

GRADUL DE REZISTENȚĂ LA SECETĂ A UNOR CEREALE DE TOAMNĂ DE PROVENIENȚĂ PROBSTDORFER ÎN SUDUL ROMÂNIEI

Prof.univ.dr.ing.dr.h.c. MIHAI BERCA

Este deja cunoscut că starea de vegetație a culturilor de cereale de toamnă la momentul 28 aprilie 2020 era una catastrofală, așa cum se va vedea în continuare. La acel moment, presa de specialitate semnala de circa trei săptămâni acest grav fenomen, care depinde exclusiv de ploi, adică de bunul Dumnezeu (cu excepția unor mici suprafețe irigate din sudul și sud-vestul extrem al țării). Suprafețe mari de cereale, care însumează circa 1,2 milioane ha, sunt într-un înalt grad de degradare prin stres mix de secetă dură, lipsă de umiditate în sol și variații termice foarte mari. În unele zone, umiditatea din sol se afla la nivelul coeficientului de ofilire, aproape de el și chiar sub el, puțina vegetație care mai exista fiind susținută de condensările de la începutul dimineții, sub formă de rouă.

Prin comparație cu anul agricol 2018-2019, anul 2019-2020 a avut o comportare climatică complet opusă, diferențele fiind mari. Anul trecut cerealele au răsărit în ianuarie-martie 2019, la circa 3-4 luni de la semănat, pe fondul secetei accentuate din august-decembrie 2018. Cele mai multe soiuri de grâu, orz, triticale etc. au înfrățit foarte bine, iar culturile au reușit o densitate de 500-600 spice/m², care a condus la producții între 4000-7000 kg/ha, cu circa 20% sub potențialul zonei, în funcție și de tehnologiile aplicate.

Producțiile soiurilor Probstdorfer în anul 2018-2019 au oscilat între 7800 kg/ha (maxim) la soiul Maurizio și 6072 kg/ha la soiul tardiv Adesso. Aceste producții au fost susținute de ploile favorabile culturii (din martie-iunie, 65 mm). La orz s-au obținut 8249 kg/ha, la soiul Finola. Datele sunt procesate din loturile noastre demonstrative și cele de producție semințe. Cu toată regularitatea lor, precipitațiile căzute în aprilie – mai – iunie 2019 au susținut culturile de cereale, dar nu au refăcut rezerva de apă a solului, deficitară de mai mulți ani în sudul României și în Dobrogea.

Culturile din acest an agricol au primit circa 83 mm precipitații din august până în decembrie 2019 și, pe un fond călduros, au răsărit și s-au dezvoltat bine, au înfrățit excesiv, au îndesit vegetația și au consumat încă din toamnă-iarnă rezerva de apă a solului, plasă doar în primii 30-50 cm. Iarna a fost suficient de călduroasă. A fost un consum neproductiv de apă, multă vegetație și puține rădăcini, ca urmare a lipsei de apă la adâncimi de peste 30 cm.

Ieșirea culturilor în primăvară a fost bună, numai că anul acesta primăvara a început din februarie, printr-o alternanță mare a temperaturilor. De la 11 februarie 2020 și până la sfârșitul lunii, temperaturile au fost exclusiv pozitive și au oscilat între 0-20 °C, forțând creșterea plantelor și pierderea apei. În luna martie 2020 temperaturile au oscilat între -5 și +25°C, creând plantelor un stres suplimentar, exprimat prin brunificarea vârfului frunzelor. Nu a fost, însă, afectat vârful de creștere. În luna martie culturile au primit doar 17 mm de apă, iar în aprilie numai 4 mm. În consecință, plantele au intrat în ofilire de circa 2-3 săptămâni, pierzându-și frunzele și frații. Vârful de creștere mai rezistă, la unele soiuri. Rezistența soiurilor este diferită, deși au avut aceleași condiții climatice.

În Tabelul 1 prezentăm în procente rezistența soiurilor Probstdorfer, calculată prin procentul de plante verzi rămase și care ar putea fructifica. Bonitarea a fost realizată cu două zile înainte de începerea ploilor.

