

8. PROTECȚIA FONDULUI FORESTIER

Desfășurarea normală a proceselor ecosistemului forestier este frecvent perturbată de acțiunea unui complex de factori naturali și antropici dăunători, precum : vântul, zăpada, vânatul, bolile, insectele dăunătoare, pășunatul, delictele silvice etc. Recunoașterea factorilor menționați, evaluarea efectelor și mai ales stabilirea măsurilor ce pot fi luate pentru prevenirea, diminuarea și înlăturarea consecințelor provocate de acești factori trebuie să reprezinte o preocupare importantă a personalului silvic, cu atât mai oportună cu cât, în ultimul timp, sunt tot mai frecvente daunele aduse pădurii de către factorii enumerați.

Având în vedere cele mai sus menționate și ținând cont de faptul că în această unitate de producție există numeroase arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi, s-a considerat oportună elaborarea unor soluții privind protecția fondului forestier, pornind de la premisa potrivit căreia ecosistemele naturale sunt cele mai bine adaptate și au rezistența maximă la acțiunea factorilor dereglatori.

8.1. Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și de zăpadă

În perioada aplicării amenajamentului din anul 2010 s-au înregistrat doborâturi de vânt și rupturi de zăpadă în special la fag și gorun – speciile cele mai răspândite în cuprinsul unității de producție. Aceste fenomene au avut o amploare deosebită, astfel încât, cu ocazia desfășurării lucrărilor de amenajare, au fost identificate arborete afectate ce însumează o suprafață de 555,88 ha, din care 532,34 ha au fost afectate de doborâturi de vânt și 274,78 ha de rupturi de vânt și zăpadă (unele arborete au fost afectate de ambii factori).

Ținându-se cont de natura arboretelor – făgeto-gorunete – doborâturile de vânt apar ca fenomene extreme, înlesnite fiind de excesul de umiditate în urma ploilor abundente sau a topirii zăpezilor sau de solurile superficiale pe alocuri. Fenomenul doborâturilor de vânt nu va putea fi niciodată eradicat în totalitate, în schimb poate fi diminuat în mod considerabil prin adoptarea unui complex de măsuri legate de realizarea structurii arboretelor, efectuarea lucrărilor de îngrijire și adoptarea tratamentelor. Aceste măsuri vor avea o perioadă de aplicare îndelungată, efectul lor urmând a se vedea în timp, în cursul deceniilor următoare.

În ce privește structura arboretelor, se va urmări realizarea unor compoziții cât mai apropiate de cele optime, reprezentate de compozițiile – țel. Aceste compoziții sunt mai diversificate decât cele actuale și propun introducerea și promovarea unor specii valoroase : gorun, fag, cer, paltin și cireș. În toate cazurile, vor fi preferate exemplarele provenite din regenerarea naturală celor din plantații. Consistența se va menține cât mai apropiată de cea optimă și, prin aplicarea unor tratamente corespunzătoare, se va urmări realizarea unui etaj superior neuniform, care prezintă o rezistență mai mare la doborâturi.

Lucrările de îngrijire vor trebui executate la timp și în mod corespunzător, neexecutarea lor fiind una din principalele cauze ale doborâturilor și rupturilor de vânt și zăpadă. Ele vor urmări realizarea unor consistențe și compoziții adecvate, creșterea rezistenței individuale a arborilor la fenomenul doborâturilor, realizarea unui plafon superior neuniform, precum și o bună igienizare a pădurii. O atenție deosebită de va acorda realizării unor margini de masiv corespunzătoare, care să prevină producerea de doborâturi, acestea realizând o dezvoltare multietajată, o înrădăcinare profundă, specii multiple care asigură și un rol de biodiversitate.

Prin adoptarea tratamentelor s-a urmărit regenerarea naturală a arboretelor, menținerea solului acoperit – continuitatea pădurii, precum și realizarea unui profil variat al plafonului superior, în scopul creșterii rezistenței la doborâturi. Completările regenerării naturale se vor face cu exemplare cu genofonduri valoroase, cu rezistența la doborâturi și rupturi probată, urmărindu-se, totodată, realizarea compozițiilor adecvate.

Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de căderile abundente de zăpadă se va realiza prin aceleași măsuri și concomitent cu protecția contra efectelor negative ale vânturilor puternice.

Măsurile propuse, precum și altele ce se vor considera necesare vizează atât mărirea rezistenței individuale a arboretelor periclitate, cât și asigurarea unei stabilități mai mari a întregului fond forestier, acțiunea fiind de durată și neconducând la eliminarea doborâturilor și rupturilor, ci doar la diminuarea acestora.

8.2. Protecția împotriva incendiilor

Conform Legii nr.307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, „apărarea împotriva incendiilor reprezintă ansamblul integrat de activități specifice, măsuri și sarcini organizatorice, tehnice, operative, cu caracter umanitar și de informare publică, planificate, organizate și realizate în scopul prevenirii și reducerii riscurilor de producere a incendiilor și asigurării intervenției operative pentru limitarea și stingerea incendiilor, în vederea evacuării, salvării și protecției persoanelor periclitate, protejării bunurilor și mediului împotriva efectelor situațiilor de urgență determinate de incendii” (art. 1, alin. 1).

Potrivit aceleiași Legi, „Apărarea împotriva incendiilor constituie o activitate de interes public, național, cu caracter permanent, la care sunt obligate să participe, autoritățile administrației publice centrale și locale, precum și toate persoanele fizice și juridice aflate pe teritoriul României” (Art. 2), totodată „Persoanele fizice și juridice răspund, potrivit legii, de stabilirea și aplicarea măsurilor de apărare împotriva incendiilor, precum și de consecințele producerii incendiilor.” (Art. 5).

În ultimele decenii nu au fost semnalate arborete afectate de incendii dar, având în vedere faptul că există pericolul declanșării unor incendii, mai ales în perioadele secetoase și în condițiile intensificării turismului, se impun unele măsuri pentru prevenirea incendiilor sau pentru limitarea efectelor lor prin:

- întreținerea liniilor parcelare existente pentru izolarea eventualelor focare și pentru facilitarea accesului în teren și deschiderea de linii de izolare cu ocazia efectuării lucrărilor de îngrijire;

- pregătirea corespunzătoare a întregului personal silvic privind prevenirea și combaterea (stingerea) incendiilor;

- dotarea cantoanelor și brigăzilor silvice cu mijloace pentru combaterea (stingerea) incendiilor;

- atenționarea și instruirea lucrătorilor din sectorul de exploatare a lemnului, a culegătorilor de fructe de pădure și de ciuperci, a vânătorilor, turiștilor, ciobanilor, precum și a localnicilor care posedă terenuri agricole sau fânețe în vecinătatea pădurii, asupra măsurilor de prevenire și combatere a incendiilor; activitățile acestora vor fi supravegheate, sistematic, de personalul silvic;

- amenajarea de locuri pentru fumat în zonele frecventate des de turiști;

- realizarea și întreținerea căilor de acces în zonele periclitate;

- efectuarea tăierilor de igienă, pentru îndepărtarea arborilor uscați;

- curățarea parchetelor de resturile de exploatare etc.

Planul de intervenție la incendiu se întocmește, pentru fiecare ocol silvic, de către responsabilul cu paza și protecția, se aprobă de către șeful de ocol și se avizează de către Inspectorul șef al I.S.U.J. (Inspectoratul pentru Situații de Urgență Județean).

8.3. Protecția împotriva poluării industriale

În zonă nu există surse deosebite de poluare, iar în cuprinsul U.P. nu s-au semnalat arborete afectate de poluare și, ca atare, nu sunt necesare măsuri de gospodărire deosebite. Amintim, totuși, unele măsuri pentru protejarea arboretelor contra acestui factor dăunător :

- promovarea de specii forestiere și forme genetice rezistente;

- menținerea arboretelor la densități normale;

- efectuarea în mod corespunzător a întregului sistem de îngrijire a arboretelor;

- împădurirea golurilor etc.

