**AVIZAT**

**DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ**

**JUDEȚEANĂ NEAMȚ**

# AMENAJAMENT PASTORAL

## Primăria comunei DRAGOMIREȘTI

## JUDEȚUL NEAMȚ

## 2023-2033

# CUPRINS


| | | |
|---|---|---|
| INTRODUCERE | | 3 |
| **PARTEA I – PRINCIPII GENERALE ŞI CADRUL DE ORGANIZARE AL LUCRĂRILOR** | | 13 |
| PROCES VERBAL DE AVIZARE A TEMEI DE PROIECTARE | | 19 |
| PROCES VERBAL AL PRIMEI CONFERINȚE | | 21 |
| PROVES VERBAL CONFERINȚA A DOUA | | 23 |
| PROCES VERBAL DE RECEPȚIE | | 25 |
| **PARTEA II** | | 27 |
| **CAPITOLUL I** | **SITUAȚIA TERITORIAL - ADMINISTRATIVĂ** | 27 |
| | 1.1.-Amplasarea teritorială a localității și scurt istoric | 27 |
| | 1.2.-Denumirea deținătorului legal | 28 |
| | 1.3.-Documente care atestă dreptul de proprietate sau deținere legală. Istoricul proprietății | 29 |
| | 1.4.- Gospodarirea anterioară a pajiștilor din amenajament | 30 |
| **Capitolul II** | **ORGANIZAREA TERITORIULUI** | 32 |
| | 2.1.- Denumirea trupurilor de pajiște care fac obiectul acestui studiu | 32 |
| | 2.2.- Amplasarea teritorială a trupurilor de pajiște. Vecinii și hotarele pajiștii | 32 |
| | 2.3.- Baza cartografică utilizată | 34 |
| | 2.4.- Suprafața pajiștilor. Determinarea suprafețelor | 34 |
| **Capitolul III** | **CARACTERISTICI GEOGRAFICE ŞI CLIMATICE** | 36 |
| | 3.1.- Indicarea zonei geografice și caracteristicile reliefului | 36 |
| | 3.2.- Altitudine, expoziție, panta | 36 |
| | 3.3.- Rețeaua hidrografică | 37 |
| | 3.4.- Clima | 38 |
| | 3.5.- Caracteristici pedologice și geologice | 39 |
| **CAPITOLUL IV** | **VEGETAȚIA** | 46 |
| **CAPITOLUL V** | **CADRUL DE AMENAJARE** | 56 |
| | 5.1.- Procedee de culegere a datelor din teren | 56 |
| | 5.2.- Obiective social – economice și ecologice | 56 |
| | 5.3.-Stabilirea modului de folosință a pașiștilor | 57 |
| | 5.4.- Fundamentarea amenajamentului pastoral | 57 |
| **CAPITOLUL VI** | **ORGANIZAREA, ÎMBUNĂTĂȚIREA, DOTAREA ŞI FOLOSIREA PAJIȘTILOR** | 62 |
| | 6.1.Aspecte generale privind stabilirea metodelor de îmbunătăţire a covorului ierbos | 62 |
| | 6.2.- Lucrări preliminare obligatorii de punere în valoare a pajiştilor | 63 |
| | 6.3.- Metode de îmbunătăţire a covorului ierbos prin fertilizare | 85 |
| | 6.4.- Metode de îmbunătăţire prin supraînsămânţare şi reînsămânţare a pajiştilor degradate | 95 |
| | 6.5.- Folosirea pajiştilor | 121 |
| | 6.6.- Construcţii şi dotări zoopastorale | 139 |
| **CAPITOLUL VII** | **DESCRIEREA PARCELARĂ** | 147 |
| **CAPITOLUL VIII** | **DIVERSE** | 152 |
| **BIBLIOGRAFIA** | | 170 |

# PAJIŞTILE DIN ROMÂNIA – IMPORTANT PATRIMONIU NAŢIONAL

Pajiștile sunt un element esenţial al sistemelor de agricultură durabilă, care răspund exigenţelor cererii de alimente sănătoase şi de calitate superioară.

În plus, pe lângă rolul decisiv de asigurarea furajelor pentru animale, pajiştile au o funcţie importantă în dezvoltarea rurală şi a mediului înconjurător reflectată prin: conservarea biodiversităţii, îmbunătăţirea fertilităţii solurilor, fixarea simbiotică a azotului, echilibru hidrologic, prevenirea inundaţiilor şi alunecărilor de teren, sechestrarea carbonului, calitatea peisajului şi important patrimoniu cultural.

## INTRODUCERE

Din cele mai vechi timpuri iarba produsă pe pajişti a constituit furajul de bază pentru creşterea animalelor ierbivore domestice, ceea ce a permis dezvoltarea primelor civilizaţii umane.

Explozia demografică a determinat o expansiune a pajiştilor printr-o luptă continuă a omului cu vegetaţia forestieră, pentru a produce hrană animalelor, care îi asigură mijloace de trai precum alimente (lapte, carne) şi materii prime (lână, piei), forţe motrice pentru transport şi lucrările câmpului cât şi alte necesităţi.

În zilele noastre, sistemele de creştere a animalelor bazate pe valorificarea pajiştilor, trebuie să facă faţă necesităţilor de hrană tot mai mari, având în vedere ca producţia de furaje obţinute pe aceste suprafeţe să ţină pasul cu cerinţele tot mai mari de carne şi lapte şi cu schimbările climatice. În acelaşi timp, producerea furajelor pe pajişti trebuie să reducă competiţia din cadrul terenului arabil pentru producerea hranei oamenilor, a animalelor şi a biocombustibililor.

### ROLUL PAJIŞTILOR ÎN DEZVOLTAREA DURABILĂ A AGRICULTURII

Dezvoltarea durabilă este un proces complex ce se desfăşoară prin şi sub intervenţia umană, care vizează dezvoltarea societăţii, materializarea lui bazându-se pe faptul că dezvoltarea durabilă a întregului este asigurată de dezvoltarea durabilă a fiecărei părţi a activităţii umane (MARUȘCA și colab., 2010).

În acest sens, dezvoltarea durabilă a agriculturii constituie o parte a acestui proces, agricultura fiind o componentă indispensabilă a acesteia (MOTCĂ și colab. 1994). Creşterea animalelor, în special a bovinelor şi ovinelor, are un rol însemnat în imprimarea unui comportament antientropic prin care se realizează durabilitatea agriculturii. Pajiştile sunt un element esenţial al sistemelor de agricultură sustenabilă reprezentat prin: asigurarea furajelor, bunăstarea animalelor, calitatea solurilor şi folosirea optimă a terenurilor slab productive, în special pentru producerea biomasei, sursă energetică regenerabilă.

Prin plantele furajere din pajişti se intensifică procesul de fotosinteză din ecosisteme şi se introduce în sol o cantitate mai mare de materie organică, menţinându-se în sol o viaţă biologică activă. Prin rădăcinile plantelor furajere de pajişti, care au rol de liant în prezenţa materiei organice, se opreşte procesul de distrugere a structurii granulare a solurilor, în cele mai multe cazuri conducând la îmbunătăţirea acestora (MOCANU, HERMENEAN, 2013; SIMTEA şi colab., 1990).

Alături de administrarea gunoiului de grajd, plantele furajere de pajişti au un rol însemnat în menţinerea conţinutului de humus din sol, fapt ce imprimă o portanţă ridicată solului, care atenuează acţiunea de tasare a animalelor şi a maşinilor agricole grele. Asolamentele cu sole înierbate au un rol esenţial în menţinerea microfaunei din sol şi în întreruperea ciclurilor biologice pentru boli şi dăunători, ceea ce conduce la reducerea cantităţilor de pesticide, care sunt nocive pentru microfaună şi mediu înconjurător.

Pe lângă rolul principal de **asigurare a necesarului de furaje pentru cel puţin 60% din efectivul de bovine şi 80% din efectivul de ovine,** pajiştile au o serie de funcţii importante în dezvoltarea rurală şi a mediului înconjurător.

Prin înierbare se consolidează biologic taluzurile drumurilor, halde miniere, industriale şi menajere, pârtii de schi şi alte terenuri lipsite de vegetaţie pentru a fi protejate de factorii distructivi, se stimulează pedogeneza şi se înfrumuseţează peisajul. Acestea funcţii reflectă şi definesc **multifuncţionalitatea pajiştilor.**

Toate activităţile conexe care rezultă din folosirea şi valorificarea pajiştilor precum prelucrarea produselor animaliere, colectarea florei medicinale, apicultura etc., constituie o altă **funcţie economică** importantă a acestor suprafeţe.

Pajiştile permanente constituie importante **habitate pentru animalele sălbatice şi de conservare a biodiversităţii speciilor de plante şi animale.**

Acestea se pot rezuma prin următoarele:

- în România există un număr de 783 de tipuri de habitate, din care aproape 60% se întâlnesc în pajiştile permanente;

- pe teritoriul ţării s-au identificat 3700 de specii de plante, din care peste 70% aparţin vegetaţiei pajiştilor permanente. Dintre acestea, 74 de specii au dispărut, 485 sunt ameninţate cu dispariţia, 200 de specii sunt vulnerabile, 23 sunt declarate monumente ale naturii şi 1253 sunt specii rare;

- dintre speciile de animale sălbatice, 5 specii au dispărut, iar peste 30 sunt ameninţate cu dispariţia;

- structura floristică a vegetaţiei pajiştilor din România este foarte diversă, cu indici de biodiversitate foarte ridicaţi în comparaţie cu multe ţări din Europa;

- fondul genetic de germoplasmă al populaţiilor de specii cu valoare economică este foarte mare, România fiind considerată un rezervor biologic natural de îmbunătăţire a procesului genetic la multe specii agricole;

- o floră meliferă şi medicinală deosebit de bogată.

În cadrul ecosistemelor agricole afectate de eroziune, contribuţia pajiştilor este esenţială în **protejarea solului**, combătând acele fenomene care conduc la declanşarea şi accelerarea procesului **de eroziune** (RESMERIȚĂ, 1956).

Astfel, durata în timp pentru îndepărtarea unui strat de sol, pe adâncimea de 20 cm, în urma procesului de eroziune, pe terenurile în pantă acoperite de pajişti este de 29000 ani, faţă de 100 de ani pentru terenurile în pantă cultivate în sistem de rotaţie şi de numai 13 ani pentru terenurile în pantă cultivate cu porumb siloz în monocultură.

Prin diversitatea speciilor de plante şi de animale, pajiştile permanente **înnobilează şi înfrumuseţează mediul înconjurător,** oferind importante **spaţii de recreere** pentru civilizaţia umană.

Din păcate structura funcţională a pajiştilor din România datorită unei gospodăriri necorespunzătoare, este profund perturbată din cauza agresivităţii unor specii de plante invazive (ex. feriga mare, etc.) care au înlocuit speciile valoroase în proporţie ridicată. Balanţa estimativă de **azot fixat biologic (NFB) în agroecosistemele de pajişti** şi culturi de leguminoase din România este de: 30 kg/ha pe an pentru pajiştile permanente; 80 kg/ha pe an pentru pajiştile temporare şi de 160 kg/ha pe an pentru leguminoasele perene (MARUȘCA și colab., 2010).

Fixarea anuală a azotului atmosferic de către leguminoase prin culturi furajere permit reducerea costurilor de producţie şi a riscurilor de poluare cu nitraţi.

Prin îmbogăţirea materiei organice în compuşi azotaţi, ca urmare a fixării biologice a azotului, leguminoasele stabilesc direct sau indirect interacţiuni pozitive cu speciile vecine, interacţiuni ce se manifestă mai ales în condiţii pedoclimatice dificile, limitând efectele negative ale competiţiei interspecifice. Conform literaturii de specialitate **cantitatea estimată de CO2 stocat** (sechestrat) în agroecosistemele de pajişti permanente este de 4,7 t/ha pe an, în cele de pajişti temporare de 4,2 t/ha pe an, faţă de doar 1,8 t/ha pe an de CO2 stocat de culturile cerealiere. Rezultă că pe parcursul unui an, cele cca 4,9 milioane de pajişti permanente din ţara noastră pot sechestra o cantitatea totală estimată de aproximativ 23 milioane tone. O contribuţie esenţială îşi aduc plantele furajere din pajişti şi pentru **creşterea capacităţii de reţinere a apei** şi a posibilităţii de a o ceda când plantele au nevoie de ea.

Comparativ cu culturile anuale, pajiştile permanente au un efect protector pentru **calitatea apei**, regularizarea fluxului de apă şi a poluanţilor. După pădure, pajiştea este cea mai importantă sursă de reţinere şi filtrare a apei pluviale (DUMITRESCU și colab., 1979).

