

Starea de sănătate a rășinoaselor din Bucovina în ultimele decenii

Adam Simionescu, Antonică Negură

1. Rășinoasele din Bucovina

Rășinoasele din raza județului Suceava ocupă o suprafață de 326 098 hectare, ceea ce reprezintă 70 % din totalul pădurilor, majoritatea fiind formate din molid (84 %), mai puțin brad (15 %) și doar 1 % pin, larice, duglas. În bună parte, molidișurile se află în bazinul superior al Bistriței și în bazinele Moldovei și Sucevei. De regulă, sunt monoculturi unietajate și, în consecință, cu un grad ridicat de vulnerabilitate la acțiunea vântului. Bradul se găsește în bazinele Sucevei și Moldovei, mai mult în treimea mijlocie, unde formează atât arborete pure, cât și de amestec cu fag și mai puțin cu molid sau alte specii. În câteva locuri s-au mai păstrat resturi din pădurile de odinioară, cu structură plurienă, unde se poate vedea pe viu comportarea unor astfel de arborete față de vicisitudinile naturii. Este suficient, în trecut, să amintim de Codrul Secular Slătioara sau de Rezervația Giupalău.

Rășinoasele din Bucovina, de productivitate superioară, pe bună dreptate sunt socotite arborete etalon în țară, și chiar și în țări din Europa. Faima molidului de rezonanță de multă vreme a trecut granițele țării, fiind tot mai căutat pentru industria de instrumente muzicale, dar și ca material săditor, în vederea înființării de culturi.

2. Dăunătorii forestieri

În ultima jumătate de secol, de când este introdus și generalizat sistemul de depistare și prognoză a dăunătorilor forestieri, se poate analiza pe bază de date statistice evoluția acestora și în arboretele de rășinoase din Bucovina. Pe această direcție, ne propunem să prezentăm succint evoluția în timp a unor dăunători mai importanți, urmând a se insista mai mult asupra ultimei perioade, pentru a desprinde unele concluzii pentru etapa care urmează. Insectele care se au în vedere sunt gândacii de scoarță, trombarul puietilor de molid *Hylobius abietis*, precum și defoliatorul *Lymantria monacha*.

2.1. Insectele care atacă între scoarță și lemn reprezintă grupa cea mai numeroasă dintre dăunătorii rășinoaselor. La molid, ponderea (80 %) o are *Ips typographus*, frecvent în asociație cu *Ips amitinus* și *Pityogenes chalcographus* și cu alte specii, iar la brad *Pytyokteines curvidens*, deseori însoțit de *Cryphalus piceae*. Aceste insecte, cunoscute ca dăunători secundari, în intervalul de timp la care ne referim, prin condițiile create de doborâturi și rupturi de vânt produse ciclic, au avut condiții prielnice de înmulțire în masă, în unele din aceste zone devenind dăunători primari.

În privința calamității rășinoaselor prin

acțiunea vântului și a zăpezii, care a doborât și rupt mari cantități de arbori în anumite perioade, sub aspectul înmulțirii insectelor, cât și al prevenirii atacului acestora, problemele au diferit de la o etapă la alta. Până în anii 1970-1973, cât a existat obligația ca arborii doborâți și ruși de vânt și care nu pot fi exploatați și valorificați în termen de către unitățile de profil să fie cojiți la cioată, s-a prevenit formarea și extinderea unor focare periculoase de ipide. Aceasta, cu atât mai mult cu cât în această perioadă, din nefericire, rășinoasele au avut foarte mult de suferit. Astfel, catastrofe s-au produs în toamna 1964 - aproape 3200 mii m.c., din care 72 % în masă, majoritatea (50 %) fiind la Ocolul Broșteni, mai ales în bazinetul Negrișoara (Cristișor, Ciutacu) și mai puțin la ocoalele Coșna, Cârlibaba, Vatra Dornei. În anul care a urmat, s-au produs din nou doborâturi, dar cu efect la jumătate, și acestea au avut loc la ocoalele Cârlibaba, Pojorâta, Iacobeni, Vatra Dornei. Apoi, sunt câțiva ani de liniște, pentru ca în 1969, în plină vară (iulie), rășinoase în volum de 4500 mii m.c. să fie puternic calamitate în bazinetul Moldoviței (29 %), la ocoalele Moldovița și Vama, bazinul Sucevei (24 %), în majoritate la Ocolul Falcău, în bazinul Moldovei (17 %), mai multe la Ocolul Râșca, cât și în bazinul superior al Bistriței (30 %), la ocoalele Cârlibaba, Crucea, Broșteni. S-au înregistrat doborâturi și în anii 1970-1971, mai mari fiind în 1973, localizate deopotrivă în bazinul superior al Bistriței (ocoalele Broșteni, Iacobeni, Cârlibaba,