8.4. Protecția împotriva bolilor și altor dăunători

Având în vedere că toate arboretele din cuprinsul U.P. III au în compoziție fag și gorun, principalii dăunători sunt cei ai acestor specii. Au fost identificați și alți dăunători în arboretele de molid instalate în afara arealului, aceste suprafețe fiind însă reduse.

Astfel, în precedentele două decenii, atacurile ipidelor au dus practic la dispariția molidului din cuprinsul U.P. III Clîț. Acestea erau în exclusivitate arborete de molid extinse prin culturi în afara arealului lor natural, în stațiuni favorabile fagului și gorunului. Aceste culturi, înființate pentru a furniza materie primă industriei de celuloză, s-au dovedit, în timp, necorespunzătoare economic și ecologic, fiind vulnerabile la acțiunile diversilor factori dăunători

(ipide, vânat, vânt etc.), iar materialul lemnos rezultat fiind de calitate inferioară. Principalii dăunători care au afectat aceste arborete au fost ipidele (*Ips typographus*, *Ips amitinus*) și *Pristiphora abietina*. Primii sunt dăunători care atacă între scoarță și lemn, provocând debilitarea și apoi uscarea arborilor. *Pristiphora* dăunează în stadiul de omidă, când se hrănește cu acele molidului, preferând exemplarele tinere și zonele însorite, din această cauză afectările fiind localizate, de regulă, la vârful celor mai înalte exemplare din arboret. Observațiile au arătat că la noi în țară *Pristiphora* afectează îndeosebi molidișurile extinse prin cultură în afara arealului lor natural. În prezent, problema protecției și a combaterii dăunătorilor molidului la nivelul U.P. III Cliș nu mai există datorită eliminării acestei specii din compoziția arboretelor.

Pentru sporirea rezistenței arboretelor la boli și dăunători, se prevede realizarea unor compoziții adecvate, mai diversificate, prin promovarea unor specii de amestec și ajutoare valoroase (paltin, cireș, cer) și prin aplicarea măsurilor de igienizare și combatere, în scopul menținerii unei stări fitosanitare cât mai bune.

Și dăunătorii specifici celorlalte specii din cuprinsul U.P. s-au manifestat în cursul deceniului trecut, dar cu intensitate redusă, fără a ridica probleme deosebite gospodăririi pădurilor. Nici în deceniul expirat și nici în cel precedent nu s-au semnalat atacuri în masă de insecte sau ciuperci. Periodic, și-au făcut apariția *Dasychira pudibunda*, *Lymantria dispar*, *Orchestes fagi*, *Tortrix viridana*, *Thaumaetopoea processionea*, *Malacosoma neustria*, *Operophtera brumata*, *Melolontha melolontha* și alți dăunători, cu grade de infestare diferite, dar, în general, pe suprafețe mici, izolate, mai frecvent în margine de masiv, fără a provoca defolieri importante și fără a necesita combateri

Deoarece arboretele din această unitate au fost și vor fi afectate de doborâturi și rupturi produse de vânt și/sau zăpadă, o măsură preventivă în direcția protecției împotriva dăunătorilor este extragerea cât mai rapidă a arborilor doborâți, pentru a nu se transforma în focare de infecție pentru arborii sănătoși din jur.

