

REAȚIA UNOR SOIURI DE GRÂU DE TOAMNĂ ȘI ORZ DE PRIMĂVARĂ FAȚĂ DE BOLILE FOLIARE ȘI ALE SPICULUI

THE REACTION OF SOME AUTUMN WHEAT AND SPRING BARLEY VARIETIES TO LEAF AND EAR DISEASES

Elena Nagy*, I. Oroian**, Alexandra Suciu**, Al. Todea**

*S.C.D.A. Turda

**USAMV Cluj-Napoca

Summary

*The wheat foliar and ear diseases are one of the most important limitative factors of yield and quality especially in humid and mid-humid areas. The diseases cause quantitative yield losses but especially qualitative, damaging alimentary, food and cultural value of seeds. The most frequently and damaged wheat diseases are: powdery mildew (*Blumeria graminis f. sp. tritici*), leaf and glume blotch (*Septoria spp.*), rusts (*Puccinia spp.*), tan spot (*Pyrenophora tritici repentis*) and *Fusarium* head blight. For spring barley crop, more important are leaf diseases such as: powdery mildew (*Blumeria graminis f. sp. hordei*) and net spot (*Pyrenophora teres*). In Transylvania there are very favorable conditions for appearance, manifestation and evolution of main wheat and spring barley diseases. Yearly, it registered yield losses between 10-30% depend on climatic conditions and the cultivars reaction to diseases. Fungicidal foliar treatments assure an effective protection against fungal diseases, influencing positively the cultivars yield capacity.*

Culturile de grâu de toamnă și orz de primăvară sunt afectate de numeroase boli care cauzează pagube însemnate de natură cantitativă dar și calitativă, prejudiciind valoarea alimentară, furajeră și culturală a semințelor. Pierderile de producție variază de la un an la altul fiind determinate de condițiile mediului climatic și tehnologic, soiul cultivat și potențialul patogen al zonei (Nagy și Kadar, 2004). Din multitudinea de boli prezente în culturile de grâu și orz de primăvară, bolile foliare și ale spicului ocupă ponderea cea mai mare, manifestându-se pe întreaga perioadă de vegetație a culturilor. Făinarea (*Blumeria graminis f. sp. tritici*), septoriozele (*Septoria spp.*), ruginile (*Puccinia spp.*), helminthosporioza (*Pyrenophora tritici repentis*) precum și bolile spicului: fuzarioza (*Fusarium spp.*), înnegrirea spicelor (*Alternaria și Cladosporium*) se manifestă frecvent și cu intensități ridicate mai ales în anii cu precipitații ridicate (Pepler și colab. 2002; Jarroudi și colab. 2004). În culturile de orz de primăvară, pătarea reticulară brună (*Pyrenophora teres*) și făinarea (*Blumeria graminis f. sp. hordei*) sunt prezente în fiecare an, cauzând, în condiții de mediu favorabile, pierderi importante de producție (Tuohy și colab., 2002; Nagy, 2004).

În lucrare se prezintă aspecte privind reacția unor soiuri de grâu de toamnă și orz de primăvară, aflate în cultură față de principalele boli foliare și ale spicului în condițiile specifice ale acestui an.

MATERIAL ȘI METODĂ

Cercetările s-au desfășurat la SCDA Turda. Experiențele au fost amplasate după metoda blocurilor randomizate în trei repetiții. Suprafața recoltabilă a unei parcele a fost de 5m². Materialul biologic a fost reprezentat prin 12 soiuri de grâu de toamnă de proveniență diferită și 4 soiuri de orz de primăvară, creații ale SCDA Turda. Gradul de manifestare al bolilor foliare a fost exprimat în % suprafață necrozată în perioada umplerii boabelor iar fuzarioza spicului în % de spice fuzariate. Producția a fost exprimată în q/ha cu 86% s.u.