## SITUAŢIA PAJIŞTILOR DIN ŢARA NOASTRĂ

Pajiştile permanente din ţara noastră au o răspândire de aproximativ 4,9 milioane hectare, România ocupând, în Europa, locul al V-lea după Franţa, Marea Britania, Spania şi Germania.

Pajiştile din ţara noastră, care reprezintă 33% din suprafaţa agricolă, constituie o parte din avuţia naţională, de importanţă majoră prin dimensiunea resurselor de furaje şi calitatea acestora, precum şi prin celelalte funcţii cu efect benefic asupra protecţiei şi frumuseţii mediului înconjurător.

Aria de răspândire a suprafeţei pajiştilor se regăseşte pe toate formele de relief, respectiv de la altitudinea din Delta Dunării şi câmpie, până la altitudinea de 2500 m de pe platourile alpine ale munţilor Carpaţi. Aceasta face ca resursele funciare pentru pajiştile din România să fie extrem de variate sub toate aspectele: fizico-geografice; climatice; hidrografice; profunzimea solului; tipurile de sol şi însu-şirilor lor fizico-chimice (ROTAR, VIDICAN 2003; VÎNTU și colab., 2004). În funcţie de modul de folosinţă pajiştile se împart în păşuni şi fâneţe. Din suprafaţa totală de pajişti din ţara noastră 68% o reprezintă păşunile, iar 32% fâneţele.

Repartizarea pajiştilor din ţara noastră, în funcţie de formele de relief, este reprezentată în figura 2. Se constată că 79% din suprafaţa de pajişti este situată în zona de deal şi montană.

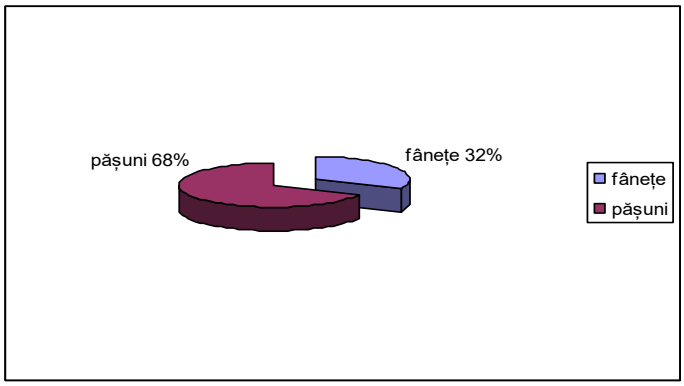



Fig. 1. Ponderea păşunilor şi fâneţelor din suprafaţa totală de pajişti, %

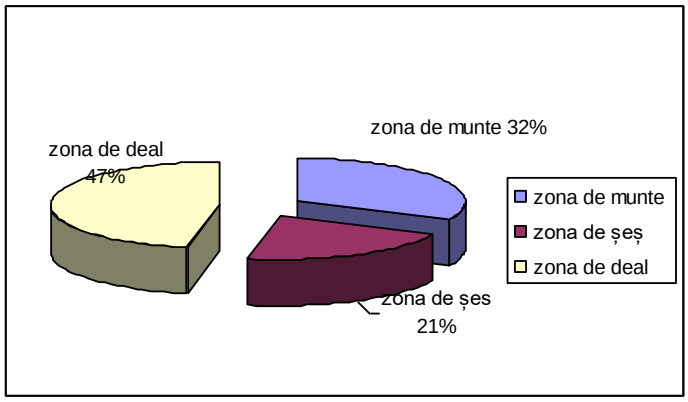



Fig.2. Repartizarea suprafeţei de pajişti pe forme de relief, în %

Reducerea dramatică a efectivelor de animale, care la nivelul anului 2009 (*Anuarul statistic al României*, 1990-2010), au ajuns la bovine la cca 40 %, respective la ovine la cca. 60 % din efectivul anului 1990, a atras după sine diminuarea considerabilă a suprafeţei de pajişti şi culturi furajere necesare pentru asigurarea hranei acestora. Ca urmare, o mare parte din suprafeţele ocupate cu aceste culturi au fost abandonate.

Este oportună reintroducerea în circuitul agricol a acestor suprafeţe pentru obţinerea de **biomasă necesară producerii biocombustibililor**, aceasta în contextul în care astăzi mai mult ca oricând criza combustibililor fosili este în plină desfăşurare şi se pune tot mai mult accent pe utilizarea mai largă a energiilor regenerabile, nepoluante.

## FACTORII LIMITATIVI AI PRODUCTIVITĂŢII PAJIŞTILOR

Datorită faptului că pajiştile sunt amplasate în condiţii staţionale foarte variate, ocupând, de regulă, suprafeţele improprii altor culturi, fie datorită proprietăţilor fizico-chimice deficitare ale solului, fie datorită orografiei terenului sau a temperaturii insuficiente cu durată prea scurtă de

vegetaţie de la altitudini mai înalte şi alte cauze, productivitatea lor este strâns legată, atât de condiţiile de mediu în care se găsesc, cât şi de activităţile omului şi animalelor sale.

Din datele MADR prezentate în „*Programul naţional de reabilitare a pajiştilor 2005-2008*", factorii limitativi pentru producţia de furaje pe pajişti sunt în ordine: aciditatea solului, eroziunea, excesul de umiditate, salinitate şi alcalinitate, textura solului şi altele care ajung să influenţeze 60 % din suprafaţa pajiştilor permanente (Tabelul 1 şi Figura 3.).

Pe de altă parte productivitatea pajiştilor este influenţată direct de acţiunea unor factori biotici şi antropogeni precum abandonul şi valorificarea necorespunzătoare, dezechilibru hidric, poluare etc.

**Tabelul 1.**

**Factori fizico - chimici limitativi ai solului pentru producţia pajiştilor**

| **FACTORUL LIMITATIV (mii ha)** | | **Suprafaţa de pajişti afectată (%)** |
|---|---|---|
| Aciditatea solului | 1.280 | 26 |
| Eroziunea solului şi alunecări | 890 | 18 |
| Exces de umiditate | 290 | 6 |
| Salinitate şi alcalinitate | 250 | 5 |
| Nisipuri, pietriş, roci la suprafaţă | 240 | 5 |
| Fără restricţii majore | 1.910 | 40 |
| **TOTAL** | 4.860 | 100 |

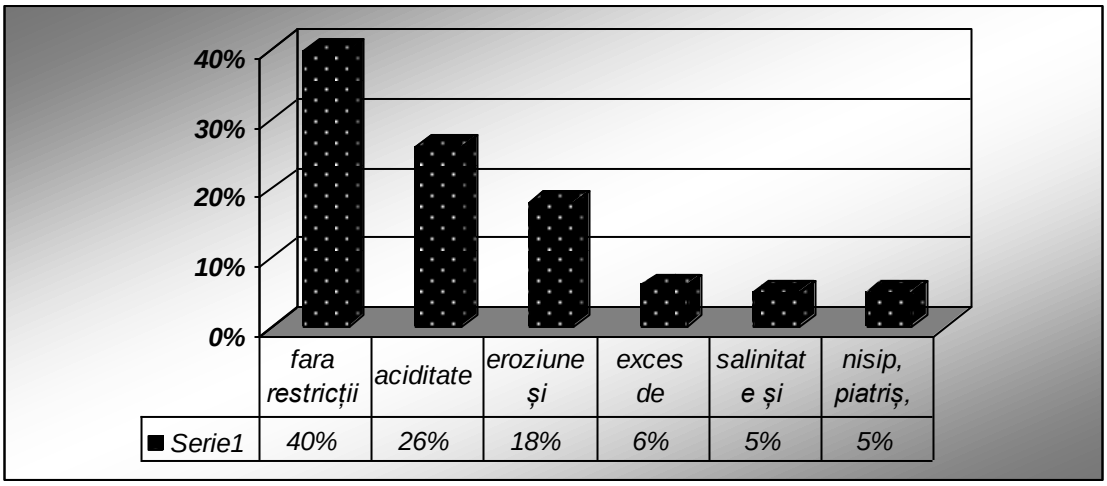



**Fig. 3. Suprafeţele de pajişti afectate de factori limitativi ai producţiei, în % din suprafaţa totală**

Astfel, întreţinerea şi exploatarea necorespunzătoare a făcut ca: 26 % din suprafaţa de pajişti permanente să fie invadată de vegetaţie ierboasă nevaloroasă precum ţăpoşica (*Nardus stricta*), bărboasa (*Botriochloa ischaemum*), feriga mare (*Pteridium aquilinum*), târsa (*Deschampsia*

*caespitosa*), şteviile (*Rumex sp.*), ştirigoaia (*Veratrum album*), urzica (*Urtica dioica*) etc., 9 % să fie acoperită cu vegetaţie lemnoasă de arbuşti (păducel, măceş, alun, mur, etc.) şi puieţi de arbori, iar 11% să fie invadate de muşuroaie multianuale înţelenite (Tabelul 2).

La toate acestea se adaugă faptul că pe majoritatea suprafeţei de pajişti permanente se manifestă o fertilitate scăzută, iar absenţa fertilizării organice sau minerale nu permite crearea condiţiilor favorabile speciilor furajere valoroase şi sporirea producţiei pajiştilor.

**Tabelul 2.**

**Factorii biotici şi antropogeni limitative pentru producţia oajiştilor**

| FACTORUL LIMITATIV | Suprafaţa afectată | |
|---|---|---|
| | (mii ha) | % din total pajişti |
| Invazie de buruieni, din care: | 1.280 | 26 |
| - ţăpoşică (*Nardus stricta*) | 500 | 10 |
| - bărboasă (*Botriochloa ischaemum*) | 250 | 5 |
| - ferigă (*Pteridium aquilinum*) | 170 | 3 |
| - târsă (*Deschampsia caespitosa*) | 90 | 2 |
| - nitrofile (*Rumex, Veratrum, Urtica*) | 270 | 6 |
| Invazie de vegetaţie lemnoasă | 420 | 9 |
| Muşuroaie înţelenite | 550 | 11 |
| **TOTAL** | 2.250 | 46 |

Practic nu există suprafaţă de pajişti care să nu fie afectată de cel puţin unul din aceşti factori limitativi. Creşterea producţiei pajiştilor este posibilă doar prin măsuri ameliorative de înlăturare sau de diminuare a acţiunii acestor factori limitativi.

Pajiştea trebuie să fie tratată ca oricare cultură din arabil, dacă dorim eficienţă economică de la acest mod de folosinţă agricolă. În trecutul nostru nu prea îndepărtat şi în ţările dezvoltate, care sunt de mult integrate în *Civilizaţia pastorală*, păşunea sau fâneaţa, erau şi sunt considerate o importantă resursă furajeră, întreţinute şi valorificate corespunzător, pentru a obţine rezultatele economice scontate.

## OBIECTIVE ŞI DIRECŢII ÎN CULTURA PAJIŞTILOR

Conform Codului de Bune Condiţii Agricole şi de Mediu (GAEC), stabilite în Regulamentul Consiliului Uniunii Europene (CE) numărul 1782/2003, ţara noastră trebuie să acorde o atenţie deosebită acestui patrimoniu pastoral prin menţinerea suprafeţei existente la 1 ianuarie 2007 (GAEC 11), asigurarea unui nivel minim de întreţinere (GAEC 7) şi evitarea instalării vegetaţiei nedorite pe terenurile agricole (GAEC 10). Condiţiile ecologice foarte diferite în care sunt situate pajiştile, precum şi schimbările socio – economice din ţara noastră care au condus la un anumit stadiu de degradare o

abordare integrată şi interdisciplinară în vederea elaborării de noi soluţii pentru gospodărirea raţională a patrimoniului pastoral.

**Obiectivul fundamental pentru punerea în valoare a pajiştilor** este sporirea producţiei totale de furaje şi a calităţii acestora, în concordanţă cu o conversie optimă în produse animaliere ca urmare a unei bune valorificări a acestor suprafeţe.

**Obiective specifice:**

Gestionarea științifică și tehnologica a patrimoniului pastoral al României în scopul asigurării unei agriculturi durabile (utilizarea nutrienților, conservarea biodiversității, menținerea nealterată a peisajului, exploatarea economică, protecția mediului și bunăstarea animalelor);

Creșterea valorii nutritive a covorului ierbos, care să asigure o hrănire echilibrată și eficientă a diferitelor categorii de animale, îndeosebi din speciile bovine și ovine, pentru obținerea de produse zootehnice sănătoase și asigurarea bunăstării animalelor;

Adaptarea tehnlogiilor pajiștilor semanate și permanente și de creștere a animalelor, specifice cauzate de schimbările climatice fiecărei condiții staționale, pentru realizarea unor sisteme agricole durabile, cu efecte minime.

