

INTEGRAREA MIJLOACELOR DE PRODUCȚIE ÎN GOSPODĂRIREA PĂDURILOR OCOLULUI SILVIC PUTNA, JUDEȚUL SUCEAVA

Ing. Aurel Leuciuc
Șeful O. S. Putna
Tehn. Gh. Lăzărescu
O. S. Putna

Pădurile ocolului silvic Putna, în suprafață de 12 mii hectare se află situate în una din cele mai pitorești zone ale țării și anume pe versantul nord-estic al Obcinii Mari din Carpații Orientali. În aceste locuri cu rezonanță deosebită în istoria țării se află mănăstirea Putna, sfânt lăcaș unde își doarme somnul de veci Ștefan cel Mare, unul din cei mai măreți voievozi ai neamului românesc. De aceea, pentru noi este un privilegiu de a avea misiunea să asigurăm buna gospodărire a acestor păduri.

Altitudinal, fondul forestier este cuprins între 530-1194 m, predominând însă zonele cu 700-800 m. Expoziția generală este nordică, iar pantele, în majoritate, moderate spre repezi. Cursul principal este râul Putna, cu afluenții Putnișoara și Vițau, ceea ce asigură un regim hidrologic echilibrat.

Pădurile Ocolului silvic Putna sunt formate în majoritate din rășinoase (60 %), în care predomină molidul (42 %) și bradul (18 %), iar dintre foioase (40 %) fagul ajunge la 38 %, alte specii nedepășind 2 %.

Faptul că arboretele sunt în proporție de 99 % în clasa I-a și a II-a de producție, dovedește bonitatea ridicată a stațiunilor în care se dezvoltă, iar creșterea curentă de 9,1 m /ha ilustrează potențialul productiv al acestor esențe. În bună parte, arboretele Ocolului silvic Putna sunt monoculturi unietajate, în majoritate tinere și mijlocii, media de vârstă fiind 52 de ani. Această situație este consecința împăduririi atât în perioada dintre cele două războaie mondiale, cât mai ales după al doilea, pe întinse suprafețe folosindu-se în special molidul, specie care se cultivă ușor. De fapt molidișurile s-au extins destul de mult în dauna bradului, o esență pretențioasă în regenerare.

Unii dăunători ai pădurilor din Ocolul silvic Putna și mijloacele de protecție folosite

Dăunătorii pădurilor din acest ocol sunt atât de natură biotică, cât și abiotică. Gândacii de scoarță ai rășinoaselor din categoria celor biotici, sunt grupul cel mai reprezentativ, care an de an infestează arborii doborâți, rupți, răniți, lâncezi. La molid, ponderea o are *Ips typographus*, care în compoziția scolitidelor, din multe puncte poate ajunge până la 80 % sau chiar mai mult. În asociație, frecvent depistăm speciile: *Ips amitinus* Eich. și *Pityogenes chalcographus* L. Mai rar s-au identificat *Cryphalus abietis*, *Polygraphus polygraphus* L., *Dryocoete autographus* Ratz. etc. Pe părțile cu umiditate sporită, prezența speciilor *Hylurgops glabratus* Zett., *Hylurgops pallxatus* Gyll. a fost destul de frecventă. Cu toate că bradul, în pădurile noastre, participă în procent de 18 %, dăunătorii de tulpină specifici ai acestor esențe se semnalează cu totul sporadic. Acest lucru, în bună parte se datorează lucrărilor silviculturale susținute care se desfășoară în arboretele respective, cât și

condițiilor fitoclimatice destul de nefavorabile formării și dezvoltării unor focare ale dăunătorilor. Infestări cu totul izolate au produs insectele *Pityokteines curvidens* Germ. și *Cryphalus piceae* Razr.