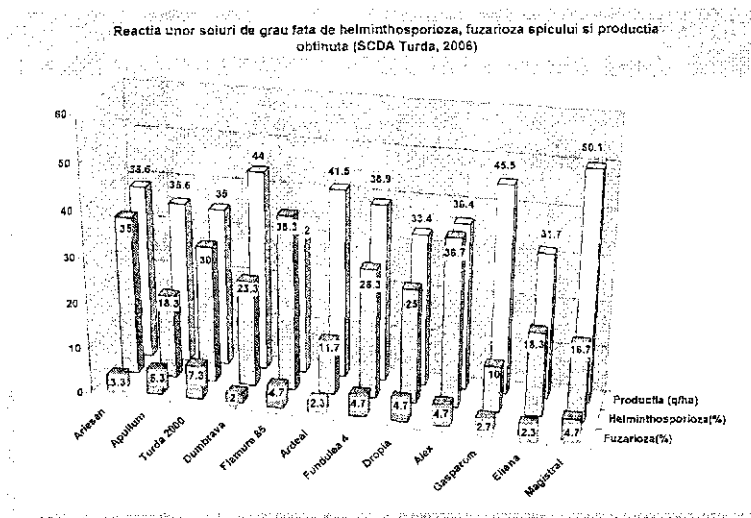
REZULTATE OBTINUTE

Apariția și manifestarea bolilor a fost puternic influențată de evoluția condițiilor climatice din perioada aprilie-iunie. Această perioadă a fost bogată în precipitații, asociată cu un fond termic excedentar în luna aprilie și normal în mai și iunie. În aceste condiții, bolile foliare dominante în culturile de grâu au fost helminthosporioza (*Pyrenophora tritici repentis*) și pe alocuri rugina brună (*Puccinia recondita f. sp. tritici*) și septorioza (*Septoria spp.*). Făinarea (*Blumeria tritici*) s-a manifestat cu totul sporadic în zona de influență a stațiunii. Helminthosporioza (*Pyrenophora tritici repentis*) a afectat suprafața foliară verde cu aproape 40% în condiții de infecție naturală.

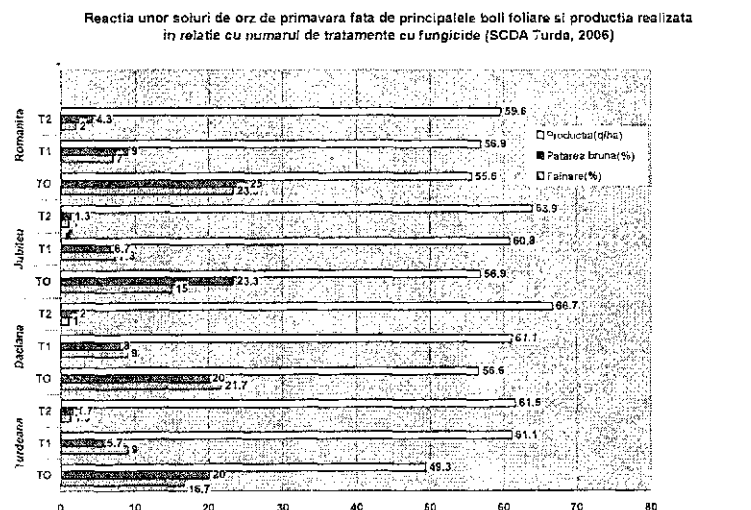
Cele mai afectate soiuri au fost: Turda 2000 (cu circa 30% suprafață bolnavă), Arieșan (35,0%), Alex (36,7%) și Flamura 85 (38,3%). Cele mai tolerante s-au dovedit a fi: Gasparom și Ardeal cu 10,0% respectiv 11,7% suprafață atacată. (Fig.1). Față de fuzarioza spicului, soiurile Apullum și Turda 2000 au prezentat grade de îmbolnăvire ușor mai ridicate de până la 7,3% iar Dumbrava și Eliana cele mai reduse de 2,0, respectiv 2,3%. În ce privește capacitatea de producție, producții mai mari de până la 50,1 q/ha, s-au înregistrat pentru genotipurile: Ardeal, Dumbrava, Gasparom și Magistral.