Fundamentarea științifică și dezvoltarea de tehnologii noi pentru producerea ecologică a furajelor și conversia lor în produse animaliere (carne – lapte) cu valoare biologică ridicată, menținerea biodiversității și protecția mediului;

Realizarea cantității anuale de semințe de graminee și leguminoase perene de pajiști, de soiuri autohtone, necesară pentru lucrările de îmbunatățire;

Folosirea suprafețelor mai slab productive pentru producerea de biomasa, importantă resursă regenerabilă, promovându-se punerea în valoare a acestora prin reconversia și reorientarea potențialului de producție.

**Direcţii de acţiune**

Gospodărirea neraţională a pajiştilor permanente, coroborată cu acţiunea factorilor naturali au condus, în decursul timpului, la o degradare avansată prin invadarea de muşuroaie, vegetaţie nevaloroasă, apariţia eroziunii şi alunecărilor.

Stoparea procesului de degradare a pajiştilor permanente şi menţinerea producţiei şi calităţii furajelor au o importanţă deosebită pentru protecţia mediului şi păstrarea biodiversităţii.

În această direcţie, elaborarea unor noi strategii de creştere a suprafeţelor de pajişti eligibile şi a activităţilor economice de creştere a animalelor, cu respectarea bunelor condiţii agricole şi de mediu, este necesară pentru creşterea absorbţiei fondurilor europene, păstrarea raportului dintre suprafaţa de

pajişti permanente şi suprafaţa agricolă utilizată şi mărirea numărului de exploataţii de creştere a animalelor erbivore.

În vederea creşterii suprafeţelor eligibile, la articolul 6 din Legea nr. 86/2014 privind aprobarea OUG nr. 34/2013 - **Organizarea, administrarea şi exploatarea pajiştilor permanente** şi pentru modificarea şi completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991, se stipulează că modul de gestionare a pajiştilor se stabileşte prin amenajamente pastorale.

Pentru conservarea şi utilizarea durabilă a pajiştilor, importante datorită diversităţii lor biologice mari, este necesară dezvoltarea unor planuri speciale de management care să conţină măsuri specifice de îngrijire şi întreţinere, recoltarea la momentul optim a fâneţelor, folosirea raţională a păşunilor ca durată de păşunat, încărcarea cu animale, circulaţie, etc.

Prin aceasta se asigură realizarea unor condiţii de implementare a dezvoltării durabile, prioritate globală pentru secolul XXI, stabilite prin acordul internaţional al Conferinţei Mondiale de la Rio de Janeiro din anul 1992 şi adoptarea Agendei 21, „The Earth's Nation Plan", semnatară fiind şi România.

Elaborarea şi editarea **Ghidului practic de întocmire a amenajamentelor pastorale pe nivele altitudinale,** cu anexele componente, are ca obiectiv central întocmirea completă şi unitară la nivel naţional a *Amenajamentelor Pastorale*, pentru toate pajiştile, situate în diferite condiţii staţionale, respectiv fizico-geografice, orografie, hidrologie, sol, condiţii climatice, vegetaţie primară şi secundară, cât şi modul de utilizare. Pentru implementarea cunoştinţelor şi inovaţiilor referitoare la folosirea, gospodărirea pajiştilor şi valorificarea multifuncţionalităţii pajiştilor, situate în diferite condiţii pedoclimatice şi socio-economice, în ghid sunt prezentate informaţii referitoare la:

- vegetaţia pajiştilor, tipuri de pajişti;
- recunoaşterea plantelor erbacee şi a altor plante de uz furajer în diferite faze de vegetaţie**;**
- stabilirea stării de degradare a solului şi a covorului ierbos, care vor sta la baza proiectelor de îmbunătăţire în vederea reintroducerii acestora în circuitul agricol performant;
- soluţii tehnice şi tehnologice care asigură realizarea scopurilor privind gospodărirea raţională a fondului pastoral: lucrări preliminare pentru repunerea în valoare; măsuri de sporire a producţiei pajiştilor; amestecuri de ierburi recomandate pentru reînsămânţarea sau supraînsămânţarea pajiştilor, toate în funcţie de tipul de pajişte permanentă, nivel de intensivizare, grad de conservare a biodiversităţii, interdicţii de agromediu şi altele;
- căile de optimizare a multifuncţionalităţii pajiştilor, inclusiv pentru sistemele durabile de producţie cu animale (în special cu rumegătoare);

- evaluarea capacităţii de producţie a pajiştilor şi metode de stabilire a capacităţii de păşunat;

- valoarea pastorală a pajiştilor;

- capacitatea optimă de păşunat, durata sezonului de păşunat, numărul ciclurilor de păşunat, pentru a preveni proliferarea speciilor invazive nevaloroase şi/sau toxice;

- organizarea păşunatului pentru diferite specii de animale;

- folosirea pajiştilor în regim de fâneaţă;

- utilităţi zoopastorale (adăposturi pentru animale, anexe gospodăreşti, umbrare, surse de apă, drumuri de acces, etc.) .

Scopul final al punerii în practică a amenajamentelor pastorale constă în **diminuarea sau înlăturarea** procesului de degradare a pajiştilor permanente printr-un mod raţional de gospodărire a fondului pastoral naţional, premisă sigură practicării unei agriculturi durabile, în special în zona de deal şi montană, unde pajiştile au ponderea cea mai importantă, condiţii ce asigură o dezvoltare rurală echilibrată din punct de vedere economic, de protecţie a mediului şi de păstrare a tradiţiilor.

# PARTEA a I – a

# PRINCIPII GENERALE ȘI CADRUL DE ORGANIZARE AL LUCRĂRILOR

## A. PRINCIPII GENERALE DE AMENAJARE

***Amenajamentul pastoral este o lucrare cu caracter complex care are ca scop reglementarea procesului de producție al pajiștilor permanente, după care se conduce întreaga activitate pastorală.***

Studiul amenajistic cuprinde prezentarea sub toate raporturile a aspectelor care interesează economia pastorală și prezintă posibilitățile de ameliorare a pajiștilor, el conține documentația tehnico-științifică pentru elaborarea planurilor de perspectivă în raport cu posibilitățile reale de producție ale fondului pastoral.

Reintroducerea amenajamentului pastoral, după mai bine de două decenii, este stipulată de Legea 86/2014 pentru „*aprobarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 34/2013 pentru organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991*", care precizează la articolul 6, alineatul 1 că "*modul de gestionare al pajiștilor se stabilește prin amenajamente pastorale*".

**Amenajamentul** se referă numai la amenajarea pajiștilor permanente, denumite în continuare pajiști, din fondul pastoral al Comunei Dragomirești conform Legea 86/2014, articolul 3, literele a) – f), cu modificările și completările ulterioare.

**Fondul pastoral** constă din pajiștile permanente, prezentate în Legea 86/2014 la articolul 1, cu modificările și completările ulterioare. Fondul pastoral cuprinde nu numai pajiștile propriu-zise, afectate direct producției, dar și celelalte categorii de terenuri din perimetrul pastoral:

- existente sau care se vor crea și care prin prezența lor sunt destinate a asigura con-diții favorabile economiei pastorale (ex. zone de protecție);
- instalațiile și construcțiile existente sau care se vor realiza;
- drumurile speciale de acces la pășune (exclusiv drumurile publice);

**Scopul amenajamentului pastoral** constă în reglementarea și organizarea în timp și spațiu a producției erbacee din pajiști, potrivit condițiilor staționale locale și incidenței măsurilor de agromediu, astfel ca să se asigure o gospodărire rațională a acestora, având în același timp ca țintă și menținerea biodiversității și protejarea mediului înconjurător.

**Obiectivele amenajamentului pastoral** sunt:

- inventarierea pajiștilor de pe teritoriul UAT Dragomirești.
- studierea caracteristicilor fondului pastoral ce se amenajează;
- furnizarea materialului documentar necesar pentru planificarea lucrărilor de ameliorare a pajiștilor și pentru gospodărirea fondului pastoral.

**Principii fundamentale de respectat la întocmirea amenajamentului pastoral** sunt:

a. asigurarea producției de furaje pentru tot parcursul anului (conveier);

b. asigurarea creșterii calitative și cantitative a producției de furaje, de la an la an;

c. elaborarea lucrărilor de îmbunătățire se va face ținând cont de condițiile pedo-climatice și potențialul zonei ce va fi amenajată;

d. respectarea metodologiei de întocmire din prezentul ghid;

e. respectarea angajamentelor, codurilor de bune practici, legislației și a măsurilor de agromediu sub incidența cărora intră pajiștea ce va fi amenajată;

f. respectarea întocmai a măsurilor, a lucrărilor impuse de către amenajament și a graficului de execuție a acestuia.

## B. CADRUL DE ORGANIZARE AL LUCRĂRILOR DE AMENAJARE

### *B 1. Modul si etapele de lucru necesare întocmirii amenajamentului.*

Amenajamentul pastoral, cu un caracter complex şi o perioadă însemnată de implementare (10 ani) necesită o serie de lucrări, cu o anume succesiune. Un aspect important în cadrul lucrării îl au cele două conferinţe de amenajare, în care se decid și se aprobă măsurile necesare pentru reglementarea procesului de ameliorare a pajistilor.

**Întocmirea amenajamentului** comportă următoarele etape:

- Întocmirea temei de proiectare;
- Faza de teren;
- Faza de redactare;
- Faza de editare.

**Tema de proiectare** s-a întocmit de grupul de lucru format din specialiștii nominalizați în articolul 8 alineatul 2 din HG 1064/2013 cu completările și modificările ulterioare, asfel:

1. Sorlescu Niculina – inginer zootehnist D.A.J. Neamț
2. Pomohaci Traian Ioan – inginer agronom D.A.J. Neamț
3. Chelaru Florin – inginer pedolog O.S.P.A. Neamț
4. Ioniță Ion – Primar UAT Dragomirești
5. Ciprian Smeu – consilier registru agricol UAT Dragomirești

**Faza de teren** cuprinde:

- pregătirea prealabilă (documentare asupra zonei ce va fi amenajată, stabilirea provenienței și situației juridice a pajistilor, studierea bazei cartografice existente, studierea materialelor elaborate anterior, etc.);
- avizarea temei de proiectare (conferinta 1 de amenajare);
- organizarea teritoriului (editare hărți UAT și a parcelarului);
- recunoașterea terenului și delimitarea fondului parcelar (se verifică dacă materialul cartografic utilizat se reflectă întocmai cu situația de pe teren);
- aplicarea pe teren a parcelarului;
- constituirea subparcelarului;
- descrierea parcelară;
- recepția lucrărilor.

**Avizarea temei de proiectare** se face la sediul UAT Dragomirești și are ca scop analizarea principalelor probleme referitoare la amenajarea pășunilor.

***B 2. Conferințele de amenajare***

În scopul examinării perspectivelor de dezvoltare și a regimului de gospodărire a pajiștilor care se amenajează, după recunoașterea generală a terenului de amenajat făcută de proiectant, s-a ținut la sediul Primăriei Dragomirești **prima conferință de amenajare,** iar după recepționarea lucrărilor de teren se ține **a doua conferință de amenajare**. La acestea au luat parte specialiștii amenajiști, reprezentanții primăriei, reprezentanții utilizatorilor pajiștilor cât și alte părți interesate.

a. La **prima conferință** proiectanții au prezentat:

- numărul de pășuni (trupuri) și suprafața lor, ce urmează să fie amenajate;
- proveniența, situației lor legale, gruparea lor pe corpuri si trupuri; dacă este făcută delimitarea de celelalte fonduri și dacă limitele sunt marcate pe teren;

- materialul cartografic existent și volumul lucrărilor de ridicări în plan necesare;

- colectivitățile beneficiare, necesarul lor de pășune, starea în care se prezintă pășunile respective sub raportul repartiției pe categorii de terenuri și calitatea lor;

- eventualele chestiuni specifice regiunii;

- suprafețele care intră sub incidența măsurilor de agro-mediu.

S-au discutat și s-au făcut propuneri în legătură cu expunerea și s-au luat hotărâri cu privire la măsurile ce vor fi aplicate, care vor constitui directive pentru mersul lucrărilor pe teren. În cadrul acestei conferințe s-au decis măsurile de îmbunătățire sau după caz de menținere a suprafețelor de pajiști.

b. La **conferința a 2-a**, s-a prezentat:

- situația reală a fondului pastoral de amenajat, după datele culese pe teren: asupra capacității de pășunat din trecut și asupra modului cum a fost administrat în trecut sub raport tehnic;

- gruparea definitivă a pășunilor pe corpuri, trupuri și unități de exploatare;

- s-au făcut propuneri asupra duratei sezonului de pășunat, numărului ciclurilor de pășunat, speciile și categoriile de animale cele mai corespunzătoare;

- s-au făcut propuneri asupra suprafețelor ce trebuie redate păsunii prin lucrări de ameliorare și defrișări asupra împăduririlor, adăpătorilor, drumurilor de acces, construcțiilor, împrejmuirilor, etc.