Tabelul 1. Rezistența soiurilor Probstdorfer la secetă – Modelu (Călărași), 28.04.2020

Nr. crt.	Soiul	Rezistență (%)	
		Lot demo	Cultură mare
1	Balaton	10-12	-
2	Cristoph	30-35	30
3	SZD2435	40	-
4	SZD4207	50	-
5	Mandarin	50	-
6	Arnold	55-60	-
7	Bitop	80-85	75
8	Topkapi	65-70	-
9	Mirastar	65-75	-
10	Maurizio	65-70	40-45
11	Maximillian	75-80	-
12	Capo	70	-
13	Laurenzio	60	60-65
14	Tamino	50	-
15	Getic	40	-
16	Adesso	15-25	-
17	Pireneo	30	-
18	Auradur	35	20-25
19	Troubadur	40	-
20	Kaulos	70	-
21	Arcanda	40	-
22	Finola	70	60
23	Aida	40	50

Din tabel rezultă că cel mai sensibil la secetă (10-15% rezistență) a fost, în acest an, soiul Balaton – soi timpuriu, cultivat pe suprafețe mari. El a fost urmat de soiurile Adesso și Pireneo.

Cea mai bună rezistență a avut-o soiul premium Bitop, urmat de Maximillian, Maurizio, Mirastar și Laurenzio. Soiurile noi, Cristoph, SZD2435 și SZD4207, au avut o rezistență nemulțumitoare. Soiurile de grâu dur au rezistat foarte greu la această secetă prelungită.

Soiul de orz Finola a avut o rezistență bună, la fel și triticalele Kaulos.

Pentru exemplificare, prezentăm o serie de fotografii care să ilustreze cele menționate (Fig. 1-4).



Fig. 1. Soiul Balaton – 10-12% rezistență



Fig. 2. Soiul Arnold – 55-60% rezistență



Fig. 3. Soiul Mirastar – 65-75% rezistență



Fig. 4. Soiul Bitop – 80-85% rezistență

Începând cu 30 aprilie 2020 condițiile climatice s-au modificat semnificativ – temperaturile au scăzut, în medie cu 10 °C, iar în loturile noastre de cercetare și în câmp au căzut aproape 60 mm precipitații. Apa a pătruns în sol până la 25-30 cm, acolo unde erau dezvoltate rădăcinile cerealelor (din cauza secetei nu au putut pătrunde mai adânc).

Ce s-a întâmplat ca urmare a ploilor din ultimele zile? Soiurile cu o rezistență sub 40% au reacționat pentru revenire la viață prin formarea unor frați din mugurii dorminzi, prezenți ca rezervă pe nodul de înfrățire-înfrăținare (Fig. 5). Acești frați (lăstari) cresc, dar nu vor ajunge să fructifice. Producția nu poate fi salvată pentru aceste soiuri, recolta fiind practic compromisă.