Principalii dăunători biotici care au afectat și ar mai putea afecta starea fitosanitară a arboretelor din U.P. în studiu sunt următorii :

- ipidele sau gândacii de scoarță (*Ips typographus*, *Ips amitinus*) – sunt cei mai periculoși și frecvenți dăunători ai pădurilor de molid. Aceștia atacă între scoarță și lemn, provocând distrugerea zonei cambiale, ceea ce conduce, în final, la uscarea arborelui. Depistarea se face fie vizual, prin urmărirea găurilor făcute în scoarță, scurgerilor de rășină de pe arbori, stării de vegetație a arborilor, fie prin urmărirea capcanelor cu feromoni. Combaterea se face prin extragerea arborilor infestați, folosirea capcanelor cu feromoni și a arborilor-cursă, cojirea cioatelor, amplasarea de scoarțe otrăvite în plantațiile tinere etc.;

- *Dasychira pudibunda* (omida cu coadă roșie) insectă defoliatoare polifagă care atacă frecvent fagul. Depistarea se face cel mai ușor prin sondaje în sol, pentru stadiul de pupă (octombrie-aprilie), care este stadiul cel mai lung din ciclul biologic al insectei. Depistarea se poate face însă și după depunerile de ouă – peste 90 % sunt pe trunchi, în partea însorită și chiar după omizi care, prin scuturarea coroanei cad pe sol, iar la urcare pot fi capturate cu inele de clei. Combaterea se recomandă numai în focarele primare;

- *Orchestes fagi* (trombarul frunzelor de fag, sau trombarul jirului), se combate mecanic, sau chimic prin insecticide de contact și de ingestie;

- *Fusarium sp.* - determină „culcarea” puieților în pepiniere. Prevenirea se face prin dezinfectarea solului cu suspensii apoase de fungicide cu o concentrație de 0,4 % (Maneb, Zineb etc.) ;

- Ciupercile xilofage (*Fomes*, *Armillaria*, *Phellinus*) determină apariția putregaiului și declasarea lemnului de lucru în lemn de foc. Se recomandă evitarea rănirii arborilor rămași în picioare, cu ocazia extragerii arborilor în timpul tăierilor de regenerare, a tăierilor de igienă și a tăierilor de îngrijire.

Ținând seama de cele anterior prezentate, pentru asigurarea unei stări fito-sanitare bune a arboretelor și în viitor, ocolul va trebui să efectueze urmărirea evoluției bolilor și a populațiilor de insecte defoliatoare și să ia măsuri pentru prevenirea și combaterea dezvoltării acestora, prin :

- instalarea de panouri și capcane cu feromoni;
- extragerea, prin lucrări de igienă, a exemplarelor rupte sau doborâte de vânt, a celor uscate, pe cale de uscare sau cu stare de vegetație lăncedă, precum și a celor afectate de boli și dăunători;
- scoaterea urgentă a lemnului extras din parchetele în curs de exploatare;
- evitarea rănirii semințișului utilizabil și a arborilor sănătoși – a celor rămași „pe picior”, în timpul lucrărilor de exploatare;
- cojirea cioatelor de rășinoase și a arborilor doborâți dacă sunt lăsați mai mult timp în pădure;
- executarea preventivă de dezinfectări ale solului din pepiniere cu suspensii fungicide, cu o concentrație de 0,4% (Maneb, Zineb etc.) contra *Fusarium sp.*;
- promovarea speciilor și proveniențelor cu rezistență mai mare la boli și la dăunători ;
- diversificarea structurii arboretelor;
- executarea, la timp și în mod corespunzător a operațiunilor silvo-culturale;
- protejarea populațiilor de păsări și insecte folositoare;
- combaterea activităților cu caracter dăunător : rezinaj, pășunat etc.

Un alt dăunător al culturilor forestiere și regenerărilor naturale tinere este vânatul, reprezentat prin căprior, care dăunează prin roaderea mugurilor și lujerilor terminali ai puieților și semințișurilor sau prin julirea scoarței în perioada creșterii coarnelor. În arboretele de molid dăunările produse de vânat se manifestă prin roaderea scoarței. Daunele se vor combate, unde este cazul, prin măsuri specifice : menținerea sub controlul a efectivelor de vânat, suplimentarea hranei vânatului în perioada de iarnă, împrejmuirea plantațiilor, folosirea substanțelor repelente etc.

