

EVALUAREA ÎNCĂRCĂTURII MICOTICE A SEMINTELOR DE GRÂU DIN ZONA TRANSILVANIEI

MYCOTIC CHARGE EVALUATION OF THE WHEAT SEEDS FROM TRANSILVANIA AREA

Oana Anița Morar, V. Florian
USAMV Cluj-Napoca

Summary

This paper is willing to present preliminary results of the research (doctoral thesis) which has the main scope to evaluate the mycotic and mycotoxic charge of grains from Transilvania area in order to correlate Romanian legislation to that of the EU.

Taking in account that on the wheat seeds from Transilvania area were found spores from all the important funguses generators of mycotoxines, we consider that these results are relevant for the continuation of the researches that will have the scope to evaluate the mycotoxic charge using characteristic chemical methods.

Key words: *wheat seeds, Transilvania, micro flora, mycotic charge, fungus, mycotoxines*

Micotoxinele sunt metaboliți secundari toxici, reprezentate de o mare diversitate de specii chimice produse de anumite ciuperci în timpul dezvoltării lor pe plantele de cultură, pe semințe în timpul depozitării, nutrețuri sau produse alimentare. Genurile de fungi care par să producă în mod curent micotoxine sunt *Aspergillus*, *Penicillium* și *Fusarium*.

Micotoxinele sunt întâlnite într-o gamă largă de produse utilizate în hrana oamenilor și animalelor. Produsele de origine vegetală sunt foarte ușor contaminate atunci când sunt atacate de speciile de ciuperci amintite mai sus.

MATERIAL ȘI METODĂ

Dintre cerealele cultivate în Transilvania, am luat în considerare cea mai utilizată cereală panificabilă, și anume grâul. Probele s-au recoltat din producția de grâu pe 2005, de la producători diferiți din 9 județe din Transilvania: Alba (14 probe), Cluj (11 probe), Covasna (15 probe), Harghita (10 probe), Hunedoara (10 probe), Maramureș (15 probe), Sălaj (12 probe), Sibiu (11 probe) și Timiș (16 probe).

Pentru evaluarea încărcăturii micotice a semințelor de grâu s-a utilizat metoda sugativei: fiecare probă a fost analizată în 3 repetiții, prin așezarea a 10 semințe de grâu în cutii Petri pe hârtie sugativă sterilizată, umedă (în

acest scop folosindu-se apa distilată) și incubarea acestora la 20°C (+/-2°) timp de 9-10 zile. Citirea s-a făcut pe fiecare bob în parte cu ajutorul lupei binoculare și a microscopului optic (40X). Rezultatul final al fiecărei probe s-a obținut prin media celor 3 repetiții, iar încărcătura micotică a grâului dintr-un județ prin media probelor colectate din județul respectiv.

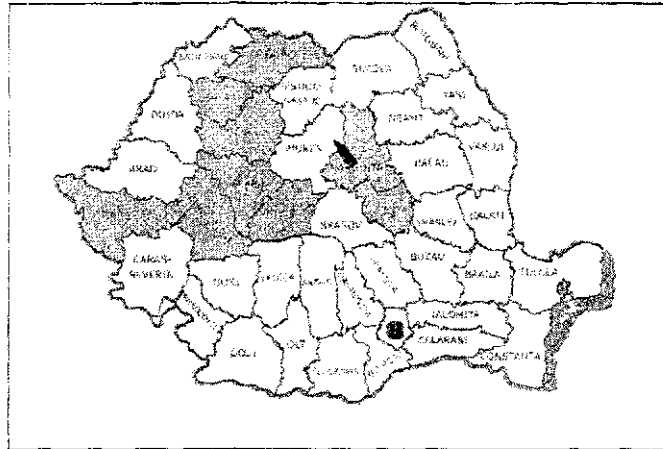


Fig. 1. Reprezentarea cartografică a județelor din care s-au recoltat probe

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Microflora apărută pe semințele de grâu după incubare a fost alcătuită din ciuperci saprofite caracteristice semințelor de cereale, din aceasta făcând parte genurile: *Alternaria* (*A.alternata*), *Fusarium* (*F.roseum*), *Penicillium* sp., *Aspergillus* (*A.flavus*, *A.niger*), *Epicocum* (*E.purpurascens*), *Rhizopus* sp.

Cea mai mare frecvență în toate județele a avut-o specia *Alternaria alternata*, atingând procentul de 66,67% în județul Maramureș, cea mai scăzută frecvență înregistrându-se în județul Alba (31,43%).