În scopul prevenirii înmulțirii în masă a ipidelor, eforturile noastre s-au îndreptat pentru a asigura exploatarea în termen a produselor accidentale și de igienă. Altfel s-ar fi putut ajunge la formarea unor focare periculoase de dăunători, care ar fi pus în pericol arborii sănătoși din zonă. În 1992, volumul de masă lemnoasă scos prin lucrări de igienă nu a fost decât 1041 m.c., ceea ce bineînțeles că nu a constituit o problemă pentru noi. Cu toate că în molidișurile oolului silvic Putna, în ultimul deceniu aproape an de an s-au produs doborâturi de vânt și zăpadă, atacuri importante ale dăunătorilor de tulpină nu s-au înregistrat. Această situație o putem pune pe seama măsurilor de protecție pe care le aplicăm cu toată promptitudinea. Între acestea, în prim plan evidențiem contribuția feromonilor. În acest fel pentru depistarea, prognoza, prevenirea și combaterea gândacului *Ips typographus*, de aproape 10 ani folosim feromonul Atratyp, condiționat și livrat de Institutul de Chimie Cluj Napoca. Pentru aceasta, instalăm diverse tipuri de curse, în majoritate fiind tuburile P.V.C., mai puțin cele de scoarță de molid și destul de puțin panourile și cursele cu aripi.

În anii 1991 și 1992, la care se referă analiza de față, nivelul populațiilor capturate la o cursă feromonală fiind de 73 în 1991 și 126 în 1992, adică o intensitate a infestării foarte slabă. În acești ani, din cele 168 curse, numai o cursă cu aripi în 1992 a prins 319 insecte.

În privința eficienței diferitelor tipuri de cursă, se constată că cei mai mulți gândaci s-au prins cu ajutorul curselor cu aripi, în medie pe an câte 243 insecte în 1991 și 319 în 1992 și a celor cu panou cu 156 insecte în 1991 și 209 în 1992. Din păcate, asemenea curse nu se pot folosi în număr mai mare, întrucât sunt cele mai ușor deteriorate de către cetățeni. Destul de eficiente s-au dovedit și tuburile din scoarță de molid, mai ales în 1992, când s-au prins 239 insecte. De fapt, în confecționarea unor astfel de curse ne-am obișnuit, datorită cărui fapt I-am extins în ultimii ani.

Întrucât nivelul populației de *Ips typographus* este relativ scăzut, s-a acționat corespunzător și cu tuburile P.V.C., folosite în proporție de 80 %.

Faptul că numărul de arbori pe picior atacați este redus, de numai 86 în 1992, cu un volum de 175 m.c. răspândiți cu totul izolat reflectă infestarea foarte slabă a dăunătorilor în acești ani.

Perioada de zbor a gândacului *Ips typographus* a fost între 3 mai și 22 iulie 1991, cu maximul în 18 mai și între 8 mai-25 iulie în 1992, cu maximul pe 24 mai. Aceasta a depins de condițiile de climă din primăvara respectivă. De regulă, zborul s-a concentrat în luna mai, 31,4% în 1991 și 17,7% în 1992, scăzând mult în lunile următoare. În acest fel, rezultă că a avut loc un singur zbor, inclusiv cel al generației soră.

În condițiile ocolului nostru, al doilea zbor - dacă se înregistrează - este cu totul neînsemnat, nefiind pericol de infestare a arborilor sănătoși.

Lymantria monacha L., este dăunătorul cărui în ultimul deceniu i s-a acordat importanță deosebită, ținând seama de pericolul pe care-l poate reprezenta în caz de înmulțire în masă. Având la dispoziție feromonul "Atralymon", suntem în măsură de a cunoaște de la un an la altul tendințele de evoluție a nivelului populațiilor acestui dăunător. Coeficientul de înmulțire al populației în 1991 este de 0,8, iar în 1992 de 1,5, ceea ce indică fluctuații ne semnificative ale densității insectei. Faptul că în ultimii ani atât zborul cât și densitatea populației de *Lymantria moncha* se urmărește în sistem monitoring, respectiv nadele feromonale instalându-se în aceleași locuri și chiar în aceeași arbori, ne dă certitudinea că datele obținute reflectă destul de bine tendințele reale ale populației.

