

EFACTELE CULCĂRII PLANTULELOR ASUPRA CULTURILOR DE PUIEȚI FORESTIERI DIN PEPINIERE

THE EFFECTS OF DAMPING-OFF ON THE FOREST SEEDLINGS CULTURES FROM NURSERIES

Holonec L., V. Florian, Adelina Dumitraș,
I. Oroian, Valentina Florian
U.S.A.M.V Cluj-Napoca

Summary

The adequate maintainability of forests health state implies the protection against the negative effects of diseases and pests through the application of all preventive and repressive control measures. These damages, produced by different factors, must be treated both like effects and like favorable causes for the development and action of other negative factors. In the first development phase, in the nurseries, the plantlets are extremely vulnerable to the phytophagous action. The paper wants to present aspects regarding fungi attacks that produce so-called damping-off, including their effects and the control measures.

Key words: damping-off, phytopathogen agents, plantlets

INTRODUCERE

În județul Cluj, sistemul de prevenire și combatere al bolilor și dăunătorilor, este foarte bine pus la punct, pornind de la depistare și prognoză, până la combatere. Se impune acordarea unei atenții deosebite bolilor care pot produce, în special în primele stadii de vârstă, pagube însemnate. Prin "boală", se înțelege, în general, orice tulburare ce se petrece în structura și funcțiunile unui organism, manifestată prin modificări anatomice, morfologice, histologice, citologice, fiziologice și biochimice (Marcu și Simon, 1995). Se deosebește, astfel, în sistemul complex de acțiuni privind protecția pădurilor, un domeniu bine distinct "fitopatologie forestieră", având ca obiect cunoașterea, prevenirea și combaterea agenților vătămători de natură vegetală. Comparativ cu animalele, la plante, bolile, în marea lor majoritate, nu au un caracter general, ci se localizează numai pe anumite organe (frunze, lujeri, muguri, semințe, rădăcini, etc.). Evoluția bolilor și caracterul proceselor patologice sunt determinate de rezistența plantelor la atacuri și de influența factorilor de mediu care pot favoriza sau stăvilă îmbolnăvirile. Din această cauză, este important de studiat, la nivelul arborilor județului, evoluția agenților patogeni, comparativ cu cea a factorilor climatici.

MATERIAL ȘI METODĂ

Ca materiale s-au folosit datele și informațiile privind apariția și evoluția agenților fitopatogeni responsabili de acest fenomen, al culcării plantulelor, în culturile de rășinoase și foioase din pepinierele existente în județul Cluj. S-au făcut observări și asupra intensității atacurilor și a modului în care au evoluat acestea după aplicarea diverselor măsuri de combatere. Determinările au vizat o perioadă destul de lungă (anii 1997-2006), astfel încât să se poată stabili unele măsuri concrete de acțiune, cu suport direct în practică.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Culcarea plantulelor (cunoscută și sub denumirea generică de fuzarioză) reprezintă distrugerea plantulelor după încolțire de către diferite ciuperci parazite și se întâlnește în special la rășinoase dar și la foioasele cu semințe mici (cu precădere la salcâm). Plantulele bolnave se culcă la pământ din cauză că tulpinițele delicate se frâng de la colet. Ciupercile care provoacă culcarea plantulelor sunt numeroase ele făcând parte din diverse genuri (*Fusarium*, *Pythium*, *Rhizoctonia*, *Corticium*, *Alternaria*, *Botrytis*, etc.) (Tăut, 2000). În județul Cluj, cele mai întâlnite sunt cele din genul *Fusarium* (*Fusarium blasticola*, *Fusarium moniliforme*, *Fusarium ventricosum*, etc.). Aceste ciuperci vegetează saprofitic în solul pepinierelor, fiind întâlnite în perioada studiată, în opt dintre acestea. Datele referitoare la atac, intensitatea infestării și evoluția acestuia după combateri sunt prezentate în tab. 1 și 2.

Pentru ușurința evidențierii gradului de intensitate al infestării, în cazul tuturor agenților fitopatogeni prezentați, s-au făcut următoarele prescurtări (Holonec, 2004):

FS (foarte slabă) - 0,1%;

S (slabă) - 0,1-5%;

M (medie) - 5-15%;

P (puternică) - 15-50%;

FP (foarte puternică) - peste 50%.

S-a constatat că primul semn de îmbolnăvire la plantele răsărite se manifestă prin apariția unor picături mici de apă la suprafața tulpinițelor sau pe ace, după care urmează îngălbenirea lor. Mai târziu, la nivelul suprafeței pământului, pe colet apar pete brune, concomitent cu strângularea tulpinițelor. În dreptul acestor pete rezistența tulpinițelor devine nulă, plantele se îndoiesc și se culcă la pământ, deși în rest au, la început, un aspect sănătos. În zilele următoare tulpinițele culcate pierd apa, se veștejesc și treptat se îngălbenesc.