Crucea), cât și în bazinul Sucevei (Ocolul Falcău) și bazinetul Moldoviței. În continuare, rășinoasele sunt afectate de vânt, dar și de zăpadă. De amintit mai ales efectul zăpezii din aprilie 1977, cu doborârea și ruperea de arbori în volum de aproape 2500 mii m.c., mai afectate fiind arboretele de la ocoalele Moldovița, Falcău, Pojorâta, Stulpicani. Tot datorită zăpezii, în aprilie 1979 un volum de 1600 mii m.c. este doborât și rupt în aceleași zone citate mai sus. Doborâturi însemnate se mai înregistrează în anii 1980-1983 la ocoalele Dorna Candreni, Coșna, Cârlibaba, Iacobeni. Perioada după 1990, în această privință, este mult mai liniștită, maximum doborâturilor, de 769 mii m.c., fiind în 1993. Cu toate acestea, problemele de protecție care au survenit în ultima perioadă au fost mult mai greu de rezolvat. Noua modalitate de a licita și contracta masa lemnoasă la mai mulți agenți economici, unii din ei veniți cu gândul doar de pricopseală peste noapte și având o dotare tehnică sumară, a determinat întârzierea exploatării multor partizi sau chiar abandonarea unora din ele. Asemenea situații au fost din cele mai favorabile înmulțirii în masă a ipidelor, mai ales că arborii afectați, în procent de 80 % și mai mult, aveau vârsta de peste 60 ani - categoria cea mai prielnică infestării și dezvoltării acestora. În tabelul I se prezintă evoluția insectelor de scoarță la rășinoasele din județul Suceava în intervalul 1959-1999. Se observă o creștere accentuată a infestărilor din ultima perioadă; concomitent crește și intensitatea atacului, ceea ce

Tabelul 1. Evoluția suprafețelor infestate cu ipide

Perioada	Suprafața infestată (ha)	Media anuală (ha)	Intensitatea atacului (%)		
			Slab și foarte slab	Mijlociu	Puternic și foarte puternic
1959-1964 (6 ani)	18555	3093	39	51	10
1965-1975 (11 ani)	30101	2736	62	33	5
1976-1985 (10 ani)	101215	10121	51	37	12
1986-1995 (10ani)	224067	22417	62	30	8
1996-1999 (4 ani)	139764	34941	38	39	23

explică înmulțirea în masă a gândacilor de scoarță.

Focarele de ipide. Datorită unor cantități așa de mari de rășinoase calamitate, acestea nu puteau fi exploatate și evacuate la timp din pădure. Faptul că până în 1973 arborii calamitați se cojeau la cioată, iar ulterior, chiar dacă nu se respecta această măsură, unitățile de exploatare se concentrău și acționau cu prioritate în zonele în care arborii erau infestați, a limitat la maximum extinderea atacului de ipidae, și explică situația de a nu se înregistra infestări de proporție la arborii sănătoși pe picior în zonele afectate. Bineînțeles că prin depășirea pragului de vătămare insectele s-au înmulțit și au atacat arborii sănătoși, mai cu seamă pe lizieră, care deja erau slăbiți fiziologic, dar nu în cantități alarmante. Mai afectate au fost suprafețele cu doborâturi dispersate, pe câtă vreme în doborâturile în masă 1/3 până la 1/2 din arbori menținând legătura cu solul și încă vegetând, în următorii ani au devenit veritabili arbori cursă, care au atras insectele din locurile respective. Creșterea populației de ipide după o doborâtură și ruptură de vânt și zăpadă se accentuează la 2-3 ani, în situația neexploatării masei lemnoase respective. Creșterea nivelului populației ajunge să fie, de la un an la altul, de 7-10 ori mai mare, uneori chiar mai mult.