După cum s-a constatat, în acești ani au fost 250 de nade, care în perioada de zbor cuprinsă între 20 iulie - 15 septembrie 1992 și 25 iulie - 2 septembrie 1992 au

capturat 4705 insecte, respectiv 7056. Cu toate că media de fluturi pe nadă crește de la 10 în 1991 la 28 în 1992, acest lucru arată evident că dăunătorul este în latență. Astfel, dacă în 1991 numărul de fluturi prinși pe cursă feromonală între 1-50 au reprezentat 98%, cei între 51-100 fluturi pe panou nu au depășit 2%, pentru ca în 1992 raportul să fie puțin schimbat.

Între 1-50 fluturi pe panou procentul este de 87%, între 51-100 fluturi/panou este de 11%, iar de la 101-120 fluturi/panou acest procent este doar de 2%. Creșterea relativă a populației este ilustrată și prin aceea că în 1992 s-au găsit pe tulpina arborilor de molid 91 fluturi de *Lymantria monacha*, din care 21 femele (23%). În același timp, la surse luminoase s-au prins 7 fluturi. Cu totul izolat, la câțiva arbori de molid s-au constatat depuneri de ouă, cât și un număr redus de larve și pupe.

Aceste rezultate întăresc concluzia că defoliatorul *Lymantria monacha* se găsește în latență, iar caracteristicile înmulțirii sale ne indică intrarea în gradație.

Infestările produse de *Ochestes fagi* L. în acești ani au fost foarte reduse, de 16% în anul 1991 și 3% în anul 1992. Aceasta dovedește că gradația puternică produsă de acest dăunător în anii anteriori s-a stins și dăunătorul a reintrat în latență. În tot cazul, efectul defolierilor cauzate de *Ochestes fagi* a influențat producția arboretelor de fag, urmând ca cercetările să stabilească nivelul acestei influențe și repercusiunile acestora în viitor. În privința intervențiilor pe cale chimică asupra acestui dăunător, le considerăm inoportune din toate punctele de vedere. În primul rând, nu este cazul să poluăm o formațiune forestieră care în decursul timpului a fost ferită de asemenea poluări. În al doilea rând, cunoscând biologia insectei, este dificil de găsit o tehnologie potrivită care să asigure eficiența scontată.

În 1992 s-a depistat în întreaga zonă a făgetelor *Mikiola fagi* Htg. Dacă în anii trecuți dăunătorul se găsea cu totul izolat, în anul respectiv s-au identificat atacuri pronunțate pe mai mult de jumătate din suprafață. Acest lucru arată că s-au întrunit condiții climatice deosebit de favorabile înmulțirii dăunătorului. Nu putem aprecia consecința atacului, dar considerăm că în mare măsură au fost perturbate procesele fiziologice ale arborilor, desigur cu efecte negative asupra vegetației lor.

În anii trecuți, *Hylaobius abietis* producea atacuri în plantațiile de molid pe suprafețe apreciabile, suprafețe care în ultima vreme s-au restrâns mult, așa că în anul 1992 trombarul puieților de molid s-a combătut doar pe 15 ha cu scoarțe toxice. Prin această măsură, vătămările cauzate de acest dăunător au fost prevenite.

Alte daune produse în pădurile ocolului silvic Putna sunt cele cauzate de cervide prin cojiri și roaderi la arbori în picioare de molid și brad îndeosebi și în plantații.

În toamna anului 1992, pe suprafața de 200 ha plantații de molid am aplicat tratamente cu repelentul "Protelin", pentru a evita pagubele ce le-ar produce cervidele. Acest preparat l-am pregătit folosind var nestins, nisip fin, argilă și reziduuri de ulei auto. Omogenizarea tratamentelor respective se face într-o betonieră. Cu acest repelent lucrăm de mai mult timp și putem spune că rezultatele obținute sunt similare cu ale produsului Silvarom, fabricat de Întreprinderea Chimică Râșnov. Pentru cei interesați, arătăm că la prepararea a 80 kg Protelin folosim 24 kg argilă, 12 kg var nestins, 8 kg nisip fin, 6 kg reziduuri ulei auto și 30 litri apă.

