie 2023 și august 2023), din cele 12 ale anului, cantitățile de precipitații înregistrate la stațiile agrometeorologice au fost deficitare, abaterile negative față de valorile medii multianuale (1991-2020) fiind cuprinse între 2,4 l/mp (în luna *februarie 2023*) și 34,3 l/mp (în luna *decembrie 2022*).

Cantitățile de precipitații cumulate în perioada *01 septembrie 2022 - 31 august 2023*, indică un regim pluviometric *secetos* și *moderat de secetos* (<600 l/mp) îndeosebi în sudul, estul și sud-estul teritoriului agricol, exceptând unele suprafețe agricole restrânse din vestul, centrul și nordul țării, unde s-au acumulat cantități optime și ridicate de precipitații.

În *toamna anului 2022*, condițiile agrometeorologice au fost în general favorabile, atât pentru evoluția fenologică a culturilor de toamnă, cât și pentru procesul de vernalizare a plantelor, pe aproape întreg teritoriul agricol al țării.

În *iarna 2022 - 2023*, ca urmare a temperaturilor maxime ridicate din aer din perioadele cele mai calde, ritmurile de creștere și dezvoltare ale plantelor s-au desfășurat în general normal pe aproape întreg teritoriul agricol, iar în zonele depresionare acestea au avut o evoluție lentă. Totodată, în intervalele reci, culturile de toamnă s-au aflat în stadiul de repaus biologic, iar pe suprafețele fără strat de zăpadă sau cu strat superficial (1-5 cm sau aspect peticit), aparatul foliar la culturile de *orz, grâu și rapiță* a prezentat vârful frunzelor brunificat (1-5 cm) sau ars de ger, iar în medie 1-4 frunze bazale îngălbenite sau uscate.

Pe parcursul lunii *mai 2023*, procesele de creștere și dezvoltare la toate culturile agricole au fost în general normale în aproape toate regiunile și mai intense pe suprafețele cu o bună aprovizionare cu apă a solului din sudul, vestul și sud-vestul țării. La culturile înființate în epoca optimă, starea de vegetație s-a menținut în general bună și medie, iar în semănăturile întârziate fenologic, precum și pe terenurile cu deficite ridicate de apă în sol,

îndeosebi din sud-estul și sudul țării, uniformitatea și vigurozitatea plantelor s-a prezentat în continuare medie și slabă, iar densitatea redusă.

În luna **ianie 2023**, cantitățile de precipitații căzute au fost *ridicate, optime, abundente* și chiar *excedentare* în cea mai mare parte a teritoriului agricol, astfel lucrările de recoltare au fost întârziate și chiar efectuate cu dificultate.

Pe parcursul anotimpului de vară al anului 2023, respectiv perioada **ianie - august**, ce corespunde intervalului de **consum maxim față de apă al culturilor de câmp**, cantitățile de precipitații au fost *optime*, pe aproape întreg teritoriul. Pe suprafețe agricole extinse din sud-estul, sudul și estul țării, cantitățile de precipitații au fost *deficitare* (<200 l/mp), *seceta pedologică extremă, puternică și moderată* menținându-se în aceste regiuni, pe parcursul celor 3 luni.

În **vara anului 2023**, în condițiile agrometeorologice menționate, ritmurile vegetative atât la speciile prășitoare, cât și la cele pomi-viticole au fost accelerate, în special pe suprafețele agricole cu o

aprovizionare satisfăcătoare cu apă a solului. De asemenea, temperaturile maxime ridicate din aer din zilele cele mai calde, asociate cu deficiturile de umiditate din sol semnalate îndeosebi în sudul și sud-estul țării, au determinat stânjenirea proceselor de creștere și dezvoltare la culturile de porumb și floarea-soarelui, izolat înregistrându-se ofilirea temporară a aparatului foliar în orele de amiază. Ca urmare, pe terenurile unde s-au înregistrat deficite de umiditate în sol, uniformitatea și vigurozitate plantelor s-a prezentat medie și slabă, plantele având știuleți subdimensionați și boabe șiștave la porumb, capitule cu diametru redus și semințe seci la floarea-soarelui.

De menționat faptul că, deși **regimul pluviometric** în lunile **ianie, iulie și august 2023** a fost *plouos* și chiar *excesiv de plouos*, pe areale agricole extinse, distribuția neuniformă a precipitațiilor comparativ cu cerințele plantelor, asociată cu stresul termic din aer și sol au determinat apariția fenomenului de secetă pedologică cu diferite grade de intensitate, îndeosebi în zonele situate în sudul, sud-estul, estul și local vestul țării.