8.5. Măsuri de gospodărire a arboretelor cu uscare anormală

Uscarea arborilor pe picior este, la nivelul U.P. în studiu, un factor destabilizator sporadic, afectând cu intensitate slabă sau mijlocie 11,00 ha, cca 1% din suprafața pădurii. Acest fenomen îmbracă mai multe aspecte, în funcție de speciile afectate: uscarea molidului extins în cultură pentru lemn de celuloză, uscarea gorunului, fagului și cerului. Aspectele au fost prezentate detaliat în subcapitolul 4.8.3. – „Arborete afectate de factori destabilizatori“, ca urmare nu le detaliem din nou, insistând în acest capitol mai ales pe măsurile de gospodărire necesare.

Uscarea arborilor de molid în condițiile existente la nivelul U.P. III Cliț are ca principală cauză infestarea cu *Ipidae* și *Pristiphora*, frecventă în arboretele din afara arealului, mai ales în condițiile apariției doborâturilor și rupturilor de vânt și zăpadă repetate și dificil de extras cu rapiditate.

Alte cauze care provoacă uscarea, la făgete, gorunete și cer, sunt condițiile dificile de vegetație (sol mlăștinos, superficial, sau stâncos), îmbătrânirea arboretelor și concurența inter și intraspecifică (în arboretele cu indici de desime prea mari). Chiar și în aceste condiții, fenomenul de uscare este menținut la un nivel destul de redus prin intervențiile ferme ale organelor silvice, acestea constând în extragerea promptă a exemplarelor afectate și combaterea ipidelor. Arboretele afectate vor fi conduse spre o stare mai bună prin lucrările propuse.

În viitor, pentru prevenirea și combaterea fenomenului de uscare, se recomandă aplicarea următoarelor măsuri:

- promovarea speciilor și proveniențelor valoroase, adecvate condițiilor staționale și cu rezistența la acțiunea factorilor destabilizatori probată ;
- aplicarea tratamentelor ce asigură permanența pădurii și regenerarea naturală a arboretelor;
- ameliorarea compoziției arboretelor, prin introducerea de specii de amestec și ajutoare de valoare;
- aplicarea, la timp, ori de câte ori este nevoie și cu intensități adecvate fiecărei situații, a lucrărilor de îngrijire;
- extragerea promptă, prin lucrări de igienă, a arborilor afectați (uscați, rupți sau doborâți de vânt și/sau zăpadă, vătămați de vânat sau de diverse lucrări de exploatare, cu diferite grade de infestare etc.);
- urmărirea evoluției populațiilor de dăunători și combaterea promptă a acestora ;
- interzicerea tehnologiilor de exploatare care produc răni arborilor, distrug semințișul și deteriorează solul;
- urmărirea constantă a stării arboretelor etc.

8.6. Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de alți factori

Alți factori care produc daune arboretelor, sunt următorii :

- pășunatul neautorizat, care poate afecta puternic regenerările naturale și plantațiile (culturile nou instalate);
- factori antropici : aruncarea deșeurilor în pădure, tăierile ilicite, turismul necontrolat (incluzând camparea în pădure, aprinderea focului în afara spațiilor amenajate, abandonarea resturilor în pădure etc.) etc.;

Acești factori au fost semnalati cu o amploare redusă, la nivelul cazurilor izolate, fără a afecta evoluția arboretelor în ansamblul lor. Gospodărirea arboretelor afectate de acești factori presupune urmărirea și combaterea factorilor dăunători antropici, realizarea unor păduri cu structuri adecvate, diversificate și aplicarea tuturor măsurilor de igienizare, în scopul menținerii unor stări fitosanitare și de igienă în pădure cât mai bune.

Concluzionând, pentru asigurarea unei stabilități ecologice a fondului forestier este necesară conducerea arboretelor spre o structură apropiată de cea optimă, prin aplicarea celor mai adecvate măsuri silviculturale și urmărirea atentă și combaterea factorilor dăunători.