***B 3. Executarea lucrărilor***

Lucrările amenajamentului pastoral se execută conform ghidului elaborat de căter Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Pajiști Brașov și tinând cont de prevederile legale în vigoare la data întocmirii acestora, iar executarea prevederilor din planurile de amenajare precum și executarea dispozițiilor luate se va face de către utilizatorii suprafețelor de pajiști.

***B 4. Recepția lucrărilor***

Recepția lucrărilor din teren va fi efectuată de către grupul de lucru desemnat pentru întocmirea Amenajamentului pastoral.

## C. RECUNOAȘTEREA GENERALĂ A PAJIȘTILOR DE AMENAJAT

Această lucrare prezintă o deosebită importanță în cadrul amenajamentului pastoral și de aceea i-a fost acordat un paragraf special.

În acest scop, pe o hartă a regiunii, s-au identificat și s-au trasat pajiștile de amenajat, care apoi s-au grupat în trupuri de pășune, pe baza materialului ce se posedă (hărți, planuri, ortofotoplanuri, studii de transformare, planuri cadastrale, informații ș.a.).

După schițarea unităților pastorale, a urmat recunoașterea generală pe teren, de către cei indicați mai sus, în scopul punerii de acord cu terenul a materialului cartografic ce posedă.

Cu ocazia recunoașterii s-a procedat la:

- stabilirea naturii fiecărei pajiști (izlaz, pășune împădurită, pășune alpină, etc.);
- identificarea proveniențeі și reconstituirea hotarelor.

Pentru stabilirea proveniențeі pășunilor și încadrării lor legale, s-au studiat și s-au notat diferite acte, hotărâri, înscrierea lor în cartea funciară, studii vechi, decizii de schimb, informații ș.a., pe baza cărora pajiștea respectivă a fost trecută în registrul agricol.

La recunoașterea generală s-au fac următoarele operații:

- s-a parcurs limitele pajiștilor pentru a se constata dacă ele coincid cu cele ce rezultă din acte și hărțile disponibile, precum și cu hărțile silvice, precizând care din ele sunt legale și se completează hărțile cu toponimia locală;

- s-a identificat izvoarele de apă și adăpătorile, situația și starea lor, drumurile de acces la ele și eventualele lucrări de amenajare a lor;

- s-a identificat adăposturile pentru vite;

În lipsa arboretelor de protecție, s-a fixat în pădurile învecinate zone de protecție cu o adâncime astfel calculată, încât să cuprindă toate vitele de pe pășune în cazul intemperiilor;

- s-adeterminat drumurile de acces la pajiște, stabilite pe drumurile existente.

- s-a stabilit problemele speciale ce urmează a fi luate în studiu și s-a examinat posibilitatea rezolvării lor;

- s-a stabilit locuri reprezentative de prelevare a probelor de iarbă cu suprafețe de 6 - 10 $m^2$, îngrădite, în minim 3 repetiții, pentru stabilirea potențialului de producție al fiecărui tip de pajiște din parcelă sau subparcelă, pentru condiții diferite.

Toate observațiile s-au trecut, în ordinea cronologică, în caietul de lucru.

**Caiet de lucru**

În cadrul primăriei Dragomirești va exista pe toată perioada amenajamentului (10 ani) un **caiet de lucru,** în care vor fi trecute toate lucrările efectuate pe fiecare trup de pajiște/parcelă în ordinea efectuării lor. În încheierea fiecărei mențiuni cu lucrări efectuate, persoana care completează datele își va trece numele, data și va semna pentru conformitate.

Lucrările ce se vor efectua vor fi cele propuse de specialiștii amenajiști, se vor respecta indicațiile lor privind momentul și ordinea executării lor, cât și metodologia menționată. Acesta va fi

completat de către utilizatori și se va afla în posesia acestora pe toată perioada contractului de închiriere. Lucrările trecute în caietul de lucru vor fi datate (ziua/zilele, luna, anul efectuării) și în mod obligatoriu utilizatorul, care completează materialul, își va trece numele și va semna ca garant al executării acestora.

Dacă perioada de închiriere/concesiune este mai redusă ca durată ca cea a amenajamentului, caietul va fi predat reprezentaților primăriei Dragomirești, după studierea judicioasă a acestuia în scopul verificării executării întocmai a lucrărilor propuse de specialiștii amenajiști, pe baza unui proces verbal de predare-primire.

Predarea caietului se va face la sfârșitul perioadei decenale (cuprinsă în amenajament), de asemenea pe bază de proces verbal de predare-primire cu număr de înregistrare de la Primăriei Dragomirești, documentul fiind păstrat în vederea fundamentării viitorului amenajament.

Dacă pe teritoriul Primăriei Dragomirești există mai mulți utilizatori care au concesionat pe o durată determinată pajiștile, fiecare dintre aceștia va fi obligat să posede un caiet de lucru care să acopere suprafețele utilizate și să se înscrie la alineatul anterior.

Reprezentantul desemnat al Primăriei Dragomirești are dreptul să verifice caietul de lucru în scopul verificării executării lucrărilor propuse în amenajament și va notifica dacă este cazul prin adresă scrisă către consiliul primăriei neconformitățile identificate.

Pajiștile reprezintă un element esențial în sistemul de agricultură durabilă, răspund exigențelor alimentației sănătoase și de calitate superioară, asigurând necesarul de furaje pentru cel puțin 60% din efectivul de bovine si 80% din efectivul de ovine.

Prin multifuncționalitatea pajiștilor și funcțiile sale economice (producția animalieră, flora medicinală, apicultură, etc.) pajiștile permanente constituie importante habitate pentru animale sălbatice și de conservarea biodiversității speciilor de plante și animale.

Protejarea solului prin combaterea aspectelor ce conduc la eroziune precum înfrumusețarea mediului înconjurător, îl înnobileaza oferind importante spații de recreere pentru civilizația umană constituie funcție importantă a pajiștilor naturale.

# PROCES VERBAL DE AVIZARE A TEMEI DE PROIECTARE

Nr. 4673 din 12.09.2018

**1. OBIECTUL AVIZĂRII.** Amenajamentul pastoral al U.A.T. Dragomirești întocmit de grupul de lucru format conform Legii nr. 86/2014 și a normativelor de puneren în aplicare a prezentei legi (art. 8 alin. 2)

**Beneficiar**: Primăria Comunei Dragomirești, jud. Neamț și proprietarii particulari.

**2. COMPONENȚA ECHIPEI DE AMENAJARE**. Grupul de lucru este alcătuit din:

1. Sorlescu Niculina – inginer zootehnist D.A.J. Neamț
2. Pomohaci Traian Ioan – inginer agronom D.A.J. Neamț
3. Chelaru Florin – inginer pedolog O.S.P.A. Neamț
4. Ioniță Ion – Primar UAT Dragomirești
5. Ciprian Smeu – consilier registru agricol UAT Dragomirești

**3. DATE DE AMENAJARE.**

Suprafaţa de pajişte în proprietatea persoanelor fizice si a Primăriei Comunei Dragomirești, ce fac obiectul acestui proiect, rezultată în urma măsurătorilor cadastrale este de **302,47** ha pajiști, suprafață situată în extravilanul comunei Dragomirești, din care:

- **170,52** ha pajiști, proprietatea Comunei Dragomirești;
- **131,95** ha pajiști, proprietatea persoanelor fizice/juridice.

**4. CONCLUZII.**

**Suprafața totală de pajiști înscrisă în evidențele primăriei și transmisă la DAJ (pășuni și fânețe) la momentul actual, propusă pentru amenajat este de 302,47 ha pajiști naturale. Menționăm că diferența de suprafață dintre 456,00 ha înregistrată în Situația statistică a terenurilor comunei Dragomirești din anul 2007 și situația actuală de 302,47 ha, este de 153,53 ha.**

**Reprezentanții primăriei Dragomirești au justificat diferența de 153,53 ha ca fiind** pajiști naturale situate în intravilanul UAT-ului.

Amenajamentul pastoral se va efectua pe întreaga suprafață de pajiși proprietate particulară și de stat de **302,47** hectare aflată în extravilanul comunei Dragomirești.

S-au făcut determinări în teren și la sediul Primăriei Dragomirești privind compoziția floristică și producția pe trupurile de pajiște, s-a stabilit parte din lucrările care trebuie efectuate pentru creșterea potențialului productiv al pajiștilor.

U.A.T. Dragomirești avizează favorabil Tema de Proiectare

**Tabelul parcelelor de pajiști din amenajamentul pastoral**

| Nr. trup | Teritoriu administrativ | Denumire trup | Tarla | Suprafața (ha) | Total suprafața (ha) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DRAGOMIREȘTI | MASTACĂN | 2, 3, 18, 20, 28, 42, 44, 50, 52 | 9,10<br>12,00 | **21,10** |
| 2 | | BORNIȘ | 8, 10, 11, 15, 20, 23, 41, 42, 44, 45, 48, 50, 52, 56, 58, 60, 62, 64, 65, 67, 68, 69 | 43,84<br>17,35 | **61,19** |
| 3 | | UNGHI | 2, 21, 22, 24, 33, 38, 39, 68 | 5,61<br>33,71 | **39,32** |
| 4 | | VAD | 2, 4, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 24, 26, 28, 35, 53 | 20,87<br>95,09 | **115,96** |
| 5 | | HLĂPEȘTI | 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 18, 20, 21, 22, 24, 26, 28, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 43, 44, 45, 47, 48, 52, 55, 56, 60, 61, 64, 68, | 64,90 | **64,90** |
| **TOTAL** | | | | **302,47** | |

**Grupul de lucru**

| Nr. crt. | Numele şi prenumele | Funcţia | Instituţia | Semnătură |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **Sorlescu Niculina** | Ing. zootehnist | DAJ Neamţ | |
| 2 | **Pomohaci Traian Ioan** | Ing. agronom | DAJ Neamţ | |
| 3 | **Chelaru Florin** | Ing. pedolog | OSPA Neamţ | |
| 4 | **Ioniță Ion** | Primar | UAT Dragomirești | |
| 5 | **Ciprian Smeu** | Consilier registru agricol | UAT Dragomirești | |

# PROCES VERBAL PRIMA CONFERINȚĂ

Nr. 3717 din 30.06.2021

Privind prima conferință de întocmire a amenajamentului pastoral al comunei Dragomirești.

La această conferință au participat membrii grupului de lucru conform Legii 86/2014 și a normativelor de punere în aplicare a prezentei legi, efectuate la suprafețele de pajiști de pe raza unității teritorial administrative (U.A.T.) Dragomirești, în suprafață totală de **302,47** ha.

Participanți:

1. Sorlescu Niculina – inginer zootehnist D.A.J. Neamț
2. Pomohaci Traian Ioan – inginer agronom D.A.J. Neamț
3. Chelaru Florin – inginer pedolog O.S.P.A. Neamț
4. Ioniță Ion – Primar UAT Dragomirești
5. Ciprian Smeu – consilier registru agricol UAT Dragomirești

La **prima conferință** s-au prezentat:

- numărul de trupuri ocupate cu pășuni și suprafața lor ce urmează să fie amenajate; **5 trupuri** de pajiști naturale, având suprafața totală de **302,47** ha; proveniența, situația legală, gruparea suprafețelor de teren ocupate de pășuni în trupuri; delimitarea față de celelalte fonduri și precizarea dacă limitele sunt marcate pe teren; proprietari, posesia, utilizatori.
- materialul cartografic existent și volumul lucrărilor de ridicări în plan necesare;
- colectivitățile beneficiare, necesarul lor de pășune, starea în care se prezintă pășunile respective sub raportul repartiției pe categorii de terenuri și calitatea lor;
- anumite probleme specifice regiunii;
- suprafețele care intră sub incidența măsurilor de agro-mediu;
- s-au discutat și s-au făcut propuneri în legătură cu expunerea și s-au luat hotărâri cu privire la măsurile ce vor fi aplicate, care vor constitui directive pentru mersul lucrărilor pe teren. În cadrul acestei conferințe s-au decis măsurile de îmbunătățire sau după caz de menținere a suprafețelor de pajiști.

Acest proces verbal a fost încheiat în 2 exemplare.