În intervalul 1959-1993, ca urmare a doborâturilor produse, s-au înregistrat atacuri la arborii pe picior, însă acestea au fost de proporție mai scăzută, lucru ce se explică prin efectul măsurilor prin care masa lemnoasă afectată era exploatată în termene, corelate cu biologia dăunătorilor. În schimb, în ultima perioadă, odată cu creșterea numărului de agenți economici în sectorul de exploatare, datorită faptului că unii din aceștia nu și-au respectat condițiile contractuale, inerent au apărut și necazurile. În partizile exploatate cu întârziere sau în cele abandonate insectele s-au înmulțit în masă și au devenit dăunători

primari, care au format focare extrem de periculoase pentru zonele respective. Arborii pe picior atacați de regulă au avut vârsta între 80-100 ani, mai puțin afectați fiind arborii tineri. În bună parte, arborii atacați au fost în grupe de 20-40, însă și în pâlcuri de peste 50-100, mai mult pe lizieră și mai puțin în masiv. Atacul arborilor pe picior s-a semnalat din a doua jumătate a lunii iulie și începutul lui august până în toamnă. Acești arbori s-au identificat după rădăcinea și decolorarea frunzișului, urme de ciocănitore, scurgeri de rășină, orificiile de intrare ale insectelor, iar în final după exfolierea cojii. În astfel de situații, infestarea acestor arbori s-a produs în mai-iunie, în locurile în care nivelul ridicat al populației de ipide nu a găsit suficient material lemnos doborât sau arbori cursă sau curse fe-romonale pentru a fi captat. În parte, insectele au aparținut zborului de primăvară, dar și zborului generației soră, cunoscut ca deosebit de periculos și agresiv. Arborii înroșiți și atacați pot fi observați deci din vară-toamnă, până în primăvara anului următor. Desigur că arborii atacați mai târziu se datorează insectelor aparținând generației soră și mai puțin zborului al doilea care, în condițiile țării noastre este destul de scăzut. Cele mai mari focare s-au depistat în 1995 la Ocolul Iacobeni, în bazinetul Deaca, iar de proporție mai scăzută la Ocolul Crucea, pe valea Barnarului, în fostul Ocol Panaci, în Călimani - bazinetele Tomnatec și Bolovăniș, în Ocolul Cârlibaba în bazinetele Lala, Bila, Rusaia și mai ales în Ceremuș, Ocolul Moldovița în punctul Serghieva, Ocolul Pojorâta pe Valea Putnei.

În vara anului 1999 s-au constatat un număr de 176 focare la Ocolul Dorna Candreni, care au afectat 7741 arbori, în majoritate în zona Dornișoara. Faptul că acești arbori s-au semnalat la sfârșitul lui iulie, începutul lui august, s-au considerat arbori cursă și imediat s-au doborât și cojit, întrucât majoritatea insectelor erau în stadiul de larvă, pupă și adulți tineri, iar pentru 25 % din

arborii cu adulți maturi, coaja s-a tratat chimic. La controlul efectuat la o lună a rezultat o eficacitate maximă, astfel că focarele au fost stinse. Înmulțirea în masă a ipidelor în zona Dornișoara s-a datorat tocmai faptului ce s-a mai menționat, adică întârzierii exploatării accidentalelor survenite în anii anteriori. În 1999, focare de ipide s-au mai semnalat la ocoalele Broșteni, Cârlibaba, Moldovița, Vatra Dornei etc., iar arborii afectați s-au inventariat și scos din pădure.