Dintre dăunătorii abiotici, **vântul** este principalul dăunător abiotic, care la viteze mari produce doborârea și ruperea arborilor. Dacă în perioada trecută s-au înregistrat cantități mari de doborâturi și rupturi de arbori pe suprafețe însemnate, în 1992 acestea au fost mult restrânse, doar 2,4 mii m.c. pe 7 500 ha. Totuși, la începutul anului 1993, s-au produs doborâturi de vânt în pădurile de rășinoase, în volum de 19,5 mii m.c. tot pe 7 500 ha. Întrucât aceste cantități nu depășesc capacitatea de lucru a sectorului de exploatare, nu se pun probleme deosebite pe această linie. Urmărim ca exploatarea să fie dirijată în funcție de pericolul ce se poate datora apariției unor focare periculoase de ipide. De aceea, în situația că

după producerea zborului depistăm în anumite puncte atacuri de insecte, de îndată dirijăm exploatarea în aceste locuri. Arborii infestați îi considerăm și tratăm ca arbori cursă, urmând ca atunci când se semnalează primele pupe să-i cojim.

Zăpada, alt dăunător abiotic a cauzat mari prejudicii în aceste păduri în aprilie 1977, când volumul acestora s-a ridicat la peste 181 mii m.c., cele mai însemnate din istoria ocolului nostru.

Uscarea bradului s-a semnalat în raza ocolului în 1987, pe 200 ha, de pe care s-au exploatat 100 m.c. (0,5 m.c./ha), iar în 1989 fenomenul a atins maximul, fiind depistat pe 265 ha, de pe care s-au scos 700 m.c. arbori uscați (2,6 m.c./ha). După aceea, uscarea bradului se restrânge la 206 ha în 1990 cu 200 m.c. și 100 ha în 1991 cu 100 m.c. arbori uscați. Cu toate că în 1992 acest fenomen s-a întins pe 2107 ha, volumul arborilor extrași a fost numai de 150 m.c. (0,07 m.c./ha). Uscarea bradului s-a manifestat în primul rând în arboretele mature și în procent mai scăzut în cele mijlocii și cu totul izolat în unele tinere. Considerăm că acest fenomen se datorează condițiilor pedoclimatice ale stațiunilor cu brad. Între acestea, remarcăm ca element predominant secetele din ultimul deceniu, destul de accentuate în anii trecuți. Pentru noi, acest fenomen a devenit o problemă de prim ordin, întrucât în continuare necesită soluții tehnice în privința reconstrucției ecologice a arboretelor în cauză. De aceea urmărim cu cea mai mare atenție evoluția fenomenului, pentru ca intervențiile să se facă în momentele optime.

Concluzionând asupra celor de mai sus, rezultă că dăunătorii cei mai importanți cu care se confruntă pădurile Ocolului silvic Puțna sunt vântul, zăpada și fenomenul de uscarea a bradului. Desigur că și vânatul produce vătămări însemnate în plantații și arboret.

Alți dăunători a căror prezență s-a semnalat în aceste păduri sunt *Lymantria monacha*, ipidele și *Hylobius* la molid și *Orchestes fagi* la fag. Ocolul silvic a luat toate măsurile necesare de prevenire și limitare a daunelor produse de acești dăunători, ca și de reconstrucție ecologică a arboretelor afectate. Accent deosebit în această acțiune se pune pe promovarea regenerării naturale a fagului și bradului și revenirea la vechile structuri pluriene ale acestor ecosisteme, care constituiau, peisajul specific al Mănăstirii Putna, conferindu-i o mare frumusețe.

INTEGRATION OF THE METHODS FOR THE FOREST PROTECTION IN THE MANAGEMENT OF WOODS IN PUTNA FOREST DISTRICT (SUCEAVA DEPARTMENT)

The main biotic and abiotic injuries factors for the woods of Putna district are presented. The predominance of resinous species in the district (spruce 42%, fir 19%, beech 38%) gives some problems concerning the control of the pests.

The most important insects, which need control, are *Lymantria monacha* in spruce forests and *Orchestes fagi* in beech forests.

In young plantations *Hylobius abietis* and game populations (cervidae) affect the seedlings and trees gnawing the bark.

The wind and snow felling and breaking in this region give difficult problems especially in the dense stands and in the young stands damaged by the game.

The disease of silver fir (*Abies alba*) is a phenomenon which in the last ten years was intensified, in old stands in some ecological and silvicultural conditions.