Grupul de lucru

| Nr. crt. | Numele şi prenumele | Funcţia | Instituţia | Semnătură |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **Sorlescu Niculina** | Ing. zootehnist | DAJ Neamţ | |
| 2 | **Pomohaci Traian Ioan** | Ing. agronom | DAJ Neamţ | |
| 3 | **Chelaru Florin** | Ing. pedolog | OSPA Neamţ | |
| 4 | **Ioniță Ion** | Primar | UAT Dragomirești | |
| 5 | **Ciprian Smeu** | Consilier registru agricol | UAT Dragomirești | |

# PROCES VERBAL A DOUA CONFERINȚĂ

Nr. 4868 din 06.09.2022

Privind a doua conferință de întocmire a amenajamentului pastoral al comunei Dragomirești.

La această conferință au participat membrii grupului de lucru conform Legii 86/2014 și a normativelor de punere în aplicare a prezentei legi, effectuate la suprafețele de pajiști de pe raza unității teritorial administrative (U.A.T.) Dragomirești, în suprafață totală de **302,47** ha.

Participanți:

1. Sorlescu Niculina – inginer zootehnist D.A.J. Neamț
2. Pomohaci Traian Ioan – inginer agronom D.A.J. Neamț
3. Chelaru Florin – inginer pedolog O.S.P.A. Neamț
4. Ioniță Ion – Primar UAT Dragomirești
5. Ciprian Smeu – consilier registru agricol UAT Dragomirești

La **a doua conferință** s-au prezentat:

- situația reală a fondului pastoral de amenajat, după datele preluate din teren, capacitatea de pășunat din trecut și modul cum a fost administrată suprafața de pajiște până în present.
- gruparea definitivă a pășunilor pe corpuri, trupuri și unități de exploatare;
- s-au făcut propuneri asupra duratei sezonului de pășunat, numărul ciclurilor de pășunat, speciile și categoriile de animale;
- s-au făcut propuneri asupra suprafețelor ce trebuie redate pășunii prin lucrări de ameliorare și defrișare, asupra adăpătorilor, drumurilor de acces, contrucțiilor, împrejmuirilor, etc.;
- s-a decis forma și formatul Amenajamentului pastoral conform normativelor;
- s-au decis tipul de lucrări care trebuie effectuate pe trupurile de pajiște pentru creșterea capacității de pășunat ca la finalul perioadei de aplicare a amenajamentului pastoral, să se ajungă la o capacitate de pășunat de 1,0 – 1,2 UMV.

Acest proces verbal a fost încheiat în 2 exemplare.

Grupul de lucru

| Nr. crt. | Numele şi prenumele | Funcţia | Instituţia | Semnătură |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **Sorlescu Niculina** | Ing. zootehnist | DAJ Neamţ | |
| 2 | **Pomohaci Traian Ioan** | Ing. agronom | DAJ Neamţ | |
| 3 | **Chelaru Florin** | Ing. pedolog | OSPA Neamţ | |
| 4 | **Ioniță Ion** | Primar | UAT Dragomirești | |
| 5 | **Ciprian Smeu** | Consilier registru agricol | UAT Dragomirești | |

# PROCES VERBAL DE RECEPȚIE

Nr. 3506 din12.06.2023

Privind recepția lucrărilor de amenajare, faza de teren, executate la suprafețele de pajiști de pe raza unității teritorial administrative Dragomirești.

Participanți:

1. Sorlescu Niculina – inginer zootehnist D.A.J. Neamț
2. Pomohaci Traian Ioan – inginer agronom D.A.J. Neamț
3. Chelaru Florin – inginer pedolog O.S.P.A. Neamț
4. Ioniță Ion – Primar UAT Dragomirești
5. Ciprian Smeu – consilier registru agricol UAT Dragomirești

Ca urmare a prevederilor legale privind amenajarea pajiștilor (Legea 86/2014), grupul de lucru format a efectuat lucrările de amenajare a pajiștilor U.A.T. Dragomirești.

**Reprezentanții Primăriei Dragomirești și Consiliul local se obligă să respecte și să ducă la îndeplinire toate lucrările recomandate și să implementeze în teren amenajamentul pastoral întocmit de grupul de lucru, inclusiv marcarea și bornarea tuturor trupurilor de pășuni și fânețe unde nu există limite naturale.**

Lucrările de amenajare au constat din:

- identificarea tipurilor de pajişte ;
- descrierea parcelară ;
- descrierea vegetaţiei lemnoase ;
- lucrări de mărire şi recuperare a suprafeţelor păşunabile ;
- lucrări agrotehnice de ameliorare ;
- planul anual al lucrărilor de ameliorare;
- planul construcţiilor necesare de executat.

Aceste lucrări au fost efectuate conform normativelor în vigoare:

- OUG 34/2013, aprobată de legea 86/2014; HG 1064/2013; HG 78/2015; HG 214/2017, Legea 44/2018
- OMADR 544/2013; OMADR 407/2013;
- Norme tehnice de muncă pentru unităţile agricole MAIA 1983;
- Norme de timp pentru silvicultură MAPM-RNP 1997.

Lucrările topografice corespund din punct de vedere tehnic.

Acest proces verbal a fost încheiat în 2 exemplare.

Au fost amenajate pajiștile din trupurile din tabelele de mai jos:

## Tabelul trupurilor de pajişti propuse pentru amenajamentul pastoral

| Nr. trup | Teritoriu administrativ | Denumire trup | Tarla | Suprafața (ha) | Total suprafața (ha) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DRAGOMIREȘTI | MASTACĂN | 2, 3, 18, 20, 28, 42, 44, 50, 52 | 9,10<br>12,00 | **21,10** |
| 2 | | BORNIȘ | 8, 10, 11, 15, 20, 23, 41, 42, 44, 45, 48, 50, 52, 56, 58, 60, 62, 64, 65, 67, 68, 69 | 43,84<br>17,35 | **61,19** |
| 3 | | UNGHI | 2, 21, 22, 24, 33, 38, 39, 68 | 5,61<br>33,71 | **39,32** |
| 4 | | VAD | 2, 4, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 24, 26, 28, 35, 53 | 20,87<br>95,09 | **115,96** |
| 5 | | HLĂPEȘTI | 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 18, 20, 21, 22, 24, 26, 28, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 43, 44, 45, 47, 48, 52, 55, 56, 60, 61, 64, 68, | 64,90 | **64,90** |
| **TOTAL** | | | | **302,47** | |

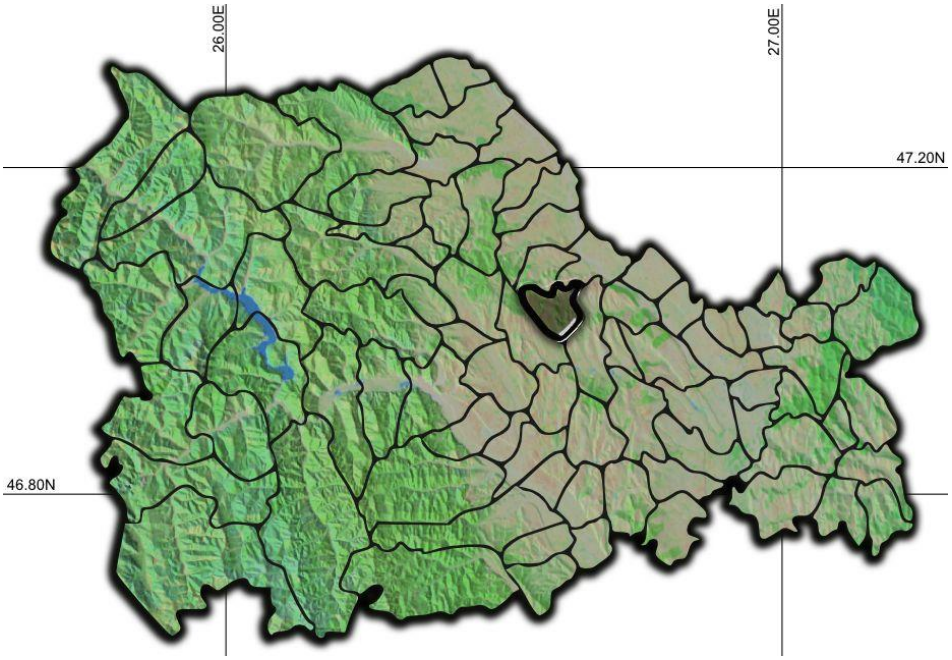
**Grupul de lucru**

| Nr. crt. | Numele şi prenumele | Funcţia | Instituţia | Semnătură |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **Sorlescu Niculina** | Ing. zootehnist | DAJ Neamţ | |
| 2 | **Pomohaci Traian Ioan** | Ing. agronom | DAJ Neamţ | |
| 3 | **Chelaru Florin** | Ing. pedolog | OSPA Neamţ | |
| 4 | **Ioniță Ion** | Primar | UAT Dragomirești | |
| 5 | **Ciprian Smeu** | Consilier registru agricol | UAT Dragomirești | |

# PARTEA a II – a

# CAPITOLUL I

## SITUAȚIA TERITORIAL ADMINISTRATIVĂ




### 1.1. Amplasarea teritorială localității.

Comuna Dragomireşti este situată la o distanţă de 24 km faţă de oraşul Piatra Neamţ şi la 11 km de „ Hanul Ancuței" pe DJ 208 G, într-un cadru natural deosebit de pitoresc, între mai multe coline străbătute de cursuri de apă şi înconjurată de un fond forestier deosebit de important compus din păduri de conifere şi foioase. Din punct de vedere administrativ comuna se compune din 6 sate întinse pe suprafaţă de 3680 ha şi are o populaţie de 2428 persoane.

Comuna se află în zona centrală a județului. Este străbătută de șoseaua județeană DJ208G, care o leagă spre sud-vest de Ștefan cel Mare și Girov (unde se termină în DN15D) și spre nord-est de Războieni și Tupilați. Din acest drum, la Vad se ramifică șoseaua județeană DJ208P, care o leagă spre sud-est de Bârgăuani.

Pe teritoriul comunei Dragomiresti se află amplasate o serie de obiective culturale încărcate de însemnătate atât din punct de vedere al valorii de patrimoniu cât şi al încărcăturii istorice pe care o reprezintă, astfel:

În satul Dragomireşti se află amplasat un muzeu sătesc de istorie în care sunt expuse o serie de vestigii deosebit de valoroase care stau mărturie trecutului tumultuos de pe aceste meleaguri precum şi foarte multe obiecte de artă, cultură şi tradiţie populară.

În satul Unghi, situat tot pe DJ 31, se află amenajat atat un parc de salcâmi care oferă o privelişte mirifică şi un ambient olfactiv îmbătător în perioada în care aceştia sunt îmfloriţi, dar şi in restul anotimpului este un spaţiu de relaxare; cat si un lac de agrement sportiv cu o supraqfata de 4,5 ha cu o bagata flora si fauna piscicola.

În satul Borniş se găsește - ,,Stejarul Secular" cu o vechime de peste 400 de ani şi ,, Fântâna Maicii", un izvor de apă cu calităţi terapeutice.

În satul Hlăpesti se află în conservare trei situri arheologice pe locul unde s-au descoperit o multitudine de dovezi ale trecutului locuitorilor de pe aceste meleaguri şi nu numai, dovezi care se află expuse la muzeul de istorie din Piatra Neamţ şi la muzeul de istorie din Dragomiresti.

**Istoric**

Patru obiective din comuna Dragomirești sunt incluse în lista monumentelor istorice din județul Neamț ca monumente de interes local. Trei dintre ele sunt situri arheologice: așezarea eneolitică (cultura Cucuteni) de la „Dejugătoare" din satul Hlăpești; așezarea din secolele al II-lea–al III-lea e.n. de „la Siliște" (la 500 m sud de școala din vatra satului Dragomirești); și așezarea din secolele al XIV-lea–al XVII-lea de la „Siliște" din satul Borniș. Celălalt obiectiv, clasificat ca monument de arhitectură, este biserica „Sfinții Voievozi" și „Duminica Tomei" (1821–1824) din satul Unghi.

**1.2. Denumirea deținătorului legal**

Deținatorii legali ai suprafețelor de pajiști pentru care s-a întocmit prezentul proiect de amenajament pastoral sunt:

- **170,52** ha pajiști, proprietatea Comunei Dragomirești;
- **131,95** ha pajiști, proprietatea persoanelor fizice/juridice.

### 1.3. Documente care atestă dreptul de proprietate sa deținere legală

Documentul care atestă proprietatea Comunei Dragomirești a suprafeței de **170,52** ha de pajiști naturale este H.C.L. 6/27.03.2001, iar pentru proprietarii persoane fizice/juridice, titlurile de proprietate emise conform legilor fondului funciar sau a rolurilor agricole.