La orzul de primăvară, bolile foliare dominante, prezente în culturile de orz au fost făinarea (*Blumeria graminis f. sp. hordei*) și pătarea reticulară brună (*Pyrenophora teres*) care au prezentat grade de atac de până la 23,3% respectiv 25,0%. Față de atacul de făinare, mai sensibile s-au dovedit a fi Daciana și Romanița, iar față de îmbolnăvirea cu pătarea reticulară brună, soiurile Jubileu și Romanița (Fig.2). Aplicarea de tratamente pe vegetație a redus considerabil gradul de atac, comparativ cu varianta netratată, la toate

soiurile testate. Astfel, în cazul aplicării unui singur tratament, gradul de atac s-a redus până la 7% pentru făinare, respectiv până la 5,7% pentru pătarea reticulară brună.



Aplicarea a două tratamente, a determinat o reducere substanțială a îmbolnăvirii cu cele două boli, suprafața foliară afectată diminuându-se sub circa 2%. Tratamentele cu fungicide au influențat pozitiv și capacitatea de producție a soiurilor experimentate. În cazul aplicării unui singur tratament, la apariția frunzei stindard, producția obținută a crescut de la varianta netratată de 49,3 la 60,1 q/ha. În cazul a două tratamente, aplicate la apariția frunzei stindard și la sfârșitul înfloritului producția a crescut până la 61,5 q/ha, la soiul Turdeana. Creșteri însemnate a capacității de producție s-au înregistrat și în cazul celorlalte soiuri: Daciana, Jubileu și Romanița.



CONCLUZII

1. În condițiile specifice ale acestui an bolile foliare dominante în culturile de grâu de toamnă au fost: helminthosporioza (*Pyrenophora tritici repentis*) și pe alocuri rugina brună (*Puccinia recondita f. sp. tritici*) și septorioza (*Septoria spp.*) iar dintre bolile spicului fuzarioza (*Fusarium spp.*) La orzul de primăvară, preponderente s-au manifestat făinarea (*Blumeria graminis f. sp. hordei*) și pătarea reticulară brună (*Pyrenophora teres*).

2. Soiurile de grâu și orz testate diferă în reacția lor față de atacul bolilor, rezultat deosebit de important pentru practica agricolă, în sensul de a evita cultivarea în zone potențial favorabile bolilor a soiurilor mai sensibile.

3. Tratamentele cu fungicide oferă o bună protecție împotriva bolilor, asigurând exprimarea potențialului de producție al soiurilor de grâu și orz precum și îmbunătățirea substanțială a calității producțiilor.

BIBLIOGRAFIE

1. Jarroudi, M.EI, Tychon, B., Maraite, H., Hoffmann, L. 2004. Epidemiological importance on the tan spot on winter wheat crop in the grand duch of Luxemburg. VIII ESA Congress. Copenhagen (Denmark), 11-14, july, 2004. Book of Proceedings, p. 87-88.
2. Nagy, E., Kadar, Rozalia. 2004. Protecția culturilor de grâu împotriva principalelor boli în condițiile din Transilvania. Rev. Protecția plantelor, nr. 53, p.9-14, ISSN 1453-2271.
3. Nagy, E.. 2004. Protection of spring barley crop against main diseases. Buletinul USA, Cluj Napoca, seria Agricultură, vol.60/2004, p.467.
4. Pepler, S., Ford, K. E., Gooding M.J., Gregory P.J. 2002. Interactions between cultivar and fungicides on flag leaf senescence, yield and protein content of winter wheat. VII ESA Congress, Cordoba (Spain), 15-18 july, 2002, Book of Proceedings, p. 701-702..
5. Tuohy, J., Jalli, M., Cooke, B.M., O' Sullivan. 2002. Pathogenic variation in populations of *Dechslera teres f.sp.teres* and *Dechslera teres f.sp.maculata*. VII ESA Congress, Cordoba (Spain), 15-18 july, 2002, Book of Proceedings, p.229-230.