

REZUMAT

Cuvinte cheie: vița de vie, soiuri, grad de atac, ELISA.

Așezarea geografică a României și configurația variată a reliefului asigură condiții naturale prielnice pentru cultura viței de vie. Ca urmare, în decursul timpului, viticultura a cunoscut o dezvoltare continuă, devenind o importantă ramură a producției agricole, iar principalele sale produse, strugurii și îndeosebi vinurile s-au bucurat de o prețioasă apreciere în țară și peste hotare.

Din cauza pagubelor tot mai mari produse de agenții patogeni, precum și a gradului mare de extindere la plante din familii botanice diferite, li s-a acordat în ultimul timp o importanță sporită. Cele mai frecvente teme abordate în ultimul timp, în cadrul lucrărilor, fac referire la rezistența genetică a plantelor față de acești agenți patogeni, precum și la controlul pe cale biologică al acestora. De asemenea utilizarea metodelor serologice pentru identificarea virusurilor și micoplasmozelor viței de vie ușurează munca de laborator și limitează timpul acordat analizelor mai complexe.

Conținutul tezei poate duce la creșterea productivității în viticultură, prin actualizarea, îmbunătățirea și punerea la dispoziția cultivatorilor a celor mai recente rezultate practice obținute în acest domeniu. Teza de doctorat este structurată în două părți, prima parte conținând introducere și 3 capitole iar partea a-2-a 4 capitole și bibliografie.

Capitolul I intitulat “***Cerințele viței de vie față de condițiile de mediu***” conține descrierea factorilor climatici, geografici și edafici culturii viței de vie. De asemenea o scurtă descriere a situației culturii de viță de vie pe glob și în România.

Capitolul II, “***Stadiul actual al cercetărilor efectuate asupra virusurilor și micoplasmozelor viței de vie***”, conține o amplă descriere a cercetărilor efectuate până în prezent asupra virusurilor și micoplasmozelor viței de vie.

Conține informații despre:

- Virusuri transmise pe cale mecanică de la plantă la plantă și prin intermediul plantelor erbacee
- Virusuri transmise de la viță la viță
- Stadiul actual al cercetărilor efectuate asupra *Grapevine fan leaf virus*
- Stadiul actual al cercetărilor efectuate asupra micoplasmozelor viței de vie

- Stadiul actual al cercetărilor efectuate asupra *Grapevine flavescence Dorée phytoplasma*

Capitolul III, “**Stadiul actual al cercetărilor efectuate asupra micozelor și bacteriozelor viței de vie**”, ce conține o descriere amplă a principalilor agenți patogeni studiați, *Plasmopara viticola*, *Uncinula necator* și *Botryotinia fuckeliana* dar și descrierea stadiului actual și al celorlalte micoze și bacterioze identificate la vița de vie. Capitolul conține:

- Stadiul actual al cercetărilor efectuate asupra micozelor viței de vie
- Stadiul actual al cercetărilor efectuate asupra bacteriozelor viței de vie

Capitolul IV, intitulat “**Scopul și obiectivele tezei de doctorat**”

Având în vedere direcțiile principale de cercetare la nivel mondial, teza își propune să contribuie la completarea bazei de date existente cu noi rezultate care se referă la:

- determinarea și evoluția gradului de atac al agenților patogeni;
- studierea modului de manifestare a bolii;
- studierea evoluției bolii în timpul vegetației;
- verificarea comportării unor soiurilor de viță de vie față de atacul agenților patogeni;
- identificarea serologica (ELISA) a prezenței parazitului;

Experiențele de laborator au fost efectuate în laboratorul disciplinei, iar observațiile și experiențele din câmp, au fost efectuate în principal, în colecția ampelografică din cadrul Universității de Științe Agricole și Medicină Veterinară Iași. Realizarea acestei teze a condus la cunoașterea comportamentului unor soiuri de viță de vie vis-a-vis de rezistența acestora la atacul principalilor agenți patogeni din colecția ampelografică a USAMV Iași, identificarea prezenței virusului scurt-nodării și a flavescenței aurii în plantație, implicit a prezenței insectei vector *Scaphoideus titanus*, vector ce face pagube importante în Europa și America.

Capitolul V, intitulat “**Caracterizarea cadrului natural al zonei luate în studiu, materialul și metoda de cercetare**” conțin informații despre așezarea geografică a stațiunii didactice, amplasată în nord-vestul municipiului Iași, având coordonatele de 47° 10' și 47° 15' latitudine nordică și respectiv, de 27° 30' longitudine estică.

De asemenea, descrierea cadrului organizatoric, relieful, solul, rețeaua hidrografică, vegetația și condițiile climatice ale zonei. Climatul este temperat continental cu nuanțe excesive, consecință a poziției de interferență între climatul moderat continental al Podișului Central Moldovenesc și cel excesiv continental al Câmpiei Moldovei, interferență ce are loc aproximativ pe la 200-250 m în planul înclinat al Coastei Moldave.

Rețeaua hidrografică este reprezentată prin prezența a două talveguri, cu obârșia la cotele 157 m respectiv, 167 m și au o lungime de maxim 800 m. Fragmentând suprafața în trei areale rezultă că densitatea talvegurilor este de 1,6 km/km² sau frecvența de 2,5 km², fiind superioară valorii medii de pe cuprinsul bazinului hidrografic al Bahluiului și al Jijiei.