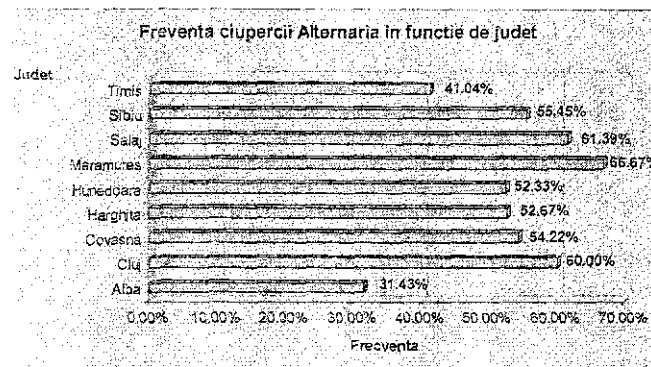


Fig. 2. Frecvența ciupercii *Alternaria* în funcție de județ

Chiar dacă genurile *Rhizopus* și *Epicocum* au atins frecvențe maxime de 30.75%, respectiv 22.27% (ambele în județul Timiș), în celelalte județe frecvența lor a fost destul de scăzută.

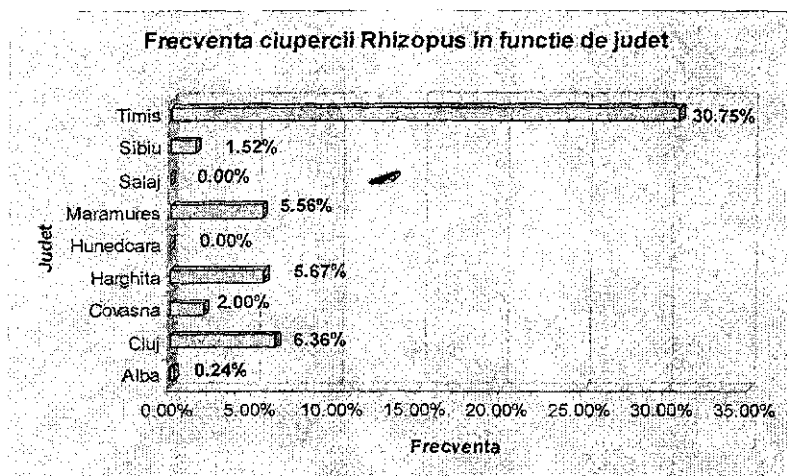


Fig. 3. Frecvența ciupercii *Rhizopus* în funcție de județ

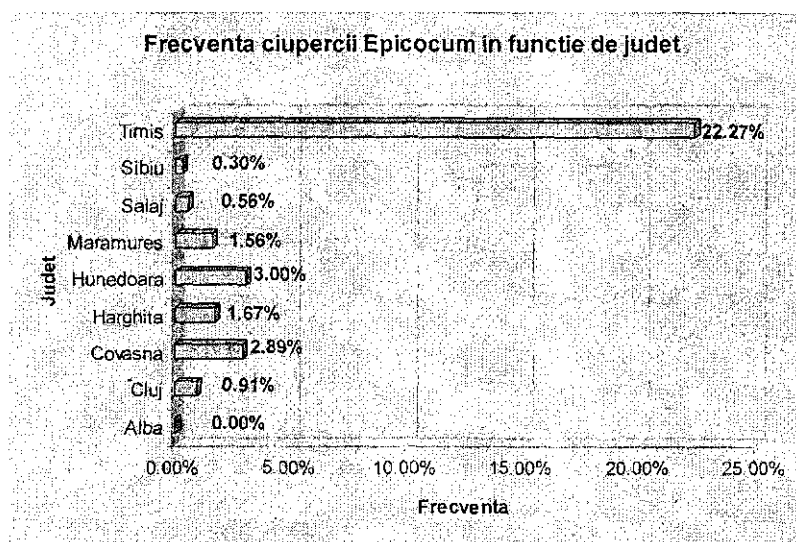


Fig. 4. Frecvența ciupercii *Epicocum* în funcție de județ

Dintre fungii incriminați ca fiind cei mai importanți producători de micotoxine periculoase pentru sănătatea oamenilor și a animalelor, *Fusarium* a avut cea mai mare frecvență, ajungând la procentul de 11,21% în județul Sibiu, urmat de *Penicillium* cu o frecvență maximă de 3,64% în județul Cluj și de *Aspergillus* cu 2% în județul Hunedoara.