Pentru prevenirea și combaterea ipidelor din zonele afectate de doborâturi s-a acționat prin exploatarea cu prioritate a lemnului atacat, cojirea și tratarea chimică a acestuia, lucru însă ce s-a realizat cu multă dificultate și în procent scăzut. S-au folosit arbori cursă evaluați prin prognoză și instalați în suprafețele în care s-au depistat ipide. Un aport important l-a avut metoda feromonală cu Atratyp. Astfel, în zonele calamitate din Iacobeni, Coșna, Dorna Candreni etc., s-au captat mulți gândaci de *Ips typvgraphus* per cursă, în majoritate fiind folosite curse tubulare din pvc sau din scoarțe de molid. De remarcat faptul că în acest an capturi mult mai mari s-au realizat la cursele geam, maximum de 14 800 de gândaci înregistrându-se la

Ocolul Dorna Candreni, în Dornișoara. În privința metodei feromonale, trebuie avut în vedere ca instalarea curselor să se facă în locurile în care să nu fie arbori doborâți, ruși sau arbori cursă care vor fi preferați de insecte.

Pentru anul care urmează se are în vedere exploatarea în termen a accidentalelor, determinând agenții economici să-și respecte obligațiile contractuale. În contracte se va stipula și cojirea de către aceștia a lemnului infestat care nu se scoate în termen din pădure. Pe linie de protecție, se va urmări instalarea necesarului de arbori cursă și curse feromonale, potrivit evaluării acestora prin prognoză. Zonele calamitate vor fi urmărite cu multă grijă, pentru a semnală la timp arborii pe picior atacați, care de îndată să fie scoși din pădure sau să fie socotiți arbori cursă, tratându-se ca atare. Aceeași preocupare va fi și pentru pădurile proprietate particulară, cunoscând că în raza fostului Ocol Panaci s-au depistat focare de ipide, rezolvat cu dificultate.

2.2. Trombarul *Hylobius abietis* și speciile de *Hylastes* s-au depistat în suprafețele calamitate sau în parchete în rând de

Tabelul 2. Evoluția culturilor de rășinoase infestate de *Hylobius abietis*

Perioada	Suprafața infestată (ha)	Media anuală (ha)	Intensitatea atacului (%)		
			Slab și foarte slab	Mijlociu	Puternic și foarte puternic
1965-1975 (11 ani)	36164	3288	69	24	7
1976-1985 (10 ani)	29128	2913	65	31	4
1986-1995 (10 ani)	22402	2240	53	39	8
1996-1999 (4 ani)	3550	888	65	31	2

Tabelul 3. Evoluția plantațiilor de molid infestate de *Hylastes* sp.

Perioada	Suprafața infestată (ha)	Media anuală (ha)	Intensitatea atacului (%)		
			Slab și foarte slab	Mijlociu	Puternic și foarte puternic
1984-1985 (2 ani)	297	149	61	22	17
1986-1995 (10 ani)	2347	235	54	37	9
1996-1999 (4 ani)	307	31	84	12	3

exploatare și ulterior plantate cu molid, mai puțin cu brad sau pin. Evoluția suprafețelor infestate cu *Hylobius abietis* se prezintă în tabelul 2, iar a celor infestate cu *Hylastes* în tabelul 3.

Din tabelul 2 rezultă că plantațiile de rășinoase, în special de molid, au fost afectate de *Hylobius abietis* pe suprafețe însemnate. În schimb, urmare a măsurilor de protecție, care au costat în tratarea chimică, în prealabil, a puieților și în instalarea cojilor toxice, s-au evitat vătămările de importanță economică. Infestările, în majoritate, au fost de intensitate slabă (53-69 %), mijlocie (24-39%), iar cele puternice doar de 2-8 %. La această situație, în bună parte, au contribuit și măsurile preventive, prin cojirea cioatelor și curățirea corespunzătoare a parchetelor, precum și o pauză de cel puțin doi ani între reprimirea parchetului și plantarea acestuia. De amintit că până în anii 1980-1985, în tratarea cojilor se foloseau insecticide pe bază de HCH, cu o eficacitate ridicată. Înlocuirea acestor substanțe cu Sinoratox 5 G și Sinolintox 10 G s-a dovedit bună, acestea realizând eficacitatea dorită. Toamna, când apare noua generație și gândacii tineri fac roaderi de maturare, devine necesară tratarea chimică individuală a puieților atacați.

