

REZUMAT

Cuvinte cheie:

Triticum aestivum L., *Blumeria graminis*, *Septoria tritici*, *Puccinia* spp., infecție naturală

Grâul (*Triticum aestivum* L.) este una dintre cele mai vechi plante cultivate, apreciindu-se că a fost introdus în cultură acum aproximativ 10000 de ani, având centrul de origine în zona Munților Karacadag (sud-estul Turciei de astăzi).

Datorită suprafeței pe care este cultivat, fiind cea mai cultivată cereală, dar și datorită importanței alimentare și multiplelor utilizări și însușirilor de care se bucură, grâul este considerat „regina cerealelor”, fiind de neînlocuit în existența și activitatea umană.

Importanța economică, dar și rolul deosebit de important pe care îl are în alimentația omului, reprezintă bazele tendinței actuale și de viitor a culturii de grâu, reliefate prin trendul ascendent al producției mondiale. Pe lângă acest trend de dezvoltare a capacității de producție se conturează și alte obiective, precum crearea unor soiuri de grâu cu bune însușiri calitative, cu valoare nutritivă ridicată, dar și înzestrate cu bune însușiri de panificație.

Atenția acordată obținerii soiurilor de grâu cu aceste însușiri este evidențiată prin cercetările realizate la nivel mondial asupra însușirilor calitative ale grâului și asupra capacității de producție a acestei culturi. Totuși, se observă că în ultimile decenii progresele realizate în obținerea soiurilor înzestrate cu o capacitate ridicată de producție și însușiri calitative superioare sunt mult mai evidente comparativ cu obținerea soiurilor de grâu care să prezinte rezistență bună față de agenții patogeni, ce pot produce pierderi cantitative importante și pot influența într-un sens negativ însușirile calitative ale cariopselor de grâu.

Practicile agriculturii intensive aplicate în ultima jumătate de secol, pentru satisfacerea necesităților economice și nevoilor populației în materie de produse alimentare, în cultura grâului sunt reprezentate de cultivarea soiurilor cu o capacitate ridicată de producție, cu densități mari și fertilizare excesivă, la care, în unele areale, se adaugă și irigarea, reprezentă măsurile ce creează condițiile optime pentru agenții patogeni ai grâului. Apariția și dezvoltarea agenților patogeni, ce produc boli grâului, necesită elaborarea unor măsuri de prevenire și combatere pentru limitarea sau evitarea pagubelor pe care aceștia le produc.

Ameliorarea și crearea cultivarelor de grâu rezistente față de agenții patogeni reprezintă cea mai eficientă metodă pentru prevenirea și combaterea bolilor din această cultură, iar studierea comportamentului noilor cultivare de grâu, în mod special al celor autohtone, trebuie să prezinte în permanență o atenție deosebită din partea specialiștilor și cercetătorilor din domeniul agricol. Fermierii trebuie să aibă acces și să cunoască informații legate de genotipurile de grâu prezente pe piața din România, astfel încât să facă cele mai bune alegeri atunci când trebuie să stabilească sortimentul de soiuri sau hibrizi pe care vor să îl cultive. Alegerea celui mai pretabil cultivar nu garantează obținerea unor randamente superioare, însă alegerea unui cultivar care nu se pretează condițiilor de mediu din zona în care se va cultiva poate face ca investițiile realizate în cultura grâului să nu fie valorificate la capacitate maximă.

Ținând cont de cele menționate, s-a considerat că este de interes, iar rezultatele cercetării ce constituie obiectul tezei de doctorat "**Cercetări privind rezistența unor soiuri de grâu la atacul bolilor în regiunea de Nord-Est a Moldovei**" pot contribui la îmbogățirea datelor și cunoștințelor din domeniul agricol, cu implicații pozitive în sporirea gamei soiurilor de grâu cu potențial ridicat de producție coroborat cu buna rezistență în fața agenților patogeni.

Lucrarea este structurată în 2 părți și cuprinde 7 capitole, acoperind un număr de 198 pagini. În cadrul tezei sunt prezentate 30 de tabele și 51 de figuri. Pentru întocmirea acestei teze au fost analizate 242 surse bibliografice, iar o parte din rezultate obținute în urma cercetării au fost publicate în diferite reviste de specialitate.

Capitolul 1 Contextul istoric cuprinde date referitoare la situația și importanța culturii de grâu la nivel mondial, cu accent asupra locului pe care îl are în rândul plantelor cultivate, precum și evoluția suprafețelor cultivate cu grâu în ultimii 50 de ani și repartitia acestor suprafețe pe continente. Nu în ultimul rând sunt prezentate și producțiile înregistrate în prezent la cultura grâului, făcându-se o comparație cu cele mai importante cereale. În partea a doua a acestui capitol este prezentată importanța culturii de grâu în România, fiind expuse date referitoare la aportul adus de producția de grâu românească la producția de grâu a Uniunii Europene și la producția mondială de grâu. Sunt prezentate date cu caracter istoric ce reflectă evoluția suprafeței cultivate cu grâu, a producției medii obținută la hectar și producția totală obținută în România, dar și unele evenimente importante pentru cultura grâului și agricultura României, precum introducerea germoplasmei de grâu străine, superioară celei românești, ce a făcut posibilă creșterea și obținerea randamentelor tot mai ridicate la această cultură.