**Tabelul 1.1.**

**Proprietatea Comunei Dragomirești**

| Nr. crt. | Nume utilizator de pajiște | Act de proprietate | Nr. de Tarla/parcelă | Suprafața (ha) | Categ. de folosință | Denumire Parcelă | Contract de concesiune |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Comuna Dragomirești | H.C.L. 6/27.03.2001 | NCP 52073 | 12,00 | Fânețe | MASTACĂN | 2320/06.05.2019<br>2321/06.05.2019 |
| 2 | | | NCP 52054 | 17,35 | Fânețe | BORNIȘ | 2610/17.07.2018 |
| 3 | | | NCP 52059 | 33,71 | Fânețe | UNGHI | 2626/19.07.2018 |
| 4 | | | NCP 52053<br>NCP 52066<br>NCP 52056<br>NCP 52076 | 95,09 | Fânețe | VAD | 2987/08.09.2016<br>1534/24.07.2006<br>2611/17.07.2018<br>3032/21.08.2018<br>3040/22.08.2018<br>2319/06.05.2019 |
| 5 | | | NCP 52067<br>NCP 52067 | 12,37 | - | HLĂPEȘTI | 6092/27.10.2022 |
| - | **TOTAL** | - | - | **170,52** | - | - | - |

**Tabelul 1.2.**

**Proprietatea persoanelor fizice/juridice**

| Nr. trup | Nume utilizator de pajiste | Act de proprietare | Denumire trup | Tarla | Total suprafața (ha) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Persoane fizice | Titluri de proprietate conform Tabelelor cu proprietari | MASTACĂN | 2, 3, 18, 20, 28, 42, 44, 50, 52 | **9,10** |
| 2 | | | BORNIȘ | 8, 10, 11, 15, 20, 23, 41, 42, 44, 45, 48, 50, 52, 56, 58, 60, 62, 64, 65, 67, 68, 69 | **43,84** |
| 3 | | | UNGHI | 2, 21, 22, 24, 33, 38, 39, 68 | **5,61** |
| 4 | | | VAD | 2, 4, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 24, 26, 28, 35, 53 | **20,87** |
| 5 | | | HLĂPEȘTI | 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 18, 20, 21, 22, 24, 26, 28, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 43, 44, 45, 47, 48, 52, 55, 56, 60, 61, 64, 68, | **52,53** |
| | **TOTAL** | | | | **131,95** |

### 1.4. Gospodărirea anterioară a pajiștilor din amenajament

Administrarea şi gospodărirea pajiştilor din zona de studiu UAT Dragomirești a fost o preocupare continuă şi în regimul dinainte de 1991, de apariţie a Legii nr. 18/1991.

S-au efectuat următoarele lucrări:

- Supraînsămânţări şi reînsămânţări;
- Eliminarea arborete;
- Împrejmuiri;
- Aprovizionarea cu apă;
- Aplicarea de îngrăşământe
- Adăpători animale;
- Stabilirea tarlalelor şi parcelelor de păşunat pe trupuri.

Pajiştile permanente sunt răspândite de regulă acolo unde alte culturi în arabil nu reuşesc.

Dintre factorii limitativi ai producţiei actuale şi cauzele degradării pajiştilor se amintesc:

- schimbarile climatice;
- excesul de umiditate sau perioadele de secetă;
- degradarea solului prin eroziunea pluvială sau eoliană;
- aciditatea sau alcalinitatea pronunţată a solului;
- conţinutul ridicat în schelet (pietre), textură prea nisipoasă sau prea argiloasă;
- abandon, subîncărcare sau supraîncărcare cu animale;
- invazie cu vegetaţie lemnoasă (tufărişuri, puieţi, arbori);
- invazie de diferite buruieni;
- lipsa elementelor fertilizante de natură organică sau chimică;
- lipsa corectării reacţiei solului;
- lipsa lucrărilor minime de întreţinere (grăpare, cosire resturi neconsumate pe păşuni, etc.);
- păşunat neraţional pe vreme umedă;
- staţionarea îndelungată în târle;
- circulaţia haotică a animalelor.

Acestea sunt doar câţiva din factorii limitativi şi de degradare a covorului ierbos, prezenţi din păcate în majoritatea cazurilor, pe pajiştile permanente.

Producţia medie de iarbă a pajiştilor (masă verde), determinată pe baza datelor din ultimii 5 ani conform dărilor de seamă AGR 2B emise de Primăria Comunei Dragomirești este prezentată în tabelul 1.3 și a determinărilor din teren.

Raportând cantitatea totală de **2125,59 to** la suprafaţa de **302,47 ha** rezultă o productie medie de **7,11 t/ha** masă verde.

**Tabelul 1.3.**

## Producția medie de iarbă pe parcele descriptive

| Nr. crt | Specificare | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Media |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Trupul de pajiște** | **MASTACĂN** | | | | | |
| | Suprafața (ha) | 21.1000 | 21.1000 | 21.1000 | 21.1000 | 21.1000 | 21.1000 |
| | Producţia medie (t/ha/an) | 10.00 | 7.00 | 4.00 | 11.00 | 5.60 | 7.52 |
| | Producţia totală (t) | 211.00 | 147.70 | 84.40 | 232.10 | 118.16 | 158.67 |
| 2 | **Trupul de pajiște** | **BORNIȘ** | | | | | |
| | Suprafața (ha) | 61.1900 | 61.1900 | 61.1900 | 61.1900 | 61.1900 | 61.1900 |
| | Producţia medie (t/ha/an) | 10.00 | 7.00 | 4.00 | 11.00 | 5.60 | 7.52 |
| | Producţia totală (t) | 611.90 | 428.33 | 244.76 | 673.09 | 342.66 | 460.15 |
| 3 | **Trupul de pajiște** | **UNGHI** | | | | | |
| | Suprafața (ha) | 39.3200 | 39.3200 | 39.3200 | 39.3200 | 39.3200 | 39.3200 |
| | Producţia medie (t/ha/an) | 6.80 | 7.00 | 4.00 | 11.00 | 5.60 | 6.88 |
| | Producţia totală (t) | 267.38 | 275.24 | 157.28 | 432.52 | 220.19 | 270.52 |
| 4 | **Trupul de pajiște** | **VAD** | | | | | |
| | Suprafața (ha) | 115.9600 | 115.9600 | 115.9600 | 115.9600 | 115.9600 | 115.9600 |
| | Producţia medie (t/ha/an) | 6.90 | 7.00 | 4.00 | 11.00 | 5.60 | 6.90 |
| | Producţia totală (t) | 800.12 | 811.72 | 463.84 | 1275.56 | 649.38 | 800.12 |
| 5 | **Trupul de pajiște** | **HLĂPEȘTI** | | | | | |
| | Suprafața (ha) | 64.9000 | 64.9000 | 64.9000 | 64.9000 | 64.9000 | 64.9000 |
| | Producţia medie (t/ha/an) | 6.00 | 7.00 | 4.00 | 11.00 | 5.60 | 6.72 |
| | Producţia totală (t) | 389.40 | 454.30 | 259.60 | 713.90 | 363.44 | 436.13 |
| **TOTAL UAT DRAGOMIREȘTI** | | | | | | | |
| | Suprafața (ha)- | 302.4700 | | | | | |
| | Prod. totală (t) - | 2125.59 | | | | | |
| | Prod. medie (t/ha/5 ani) - | 7.11 | | | | | |

# CAPITOLUL II

## ORGANIZAREA TERITORIULUI

### 2.1. Denumirea trupurilor de paliște care fac obiectul studiului

Situaţia detaliată a pajiştiilor (număr tarla, categoria de folosinţă, numărul cadastral, suprafaţa în ha şi teritoriul administrativ) este prezentată în tabelele de mai jos.

**Tabelul 2.1.a**

**TRUPURI DE PAJIȘTI COMUNA DRAGOMIREȘTI**

| Nr. trup | Teritoriu administrativ | Denumire trup | Tarla | Suprafața (ha) | Total suprafața (ha) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DRAGOMIREȘTI | MASTACĂN | 2, 3, 18, 20, 28, 42, 44, 50, 52 | 9,10<br>12,00 | **21,10** |
| 2 | | BORNIȘ | 8, 10, 11, 15, 20, 23, 41, 42, 44, 45, 48, 50, 52, 56, 58, 60, 62, 64, 65, 67, 68, 69 | 43,84<br>17,35 | **61,19** |
| 3 | | UNGHI | 2, 21, 22, 24, 33, 38, 39, 68 | 5,61<br>33,71 | **39,32** |
| 4 | | VAD | 2, 4, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 24, 26, 28, 35, 53 | 20,87<br>95,09 | **115,96** |
| 5 | | HLĂPEȘTI | 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 18, 20, 21, 22, 24, 26, 28, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 43, 44, 45, 47, 48, 52, 55, 56, 60, 61, 64, 68, | 64,90 | **64,90** |
| **TOTAL** | | | | **302,47** | |

### 2.2. Amplasarea teritorială a trupurilor de pajiște

Amplasarea trupurilor de pajiști/parcelă descriptivă pe localități componente ale comunei Dragomirești și vecinătățile sunt redate in tabelul de mai jos.

**Tabelul 2.2.**

| Nr. crt. | Nr. trupul de pajiste | Parcela descriptivă | Vecinătăți | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | N | E | S | V |
| 1. | MASTACĂN | 2, 3, 18, 20, 28, 42, 44, 50, 52 | DRUM EXPLOATARE | T24/208 | T27/208 NCP 50175 | T27/206 NCP 51181 |
| 2. | BORNIȘ | 8, 10, 11, 15, 20, 23, 41, 42, 44, 45, 48, 50, 52, 56, 58, 60, 62, 64, 65, 67, 68, 69 | T68/592 | NCP 51350 NCP 52621 NCP 52624 | DJ NCP 51691 | NCP 50329 NCP 51177 NCP 51989 |
| 3. | UNGHI | 2, 21, 22, 24, 33, 38, 39, 68 | CIOATE-PĂDURE | DRUM EXPLOATARE | TARLA CORNEANCA | PĂDURE |
| 4 | VAD | 2, 4, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 24, 26, 28, 35, 53 | CHILIA-T49/247, NCP 51305 CHILIA-PARAU, DRUM SATESC CANTORIE-TCACUIC-DRUM SATESC CANTORIE-DRUM COMUNAL NCP 51368 | T49/266, NCP 51187,NCP 51725 PARAU DJ NCP 50142 NCP 51836 | DRUM EXPOATARE PARAU NCP 51951,52021,50232 DRUM SATESC NCP 51932 TARLA19/173 | DRUM EXPLOATARE T18/416 NCP 50589 DRUM EXPLOATARE DJ NCP 50142 |
| 5. | HLĂPEȘTI | 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 18, 20, 21, 22, 24, 26, 28, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 43, 44, 45, 47, 48, 52, 55, 56, 60, 61, 64, 68, | VALEA RUSULUI-PARAU TARNIȚA | PÂRÂU DRUM EXPLOATARE | T62/596 T62/595 DRUM EXPLOATARE | PÂRÂU NCP 50163 |

Recunoaşterea terenului şi delimitarea parcelelor de pajişte care fac obiectul amenajării se fac prin confruntarea limitelor de teren cu cele figurate pe planurile topografice şi hărţile de amenajament, făcându-se astfel şi corecturile necesare.

Cu ocazia recunoaşterii terenului se vor stabili locuri reprezentative de prelevare probe de iarbă cu suprafeţe de 6 - 10 $m^2$, îngrădite, în minimum 3 repetiţii, pentru stabilirea potenţialului de producţie al fiecărui tip de pajişte din parcelă sau subparcelă, pentru condiţii diferite.

## 2.3. BAZA CARTOGRAFICA UTILIZATĂ.

### 2.3.1. Evidenţa planurilor pe trupuri de pajişte

Pentru evidențierea suprafețelor trupurilor de pajiști (pășuni și fânețe) care fac obiectul prezentului amenajament pastoral au fost luate in considerare si s-a lucrat pe planurile de baza la scara 1:5000, echipate, cu curbe de nivel, si planul general de situație al comunei Dragomirești la scara 1:10000, aflate in arhiva primariei comunei Dragomirești, biroul cadastru, hartă care este anexata la proiectul de Amenajament.