În suprafețele cu plantații de molid, în procent mult mai mic (tabelul 3), s-a semnalat atac de *Hylastes ater* și *Hylastes cunicularius*. Aceste insecte s-au combătut prin coji toxice și pari cursă, limitând la maxim vătămarea puieților.

În intervalul pentru care se face această analiză, infestarea culturilor de rășinoase de către *Hylobius abietis* și speciile de *Hylastes* s-a înregistrat la majoritatea ocoalelor, dar mai intense acestea au fost la ocoalele Broșteni, Moldovița, Cărlibaba, Dorna Candreni, Vatra Dornei, Pojorâta, Crucea. De regulă, atacul acestor insecte s-a manifestat în parchetele plantate imediat după curățirea lor. În concluzie, pentru viitor se are în vedere ca, în parchete, cioatele să se cojească, curățirea

acestora să fie corespunzătoare, iar plantarea lor să se facă la cel puțin doi ani de la reprimire.

2.3. Evoluția populației defoliatorului *Lymantria monacha* care, în anii 1955-1958, a produs o puternică gradație în arboretele de molid din nordul Carpaților Orientali, inclusiv în zona Broșteni (20 100 ha) și Vatra Dornei (410 ha), este urmărită cu multă grijă în toate rășinoasele, cât și în amestecurile de rășinoase cu fag. Ulterior, prezența acestui dăunător s-a semnalat în rășinoasele din raza județului Suceava, însă zborul cel mai intens este socotit cel din vara anului 1964 de la Ocolul Vatra Dornei. Odată cu introducerea metodei feromonale, în 1974, și a urmăririi evoluției zborului insectei în sistem monitoring, prin 8100 puncte, există posibilitatea cunoașterii îndeaproape a densității populației. Numărul mic de fluturi prinși la panou indică starea de latență a dăunătorului.

Analiza captării fluturilor cu feromonul Atralymon pe ultimii ani indică o ușoară creștere a densității populației, respectiv de la o medie de 18 fluturi pe panou în 1977, la 20 fluturi în 1998 și 28 fluturi în 1999 - situație însă ne semnificativă. Majoritatea acestora (93 %) sunt de până la 50 fluturi la panou, între 51-100 fiind mult mai puțini (7 %) și neînsemnat peste 101 fluturi la panou. Totuși, de reținut că în acest an crește numărul fluturilor cuprinși între 51-100 la 12 % la ocoalele Vatra Dornei, Dorna Candreni, Crucea, Mălini, Marginea, Moldovița, Pojorâta, iar la 22 panouri se găsesc între 101-200 fluturi, la ocoalele Vatra Dornei, Pojorâta, Crucea și la 2 panouri între 201-300 (Ocolul Vatra Dornei). La un panou, tot din Ocolul Vatra Dornei (UP X, u. a. 52 a Arseneasa), se înregistrează 349 de fluturi. În primăvara anului 2000 se va verifica densitatea populației de omizi, prin inele cu clei și tratamente forte cu aerosoli. Așa încât, față de situația existentă, *Lymantria monacha* nu ridică probleme deosebite, insecta menținându-se în stare de

latență. În anii care urmează, preocuparea față de acest dăunător extrem de periculos va fi la fel de susținută.

În concluzie, apreciem ca bună starea de sănătate a rășinoaselor din raza județului Suceava pe tot intervalul de timp analizat (1959-1999), cu toate că arboretele respective, în mai multe etape au fost puternic calamitate de vânt și zăpadă, iar insectele de scoarță au avut condiții favorabile de înmulțire. Aplicarea însă la timp a întregului complex de lucrări de protecție s-au dovedit deosebit de eficace. Unele neajunsuri din ultima perioadă, legate de exploatarea accidentalelor de către diverși agenți economici care nu-și respectă obligațiile ce le revin, se vor avea în vedere, pentru depășirea lor.

Autorii: dr. ing. Adam Simionescu a fost, în perioada 1958-1989, șeful Serviciului de Pază și Protecția Pădurilor din cadrul Ministerului Silviculturii.

ing. Antonică Negură activează în cadrul Biroului de Pază și Protecție din cadrul Direcției Silvice Suceava.