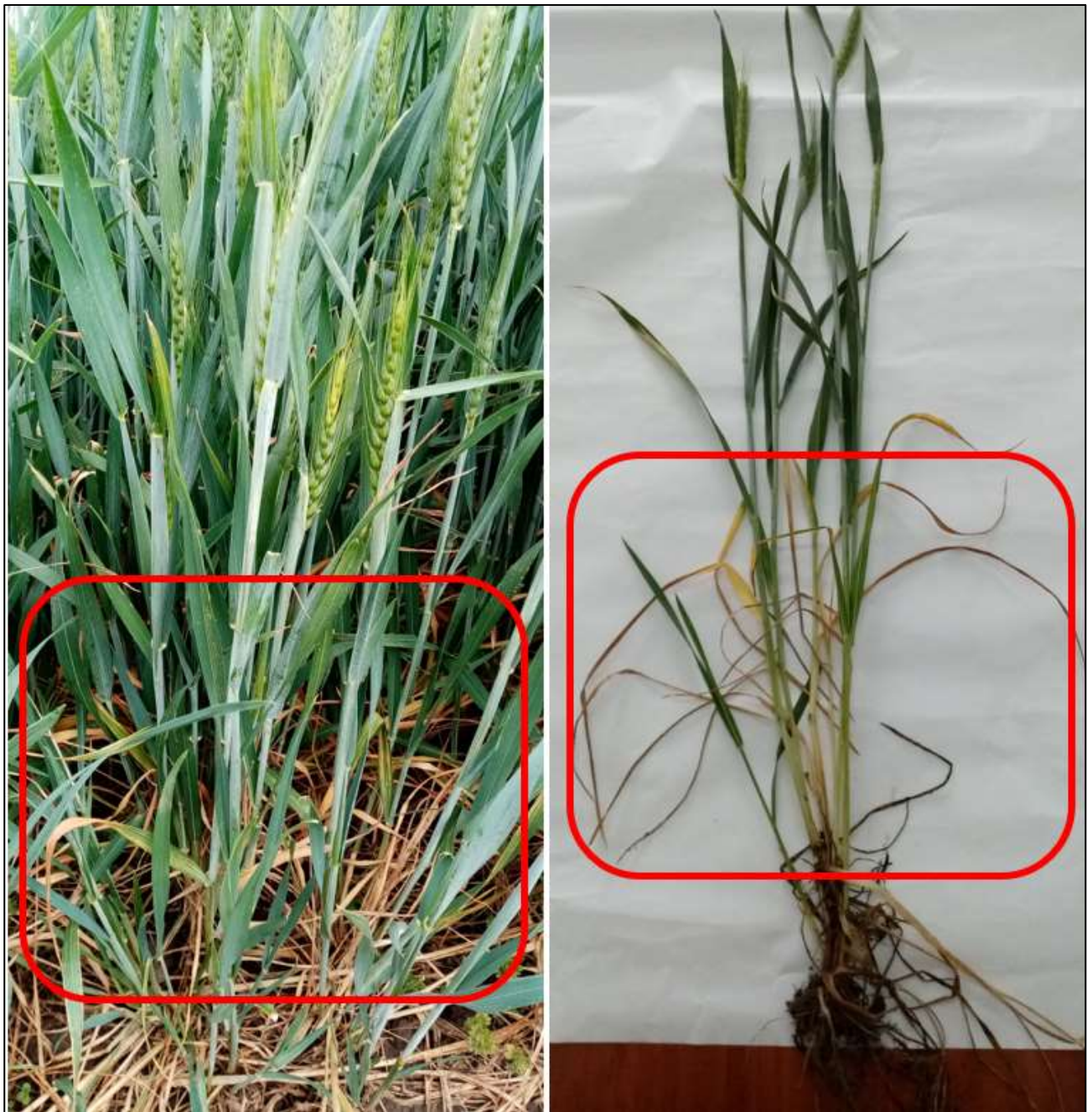


Fig. 5. Frați dezvoltati ulterior, în partea inferioară a plantelor (Modelu, 06.05.2020)

La soiurile cu rezistență la secetă de peste 50-60%, creșterea s-a dirijat spre alungirea fraților salvați, ca și pe tulpina principală și s-au orientat rapid spre formarea spicelor (Fig. 6).



Fig. 6. Fructificare energetică după ploaie, soiul Bitop – Modelu, 04.05.2020

În această situație, la măsurători s-au găsit câte 400-500 spice/m², cu cel puțin 20 de boabe în spic, fiind posibilă obținerea unor producții de 3000-6000 kg/ha. Situații similare s-au observat și în județele Tulcea (cu soiul Gallio) și Constanța (cu soiul Topkapi). Putem afirma că și în acest an greu, pe o secetă teribilă, avem soiuri care nu ne lasă și ne fac să-i mulțumim lui Dumnezeu pentru ploile trimise chiar și la început de mai.

Concluzii

Anul agricol 2019-2020 a fost, în zona Călărași, extrem de nefavorabil culturilor de cereale. Plantele au fost distruse în procent de 10-90% (rezistență 90-10%).

Cauze:

- 1) lipsă acută de precipitații, doar 4 mm în aprilie;
- 2) lipsă totală de rezervă de apă în sol;
- 3) stres termic în iarnă-primăvară – temperaturi de la -5 la $+25^{\circ}\text{C}$.

A existat un interval foarte mare al rezistenței soiurilor la secetă, dar nu putem estima dacă rezistența a fost dată de componenta genetică.

Ploile căzute în intervalul 30 aprilie – 6 mai 2020 au condus la refacerea soiurilor cu o rezistență de peste 50-60% și evoluția lor spre niveluri mulțumitoare de producție. Apare ca foarte necesară cultivarea unui număr mai mare de soiuri la nivelul fermelor și întreprinderilor.