Planurile care pe care s-a lucrat sunt redate în tabelul de mai jos:

**Tabelul 2.4.**

| Nr. crt. | Indicativ plan (Sc. 1/10000) | Parcela descriptivă | |
|---|---|---|---|
| | | Denumire | Suprafață (ha) |
| 1 | Plan cadastral Comuna Dragomirești Sc 1:10000 | MASTACĂN | 21,10 |
| 2 | | BORNIȘ | 61,19 |
| 3 | | UNGHI | 39,32 |
| 4 | | VAD | 115,96 |
| 5 | | HLĂPEȘTI | 64,90 |
| - | **Total U.A.T.** | - | **302,47** |

### 2.4. Suprafața pajiștilor și determinarea suprafețelor

Suprafețele de pajiște din amenajamentul pastoral al comunei Dragomirești au fost determinate din registrele de evidente OCPI Neamț și planurile cadastrale precum și din evidențele documentatiilor cadastrale efectuate prin măsurători.

### 2.4.1. Suprafaţa pajiştii pe categorii de folosinţe

Suprafața totală a pajiștilor din extravilanul comunei Dragomirești pentru care se întocmește proiectul de amenajament este de 302,47 ha.

**Tabelul 2.5.**

| Trup de pajiște | Pășuni (ha) | Fânețe (ha) | Valorificare mixtă pășuni-fanețe (ha) | Fara scopuri productive (ha) | Total suprafață (ha) | Din care la consiliul local Dragomirești |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| MASTACĂN | 21,10 | - | - | - | 21,10 | 12,00 |
| BORNIȘ | 60,27 | 0,9185 | - | - | 61,19 | 17,35 |
| UNGHI | 39,32 | - | - | - | 39,32 | 33,71 |
| VAD | 113,62 | 2,3323 | - | - | 115,96 | 95,09 |
| HLĂPEȘTI | 62,76 | 2,1400 | - | - | 64,90 | 12,37 |
| | **297,07** | **5,40** | **-** | **-** | **302,47** | **170,52** |

**2.4.2. Organizarea administrativă**

Pajiștile din amenajamentul pastoral al comunei Dragomirești au făcut parte din vechiul C.A.P. și Primăria Dragomirești în perioada anterioară anului 1990.

Odată cu intrarea in vigoare a Legii Nr. 18/1991, a Legii Nr. 1/2000 si a Legii Nr. 247/2005 pajiștile comunei Dragomirești au fost preluate de foștii proprietari, de dinainte de colectivizare, Comuna Dragomirești și proprietarii particulari astfel cum este prezentat în proiectul de amenajament pastoral.

**2.4.3. Enclave.** Pe trupurile de pajişti care fac obiectul amenajamentului pastoral nu există enclave.

# CAPITOLUL III

# CARACTERISTICI GEOGRAFICE ȘI CLIMATICE

### 3.1.Indicarea zonei geografice și caracteristicile reliefului.

Prin evoluția și morfologia sa actuală, relieful este strâns legat de geologia zonei și de prezența arterelor hidrografice, care prin nivelul lor local, a determinat amploarea proceselor de denudare și individualizarea principalelor forme de relief.

Morfologia teritoriului este rezultanta îmbinării variate a culmilor deluroase cu văile și versanții corespunzători.

Culmile și interfluviile au fost generate de acțiunea de denudare a apelor curgătoare, desfășurată pe suprafața inițială rezultată în urma retragerii Mării Sarmatice și ca urmare a ridicării lanțului de dealuri subcarpatice, care închid la est depresiunea subcarpatică.

Dealurile subcarpatice externe de pe teritoriu fac legătura între Culmea Corni (600 m), Plaiul Stâncii (505,3 m) și Dealul Itrineștilor, în imediata vecinătate a acestora fiind falia pericarpatică, care separă zona neogenă cutată de la vest de cuvertura de platformă a Vorlandului de la est.

Culmea Corni, cel mai înalt punct din vecinătatea teritoriului, reprezintă un veritabil nod hidrografic, de aici dezvoltându-se pâraie care asigură drenarea suprafețelor de teren.

### 3.2. Altitudine, expoziţie, panta

Altitudinile expoziția și panta au fost obținute de pe planurile cu curbe de nivel la Sc. 1:5.000, aflate la biroul cadastru din Primăria Dragomirești.

Morfometria reliefului se incadrează în regiunile de podiș joase, altitudinea medie a zonei se menține în jurul valorii de 300-350 m. Valoarea maximă atinge cota de 450 m în NV, fiind o extensie a masivului Corni.

Altitudinea, expoziția și panta sunt redate în tabelul 3.1.

**Tabelul 3.1.**

| UAT | Nr. trupul de pajiste | Tarla | Altitudine | Expoziţie | Pantă (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| DRAGOMIREȘTI | MASTACĂN | 2, 3, 18, 20, 28, 42, 44, 50, 52 | 229-340 | N | 0-5 |
| | BORNIȘ | 8, 10, 11, 15, 20, 23, 41, 42, 44, 45, 48, 50, 52, 56, 58, 60, 62, 64, 65, 67, 68, 69 | 225-340 | N | 0-15 |
| | UNGHI | 2, 21, 22, 24, 33, 38, 39, 68 | 225-368 | V | 5-20 |
| | VAD | 2, 4, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 24, 26, 28, 35, 53 | 225-260 | S | 0-5 |
| | HLĂPEȘTI | 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 18, 20, 21, 22, 24, 26, 28, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 43, 44, 45, 47, 48, 52, 55, 56, 60, 61, 64, 68, | 227-338 | N | 0-15 |

### 3.3. Rețeaua hidrografică

Apele curgătoare.

Precipitaţiile relativ bogate şi morfologia reliefului au facilitat dezvoltarea reţelei hidrografice cu un regim de alimentare de tip pluvial-moderat.

Cel mai important curs de apă este râul Mîleşti, cu o lungime totală de 2,8 km, din care 2,8 km străbate teritoriul comunei de la sud la nord, cu un debit mediu anual de 1,0 mc/s şi un debit maxim de 8,0 mc/s.

Suprafaţa bazinului hidrografic =10 kmp.

Râul este prins în programul de amenajare hidrotehnica ai anilor dinainte de 1989, sistem care nu a mai fost întretinut. Se considera ca posibilitatea de pagube materiale datorate unei posibile viituri, este redusa.

Cele mai mari creşteri ale debitului s-au înregistrat la inundaţiile din 1958, 1971 şi 2006 când râul a ieşit din matcă provocând inundaţii în toate satele riverane.

Alte cursuri de apă:

– p. Codreţ – străbate loc. Hlăpesti de la nord la sud, se varsă în p. Mîlesti, având un curs de 3000 m.l. În situatia de ploi abundente pârâul poate provoca pagube materiale.

– p. Corneanca /Văduţ – străbate loc. Vad şi Dragomiresti având un curs de la nord spre sud-est pe o lungime de 6000 m.l. vărsându-se în acumularea piscicolă Unghi.

In fiecare an, în urma averselor şi ploilor de lungă durată, se produce umflarea apelor peste limitele normale care provoacă inundaţii ale unor gospodării precum şi eroziuni de maluri.

B) Apele stătătoare

Acumulări piscicole:

- acumularea piscicola Cornea –Unghi pe o suprafaţă de 4,6 fiind proprietatea primăriei Dragomiresti
- acumularea piscicolă Unghi, pe o suprafaţă de 2,8 fiind proprietate privată.

Ambele acumulari au asigurată deversarea în pârâul Cornea – Războieni.

### 3.4. Clima

În ansamblu, comuna Dragomireşti prezintă o climă temperat – continentală, cu particularităţi specifice zonei de est a ţării. Caracteristicile climei sunt determinate de particularităţii circulaţiei atmosferice, de formele şi fragmentarea reliefului dar şi de valea râurilor Mâleşti, Codreţ, Corneanca unde se produce efectul de foen datorită ascensiunii forţate a aerului umed fără transfer de căldură.

Influenţa „barajului" muntos al Carpaţilor se resimte în special în anumite faze tipice de iarnă, când au loc invazii de aer rece, arctic continental. Munţii deviază înaintarea spre vest a acestor mase de aer, determinând geruri intense

Regimul precipitaţiilor

Zona este larg deschisă circulaţiei atmosferice din est, faptul având drept rezultat o intensificare a vânturilor, creând, destul de frecvent, furtuni de intensitate medie cu ploi în averse locale şi iarna cu viscole puternice care provoacă înzăpeziri.

Media anuală a precipitaţiilor este de 40 litri/mp. De regulă, maximul de precipitaţii se înregistrează în luna iunie iar minimul în lunile ianuarie – februarie.

Cele mai mari cantităţi de precipitaţii cad vara, între 38 şi 46 % din totalul anual, iar cele mai mici iama, între 9 şi 18% din totalul anual. Anual, numărul zilelor de ploaie este cuprins între 90 şi 107.

Regimul termic

Valorile extreme ale temperaturii aerului sunt destul de semnificative, indicând importanţa factorilor locali în modificarea vremii şi se prezintă astfel, din înregistrările efectuate: maxima +36,6°C şi minima -28,5°C. Temperatura medie anuală este 8,8°.

Luna cea mai friguroasă este ianuarie, iar cea mai călduroasă iulie.

### 3.5 Caracteristici pedologice și geologice.

**Solurile teritoriului**

Solurile din perimetrul studiat sunt o consecinţă a activităţii factorilor climatici, reliefului şi vegetaţiei, ceilalţi factori având o influenţă redusă, precum apa freatică sau litologia. Pedosfera este rezultatul activităţii factorilor externi asupra rocilor şi s-a realizat prin intermediul proceselor pedogenetice, prin care se realizează acumularea materiei organice, transferuri de substanţe între orizonturi, precum carbonaţii sau coloizii argilo-humici, transformări de substanţe organice şi minerale prin reacţii chimice, prin care se asigură asimilabilitatea elementelor pentru plante. În acest fel se asigură cea mai importantă funcţie a solului, aceea de suport pentru plante şi animale, şi rezervor de substanţe nutritive pentru plantele cultivate. Caracteristicile pedologice pentru soluri tip-subtip la nivel de parcelă obținute de la OJSPA Neamț, pentru comuna Dragomirești sunt redate în tabelul de mai jos:

Analizele probelor de sol s-au realizat de către Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie şi Protecţia Mediului - ICPA Bucureşti (INCDPAPM - ICPA Bucureşti) respectiv de Oficiul Județean de Studii Pedologice şi Agrochimice (OSPA) Neamț, conform metodologiilor în vigoare la data efectuării analizelor.

**Tabelul 3.2.**

## Soluri tip-subtip la nivel de parcela

| Trup | Nr. US | Tip sol | Subtip varietate | Succesiune de orizonturi | Suprafață ha | Procente % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Mastacăn | 1 | FZ | cb-gc | Am/AB/Bv1/Bv2Gox/Bv3Gox | 21.10 | 6.97 |
| | 3 | EL | mo | Am/AB/Bt1/Bt2/Bt3 | | |
| | 9 | GS | ka | Ao/ACkGox/CkGr1/CkGr2 | | |
| | 10 | GS | ka-mo | Amk/ACkGox/CkGr1/CkGr2 | | |
| Borniș | 1 | FZ | cb-gc | Am/AB/Bv1/Bv2Gox/Bv3Gox | 61.19 | 20.23 |
| | 2 | EL | ti | Ao/AB/Bt1/Bt2/Ck | | |
| | 3 | EL | mo | Am/AB/Bt1/Bt2/Bt3 | | |
| | 6 | LV | ab-st | Ao/Ea/Bt1w/Bt2w | | |
| | 7 | LV | ab-st | Ao/Ea/Bt1w/Bt2w | | |
| | 8 | AL | st | Ao/El/EB/Bt1w/Bt2w | | |
| | 9 | GS | ka | Ao/ACkGox/CkGr1/CkGr2 | | |
| | 10 | GS | ka-mo | Amk/ACkGox/CkGr1/CkGr2 | | |
| Unghi | 1 | FZ | cb-gc | Am/AB/Bv1/Bv2Gox/Bv3Gox | 39.32 | 13.00 |
| | 2 | EL | ti | Ao/AB/Bt1/Bt2/Ck | | |
| | 3 | EL | mo | Am/AB/Bt1/Bt2/Bt3 | | |
| | 4 | LV | ab-st | Ao/Ea/EB/Bt1w/Bt2w/Bt3Rw | | |
| | 5 | LV | ab-st | Ao/Ea/Bt1w/Bt2w/Bt3w | | |
| | 6 | LV | ab-st | Ao/Ea/Bt1w/Bt2w | | |
| | 10 | GS | ka-mo | Amk/ACkGox/CkGr1/CkGr2 | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Vad | 1 | FZ | cb-gc | Am/AB/Bv1/Bv2Gox/Bv3Gox | 115.96 | 38.34 |
| | 2 | EL | ti | Ao/AB/Bt1/Bt2/Ck | | |
| | 3 | EL | mo | Am/AB/Bt1/Bt2/Bt3 | | |
| | 4 | LV | ab-st | Ao/Ea/EB/Bt1w/Bt2w/Bt3Rw | | |
| | 5 | LV | ab-st | Ao/Ea/Bt1w/Bt2w/Bt3w | | |
| | 7 | LV | ab-st | Ao/Ea/Bt1w/Bt2w | | |
| | 8 | AL | st | Ao/El/EB/Bt1w/Bt2w | | |
| | 9 | GS | ka | Ao/ACkGox/CkGr1/CkGr2 | | |
| | 10 | GS | ka-mo | Amk/ACkGox/CkGr1/CkGr2 | | |
| Hlăpești | 1 | FZ | cb-gc | Am/AB/Bv1/Bv2Gox/Bv3Gox | 64.90 | 21.46 |
| | 2 | EL | ti | Ao/AB/Bt1/Bt2/Ck | | |
| | 3 | EL | mo | Am/AB/Bt1/Bt2/Bt3 | | |
| | 4 | LV | ab-st | Ao/Ea/EB/Bt1w/Bt2w/Bt3Rw | | |
| | 5 | LV | ab-st | Ao/Ea/Bt1w/Bt2w/Bt3w | | |
| | 6 | LV | ab-st | Ao/Ea/Bt1w/Bt2w | | |
| | 7 | LV | ab-st | Ao/Ea/Bt1w/Bt2w | | |
| | 8 | AL | st | Ao/El/EB/Bt1w/Bt2w | | |
| | 10 | GS | ka-mo | Amk/ACkGox/CkGr1/CkGr2 | | |
| | | | | | **302.47** | **100** |