Tabelul 1.
Evoluția suprafețelor afectate de culcarea plantulelor în perioada 1997-2006

Pepiniera	Suprafața ari	Compo- ziția	Vârsta ani	Anul	Suprafața infectată									
					1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Cîtcău	4	Salcâm	1	1996	4	-	-	-	10	2	2	72	-	60
Sălătruc	27	Rășinoase	1-2	1995	12	-	23	20	20	20	-	30	-	25
Cesar	5	Rășinoase	1-2	1993	5	3	2	1	1	5	5	-	-	-
Răcățâu	2	Rășinoase	1	1989	-	2	2	2	2	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Mihai Viteazu	2320	Foioase	1-3	1993	4	4	4	4	4	4	6	4	10	5
Gilău	2	Rășinoase	1	1999	-	-	-	2	-	1,5	1,2	1,5	1,5	1,5
Lona	3	Foioase	1	2001	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-
Bontida	10	Foioase	1	2000	-	-	-	10	15	1,5	15	20	-	20
TOTAL	2373	-	-	-	25	9	31	41	55	35,6	30,8	129,1	13,1	113,1

Tabelul 2.
Intensitatea culcării plantulelor în perioada 1997-2006

Pepiniera	Suprafața ari	Compo- ziția	Vârsta ani	Anul	Intensitatea infectării									
					1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Cîtcău	4	Salcâm	1	1996	S	-	-	-	S	S	S	S	-	S
Sălătruc	27	Rășinoase	1-2	1995	S	-	S	S	S	-	S	S	-	S
Cesar	5	Rășinoase	1-2	1993	S	S	S	S	S	-	FP	-	-	-
Răcățâu	2	Rășinoase	1	1989	-	S	FS	S	S	FS	S	FS	FS	FS
Mihai Viteazu	2320	Foioase	1-3	1993	FS	FS	S	FS	FS	S	FS	S	S	S
Gilău	2	Rășinoase	1	1999	-	-	-	S	-	FS	FS	FS	M	FS
Lona	3	Foioase	1	2001	-	-	-	S	FP	-	-	-	-	-
Bontida	10	Foioase	1	2000	-	-	-	-	S	M	FP	M	-	M
TOTAL	2373	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Exemplarele bolnave se smulg ușor din pământ, prin faptul că tulpinița lor este putredă la colet, lăsând să iasă, la smulgere, din mijlocul ei, ca un firicel albicios, cilindrul central. Pe timp umed ciuperca formează o plasă care îmbracă tulpinițele plantelor ca un manșon.

Contaminarea se produce prin sporii sau hifele ciupercii din sol sau de pe suprafața infectată a semințelor sau din materialul întrebuințat la acoperirea straturilor semănate. Apariția bolii este în funcție de condițiile înconjurătoare și în special de surplusul de umiditate și căldură din sol și atmosferă (Georgescu, 1957). De asemenea, aceasta ia o mare dezvoltare pe soluri cu un conținut bogat în substanțe organice și cu o aciditate pronunțată. Dar umiditatea, căldura din sol și atmosferă și un sol bogat în substanțe organice sunt medii artificializate în solarii, astfel se explică de ce boala apare cu precădere în aceste culturi.

CONCLUZII

Analizând datele prezentate în tabelele 1 și 2, se poate concluziona:

- intensitatea infestării este, la sfârșitul anului 2006, slabă și chiar foarte slabă (unele atacuri fiind chiar stopate) datorită combaterilor efectuate.
- în Pepinierea Bontida, atacurile foarte puternice din anul 2003 au fost stopate în 2005 dar au reapărut, cu intensitate medie în 2006, datorită aplicării necorespunzătoare a măsurilor de combatere;
- există însă și alte cauze care conduc la menținerea acestor boli în județul Cluj, dintre care cea mai importantă este pregătirea necorespunzătoare a paturilor germinative din solarii;
- în culturile de foioase atacul a apărut, accidental, în pepinierele Mihai Viteazu, Câtcău și Bontida, fără pagube deosebite, datorită, așa cum s-a arătat, combaterilor efectuate.
- pe total suprafețe afectate (tab.1.), se observă o curbă ascendentă, cu un maxim de 129,1 ari în anul 2004;
- în anul 2005, suprafața afectată a fost de doar 13,1 ari, crescând brusc, în anul 2006, la 113,1 ari;
- calitatea semințelor și a patului nutritiv coroborate cu aplicarea corespunzătoare a măsurilor tehnice de cultură, pot să reducă și să prevină apariția atacurilor;
- în situația atacurilor cu intensități mari, chimioterapia rămâne singura soluție cu efecte directe și benefice.

BIBLIOGRAFIE

1. Georgescu, C.C. și alții - Bolile și dăunătorii pădurilor - biologie și combatere, Editura Agro-Silvică, București, 1957.
2. Holonec, L. - Tehnologii moderne în protecția integrată a pădurilor clujene. Ed. AcademicPres, Cluj-Napoca, 2004.
3. Marcu, O., Simon, D. - Entomologie forestieră. Editura Ceres, 1995.
4. Tăut, I. - Protecția culturilor de rășinoase din solarii împotriva bolilor. Ed. Sarmis, Cluj-Napoca, 2000.