Capitolul 2 Stadiul actual al cunoașterii agenților patogeni ai grâului și a bolilor cauzate de aceștia cuprinde descrierea agenților patogeni ai grâului identificați în perioada studiată. Pentru fiecare agent patogen sunt prezentate date privind evaluarea pierderilor de producție, ciclul bolii și epidemiologia, metodele prin care boala cauzată de fiecare agent patogen poate fi controlată.

Capitolul 3 Scopul și obiectivele cercetării, materiale și metode de cercetare prezintă scopul lucrării, reprezentat de evaluarea comportamentului unor soiuri și linii de grâu la atacul agenților patogeni. Pentru realizarea lucrării de doctorat au fost stabilite și urmărite o serie de obiective prin intermediul activităților realizate în cadrul fiecăruia dintre ele. Sunt prezentate date legate de modalitatea de realizare a experienței în teren, prezintă materialul biologic utilizat în prezenta cercetare, dintre cele 35 de cultivare de grâu studiate soiul de grâu Bezostaia 1 (martorul experienței) fiind descris detaliat și prezentându-se importanța și impactul pe care un singur soi de grâu îl poate avea în producția mondială de grâu. Este prezentată tehnologia de cultivare aplicată culturii de grâu, precum și observațiile efectuate asupra culturii de grâu, atât în câmp, cât și în laborator, precum și metodele de lucru utilizate pentru fiecare observație realizată.

Capitolul 4 Analiza datelor climatice caracteristice perioadei studiate și caracterizarea cadrului natural în care s-a desfășurat experiența cuprinde date climatice înregistrate de la stația meteorologică amplasată în cadrul fermei Ezăreni, unde a fost realizată și cercetarea. Datele climatice reprezentate de temperatura aerului, temperatura solului, precipitațiile atmosferice și distribuția acestora au fost analizate pentru a se obține o imagine clară a influenței condițiilor climatice asupra elementelor de producție și asupra agenților patogeni ai grâului.

Capitolul 5 Rezultate și discuții privind elementele de producție la grâul de toamnă prezintă datele obținute pe parcursul celor trei ani de cercetare cu privire la densitatea plantelor, talia plantelor și înălțimea spicului, numărul de boabe pe spic și greutatea acestora, masa a o mie de boabe (MMB) și masa hectolitrică (MH), precum și date privind producția obținută. Valorile fiecărui element au fost analizate sub aspect statistic, fiind comparate cu valorile înregistrate de soiul martor al experienței, Bezostaia 1.

Capitolul 6 Rezultate și discuții privind comportarea cultivarelor de grâu de toamnă la atacul agenților patogeni cuprinde date referitoare la agenții patogeni *Blumeria graminis* (DC) E.O. Speer f.sp. *tritici* Em. Marchal, *Zymoseptoria tritici* (Desm.) Quaed. & Crous, anamorf *Septoria tritici* Berk. & M.A. Curtis, *Puccinia triticina* Eriks. f.sp. *tritici* Eriks. and Henn., *Puccinia striiformis* Westend. f.sp. *tritici* Eriks., *Puccinia graminis* Pers.:Pers.

f.sp. *tritici* Eriks. and E. Henn., identificați în cadrul experienței. Pentru fiecare agent patogen identificat au fost determinate frecvența și intensitatea atacului cu care s-au manifestat, iar pe baza acestora a fost determinat gradul de atac al fiecărui agent patogen. Valorile gradului de atac au stat la baza interpretării statistice realizate, comparând valorile înregistrate în dreptul fiecărui cultivar cu valorile gradului de atac înregistrate în cazul soiului martor, Bezostaia 1.

Capitolul 7 Rezultate și discuții privind Black point-ul prezintă date ce descriu simptomele cauzate de Black point, precum și incidența cu care a fost identificat pe parcursul celor doi ani în care a fost studiat. Valorile ridicate ale atacului de Black point observate în această perioadă au impus efectuarea unor observații mai amănunțite asupra acestei boli, motiv pentru care a fost analizată și influența atacului de Black point asupra masei a o mie de boabe, rezultatele fiind prezentate în acest capitol. Un alt aspect urmărit și realizat a fost reprezentat de determinarea microorganismelor responsabile pentru această boală.

La finalul tezei sunt prezentate **concluziile și recomandările viitoare**, unde sunt evidențiate cele mai importante și relevante informații cuprinse în teză.

Pentru fiecare cultivar de grâu studiat sunt prezentate punctual informații legate de producția obținută în perioada studiată, valorile MMB-ului și a MH înregistrate în fiecare an agricol studiat, precum și caracterizarea rezistenței față de agenții patogeni frecvent întâlniți în zona de nord-est a Moldovei.

Ca urmare a studiului efectuat, fiecare cultivar de grâu studiat poate fi caracterizat prin prisma producției și elementelor de productivitate, precum și prin prisma rezistenței față de agenții patogeni.

În urma parcurgerii informațiilor cuprinse în cadrul tezei poate fi realizată o imagine reală asupra comportamentului cultivarelor de grâu în condițiile climatice caracteristice zonei Moldovei și în fața atacului agenților patogeni.