Teritoriul fermei face parte din zona de silvostepă, iar locul pe care îl ocupă în cadrul Podișului Moldovei și amplasarea între stepa de pe luncile zvântate și pădurile din unitățile înalte din vest și sud, îi conferă mai mult calitatea de etaj, decât de zona fito-pedoclimatică. Cu toate că biotopul natural a suferit modificări prin intervenția factorului antropic, vegetația spontană întâlnită la ora actuală pe suprafețe izolate, improprie pentru agricultură, constituie o caracteristică de seamă a peisajului, corelațiile morfo-fito-pedoclimatice fiind evidențiate.

De asemenea caracterizarea colecției ampelografice în care au avut loc cercetările și materialul și metoda de cercetare. Colecția ampelografică a Facultății de Horticultură Iași a fost înființată în anul 1985 și a cuprins soiurile vechi tradiționale. Ulterior ea a fost completată an de an cu noile creații românești, pe măsura procurării materialului săditor.

În prezent colecția cuprinde un număr de 170 de specii și soiuri aparținând genului *Vitis*. Dintre cele 170 de forme genetice incluse în colecție, 35 sunt soiuri de masă, 4 soiuri apirene, 22 soiuri pentru vinuri albe de masă, 22 soiuri pentru vinuri albe de calitate, 4 soiuri pentru vinuri aromate, 16 soiuri pentru vinuri roșii de masă, 9 soiuri pentru vinuri roșii de calitate, 29 de hibridi direct producători interspecifici, 29 de specii și soiuri de vițe portaltoi.

Materialul și metoda de lucru utilizată pentru determinarea gradului de atac la mană, făinare și putregaiul cenușiu

Materialul biologic luat în studiu a fost reprezentat de 18 soiuri de struguri pentru masă și 18 soiuri de struguri pentru vin. Observațiile și determinările au constat în notarea atacului de pe struguri și de pe frunze pentru: mană, făinare și putregaiul cenușiu. În funcție de gradul de atac înregistrat pentru fiecare soi de viță de vie, a fost stabilită expresia caracterului și rezistența soiurilor analizate (după OIV 1983). Rezultatele privind răspândirea și evoluția principalilor agenților patogeni au fost înregistrate în perioada 2007-2010 în cadrul colecției ampelografice a USAMV Iași.

Observațiile au fost efectuate în colecția ampelografică a USAMV Iași, urmărindu-se frecvența (F%), intensitatea (I%) și gradul de atac (GA%), la soiurile existente în Stațiunea Didactică Iași.

Materialul și metoda de lucru utilizată pentru identificarea virusurilor și micoplasmelor

Au fost efectuate observații vizuale în câmp asupra butucilor de viță de vie care prezentau simptome ale infecției cu virusul scurt-nodării. S-au prelevat probe de la 36 de soiuri din cadrul Colecției Ampelografice a USAMV Iași care au fost studiate în laborator utilizând tehnica ELISA pentru diagnosticarea prezenței virusului în plantă.

Capitolul VI, intitulat “**Rezultate și discuții**” conține rezultatele observațiilor în cei trei ani și analiza lor statistică. Datorită condițiilor climatice existente în cei 3 ani de observații, agenții paatogeni urmăriți au întâlnit condiții prielnice de dezvoltare.

Plasmopara viticola a prezentat un atac mai puternic în anii 2008 și 2010, *Uncinula necator* a prezentat valori ale gradului de atac mari pe ciorchini în anul 2008, iar în anul 2010 valori medii ale gradului de atac. *Botryotinia fuckeliana* a prezentat un atac puternic în anul 2008, fiind un cu condiții climatice prielnice dezvoltării patogenului.

Evaluarea rezistenței soiurilor de struguri s-a făcut conform metodei descrisă mai sus. Pentru evidențierea rezistenței soiurilor s-a utilizat notarea conform metodei cu: **FR** = foarte rezistente (fără atac sau nota 9); **R** = rezistente (Ga% = 1 – 10 sau notele 7, 8); **MR** = mijlociu rezistente (Ga% = 10 – 25 sau notele 5, 6); **S** = sensibile (Ga% = 25 – 50 sau notele 3, 4); **FS** = foarte sensibile (Ga% > 50 sau notele 1, 2).

În vederea identificării prezenței *Grapevine fanleaf virus* și *Flavescence dorée mycoplasma*, în colecția ampelografică a USAMV Iași, testarea materialului utilizat (36 soiuri) s-a realizat în anii 2009 și 2010 prin tehnica serologică ELISA și s-a scos în evidență prezența infecțiilor cu agenții patogeni la unele dintre soiurile analizate. În vederea optimizării acestei tehnici, testarea pentru fiecare probă a fost realizată în duplicat, principiul metodei constând în formarea unui complex imun, în care antigenul este legat de anticorpi și conjugat, ca într-un “sandviș” iar prin adăugarea substratului enzimei apare o colorație galbenă a cărei intensitate este direct proporțională cu concentrația antigenului.

Capitolul VII intitulat “**Concluzii și recomandări**” conține principalele concluzii și recomandări ce s-au dedus din capitolul anterior.

Teza conține 206 titluri bibliografice, 10 documente preluate de pe internet și utilizate ca referință bibliografică și 3 lucrări științifice ca prim autor ce conțin rezultate din teza de doctorat.