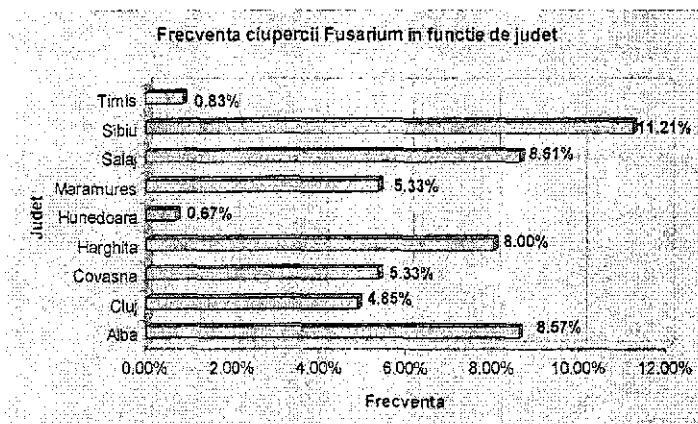


Fig. 5. Frecvența ciupercii *Fusarium* în funcție de județ

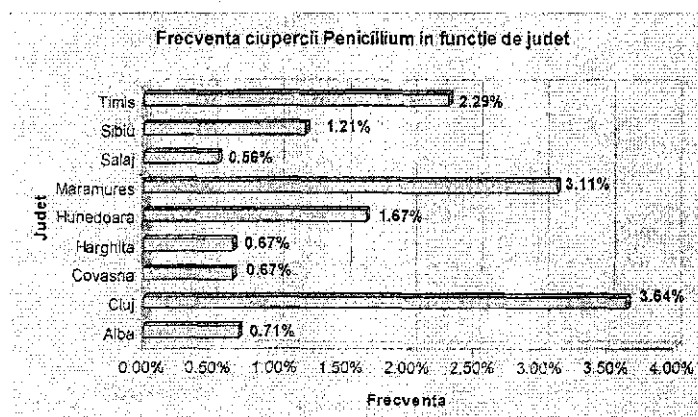


Fig. 6. Frecvența ciupercii *Penicillium* în funcție de județ

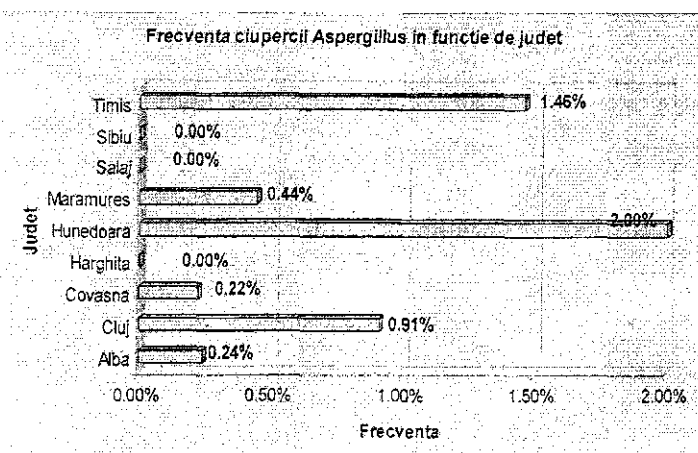


Fig. 7. Frecvența ciupercii *Aspergillus* în funcție de județ

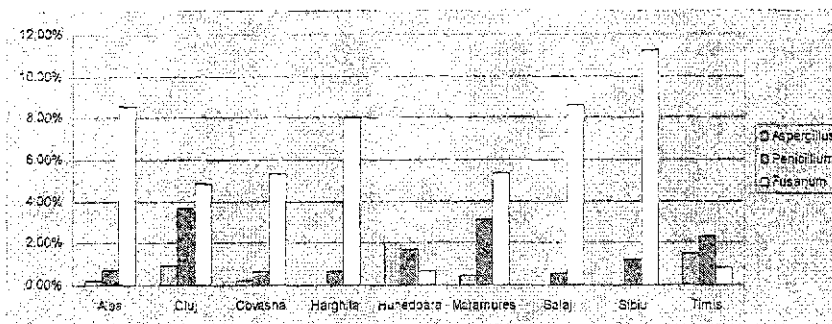


Fig. 8. Frecvența ciupercilor importante producătoare de micotoxine

CONCLUZII

Ținând cont de faptul că pe semintele de grâu din zona Transilvaniei s-au găsit spori ale principalelor ciuperci producătoare de micotoxine periculoase, considerăm aceste rezultate ca relevante pentru continuarea cercetărilor ce au ca scop evaluarea încărcăturii micotoxice, utilizând metode chimice specifice.

BIBLIOGRAFIE

1. Bobeș I., 1983, *Atlas de fitopatologie și protecția agrosistemelor*, Editura Ceres, București;
2. Florian V., 2001, *Fitopatologie generală*, Editura Polirom, Cluj-Napoca;
3. Hulea Ana, Al. Negru, V. Severin, 1973, *Principalele boli ale culturilor semincere*, Întreprinderea Poligrafică "Informația", București;
4. Puia Carmen, 2003, *Patologie vegetală*, Editura Digital Data, Cluj-Napoca;
5. Raicu Cristina, D. Băciu, 1978, *Patologia seminței*, Editura Ceres, București;
6. Rădulescu E., Al. Negru, 1966, *Îndrumător pentru determinarea bolilor și dăunătorilor la semințe*, Editura Agro-Silvică, București.