### 3.5.1. Lucrările orientative agropedoameliorative

Lucrările agropedoameliorative propuse pentru pajiștile din comuna Dragomirești sunt redate în tabelul de mai jos:

**Tabelul 3.3.**

| Nr. crt. | Trup | Nr. TEO | Cerinţe orientative de lucrări amelioarative |
|---|---|---|---|
| 1 | Mastacăn | 1 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 2 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 29 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 34 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 62 | Desecare de suprafață |
| | | | Drenaj superficial |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 63 | Desecare de suprafață |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 65 | Desecare de suprafață |
| | | | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| 2 | Borniș | 2 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 3 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 7 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 8 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 9 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 11 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 12 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 13 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 14 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 15 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 17 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 20 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 21 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 22 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 23 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 26 | Desecare de suprafață |
| | | | Drenaj superficial |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 27 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 29 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 30 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 31 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 32 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 33 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 34 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 49 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 50 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 54 | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 55 | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 56 | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 57 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 61 | Amendare cu calcar |
| | | | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 63 | Desecare de suprafață |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 64 | Desecare de suprafață |
| | | | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 65 | Desecare de suprafață |
| | | | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| 3 | Unghi | 4 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 6 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | | Defrișare și scoaterea cioatelor |
| | | 24 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 26 | Desecare de suprafață |
| | | | Drenaj superficial |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 36 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 39 | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 46 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 48 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 65 | Desecare de suprafață |
| | | | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| 4 | Vad | 5 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | | Defrișare și scoaterea cioatelor |
| | | 7 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 10 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 18 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 25 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 26 | Desecare de suprafață |
| | | | Drenaj superficial |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 28 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 31 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 35 | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 36 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 37 | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 38 | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 40 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 41 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 43 | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 44 | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 45 | Fertilizare radicală |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 46 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 53 | Desecare de suprafață |
| | | | Drenaj superficial |
| | | | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 54 | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 57 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 58 | Amendare cu calcar |
| | | | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 59 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Amendare cu calcar |
| | | | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 60 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Amendare cu calcar |
| | | | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 61 | Amendare cu calcar |
| | | | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 63 | Desecare de suprafață |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 65 | Desecare de suprafață |
| | | | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| 5 | Hlăpești | 3 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 5 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | | Defrișare și scoaterea cioatelor |
| | | 6 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | Defrișare și scoaterea cioatelor |
| | | 7 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 13 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 16 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 17 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 18 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 29 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 38 | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 42 | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 47 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 49 | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 51 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 52 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | | Defrișare și scoaterea cioatelor |
| | | 57 | Drenaj superficial |
| | | | Drenaj de adâncime și nivelare capitală |
| | | | Plantații de protecție |
| | | | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 61 | Amendare cu calcar |
| | | | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 64 | Desecare de suprafață |
| | | | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |
| | | 65 | Desecare de suprafață |
| | | | Fertilizare radicală |
| | | | Distrugerea mușuroaielor |

# CAPITOLUL IV

## VEGETAȚIA

Pentru determinarea compoziţiei floristice au fost efectuate relevee floristice după metoda geobotanică. Prin această metodă, compoziţia floristică se studiază într-o suprafaţă de probă pătrată. Numărul suprafeţelor de probă este de 3 pentru suprafeţe de până la 100 ha de pajişte şi de 3-5 pentru cele de peste 100 ha.

Suprafeţele de probă se aleg parcurgând pajiştea pe diagonală şi se delimitează cu ţăruşi porţiuni cât mai uniforme din punct de vedere floristic. Ţăruşii rămân pentru întreaga perioadă de vegetaţie, urmărind aspectele sezoniere sau fenologice.

Mărimea suprafeţelor de probă este de cel puţin 100 mp.

După delimitarea suprafeţelor de probă se trece la întocmirea fişei geobotanice sau a releveului.

După această etapă se trece la determinarea speciilor întâlnite în interiorul fiecărei suprafeţe de probă şi se înregistrează în fişa geobotanică pe grupe după criteriul botanico-economic şi anume:

- **1. graminee**
- **2. leguminoase**
- **3. cyperaceae şi juncaceae**
- **4. plante din alte familii botanice**
- **5. mușchi şi licheni**
- **6. specii lemnoase.**

Pentru mai multă exactitate se cercetează şi suprafeţele limitrofe, iar speciile întâlnite în fitocenoză, dar în afara suprafeţei de probă, se notează la sfârşitul listei floristice.

Ordinea speciilor în cadrul fiecărei grupe se va face în funcţie de dominanta lor.

După înscrierea speciilor în fişe, în dreptul fiecarei specii se trec principalele ca-racteristici: **abundenţa, dominanta, frecvenţa şi fenofaza**.

**Abundenţa (A)** reprezintă număul de indivizi dintr-o specie; care se apreciază vizual în procente sau note (1-5) sau prin numărarea acestora (de obicei în suprafeţe de 1 mp în 3-4 repetitii).

**Dominanta (D)** reprezintă gradul de acoperire a solului de masa aeriană a plantelor apreciat vizual şi exprimat în procente sau note. Dominanta se poate referi la toate plantele şi în acest caz se vorbeşte de „acoperire generală" sau la fiecare specie în parte „acoperire specifică". De regulă dominanta şi abundenţa se exprimă asociat dupa scara lui Braun Blanquet:

- (+) specii reprezentate pun indivizi rari, cu acoperire sub 1%;
- (1) indivizi mai numeroşi, dar cu o acoperire mică, de 1-5%;
- (2) indivizi abundenţi, cu o acoperire de 5-25%;
- (3) indivizi abundenţi, cu o acoperire de 25-50%;
- (4) indivizi abundenţi, cu grad mare de acoperire de 50-75%;
- (5) indivizi foarte abundenţi, cu grad de acoperire de 75-100%.

Pentru calcularea indicilor sintetici este necesar, pentru fiecare specie, să se aprecieze gradul de acoperire în procente (A%).

**Frecvenţa(Fr)**reprezintă modul de raspândire a indivizilor unei specii în suprafaţa de proba. O specie poate fi reprezentată mai mult sau mai puţin în cadrul unui anumit areal:

- + specii doar prezente,
- 1 specie prezentă în 1-20% din suprafaţă,
- 2 specie prezentă în 21-40% din suprafaţă,
- 3 specie prezentă în 41-60% din suprafaţă,
- 4 specie prezentă în 61-80% din suprafaţă,
- 5 specie prezentă în 81-100% din suprafaţă.

**Fenofaza(Fe)** este faza de dezvoltare în care se află indivizii unei specii la data la care se fac observaţiile, astfel: **fz** - plantele se află în stadiul vegetativ, **fl** - platele sunt inflorite, **frt** - plantele cu fruct.

O pajişte naturală bună trebuie să aibă o bună densitate şi o compoziţie botanică echilibrată. Densitatea este considerată bună când golurile sunt puţine sau deloc, mijlocie când sunt până la 20% goluri, sau slabă.

Conform compoziţiei sale botanice o pajişte poate fi de tipul:

- **G-** bogată în graminee,
- **L**-bogată în leguminoase,
- **E-** echilibrată,
- **D**- bogată în diverse „alte specii".

Calculul **VP** se face astfel: **VP=** ΣPC (%)xIC/5, unde:

**VP** - indicator valoare pastorală (0-100);

**PC** _ participare în covorul ierbos (%) indiferent de metoda de determinare (AD, P, Cs, G);

**IC** — indice de calitate furajeră;

După determinarea indicatorului de valoare pastoral prin împartirea la 5 a punctajului, obţinut din înmultirea PC x IC, acesta se apreciază astfel:

- 0-5 — pajişte degradată;
- 5-15 — foarte slabă;
- 15-25 — slabă;
- 25-50 — mijlocie;
- 50-75 — bună
- 75-100 — foarte bună.

lndicele obţinut pentru VP are valori de la ,,0" într-o pajişte fără valoare furajeră, până la 100 pentru o pajişte semănată (ideală).

Următorii indici ecologici utilizaţi în lucrare sunt cei nominalizaţi de LLEMBERG (1974) pentru Europa Centrală, cu adaptările făcute pentru flora tării noastre.

**lndicii de umiditate (U)** se notează de la ,,0" la ,,6" şi reprezintă specii de plante:

- amfitolerante 0;
- xerofite 1;
- xeromezofite 2;
- mezofite 3;
- mezohidrofite 4;
- hidrofite 5;
- ultrahidrofite 6

**lndicii de temperatură (T)** se notează̆de la 0 la 5 şi reprezintă specii de plante:

- amfitolerante 0;
- hechistoterme (criofile) 1;
- microterme 2;
- mezoterme 3;
- moderat termofile 4;
- termofile 5

**lndicii de reacţie ai solului (R)** se noteaza de la 0 la 5 şi reprezintă:

- plante eurioice (amfitolerante) 0;
- specii foarte acid ofile 1;
- acidofile 2;
- acido-neutrofile 3;
- slab acide-neutrofile 4;
- neutro-bazifile 5;

În urma releveelor floristice întocmite, pe pajiştile din comuna Dragomirești, s-au determinat mai multe specii de plante cu grade diferite de acoperire după cum sunt prezentate în releveele sintetice de mai jos.

## 1. Releveu trup MASTACĂN
## Suprafata = 21,10 ha

| Nr. crt. | Specia ( denumire ştiinţifică şi populară ) | IC | PC % | PC x IC |
|---|---|---|---|---|
| | **GRAMINEE** | | **55** | |
| 1 | *Agropyron repens* (pir târâtor) | 2 | 11 | 22 |
| 2 | *Poa pratensis* (firuța) | 4 | 13 | 52 |
| 3 | *Dactylis glomerata* (golomăț) | 5 | 3 | 15 |
| 4 | *Festuca rubra* (păiuş roşu) | 3 | 13 | 39 |
| 5 | *Festuca pratensis* (păiuş de livadă) | 5 | 6 | 30 |
| 6 | *Lolium perene* (raigras aristat) | 5 | 9 | 45 |
| | **LEGUMINOASE** | | **18** | |
| 1 | *Medicago falcata* (lucernă galbenă) | 4 | 5 | 20 |
| 2 | *Medicago lupulina* (trifoi mărunt) | 4 | 4 | 16 |
| 3 | *Trifolium pratense* (trifoi roșu) | 5 | 3 | 15 |
| 4 | *Trifolium repens* (trifoi alb) | 5 | 4 | 20 |
| 5 | *Vicia cracca* (măzăriche) | 3 | 2 | 6 |
| | **SPECII DIN ALTE FAMILII BOTANICE** | | **25** | |
| 1 | *Artemisia absinthium* (pelin) | 0 | 0.5 | 0 |
| 2 | *Agrimonia eupatoria* (turiță mare) | 1 | 0.6 | 0.6 |
| 3 | *Achillea millefollium* (coada şoricelului) | 2 | 1 | 2 |
| 4 | *Capsella bursa pastoris* (traista ciobanului) | 0 | 1.5 | 0 |
| 5 | *Carduus achantoides* (spin) | 0 | 1.5 | 0 |
| 6 | *Centaurea cyanus* (albăstrea) | 0 | 0.4 | 0 |
| 7 | *Cirsium vulgare* (pălămidă) | 0 | 0.2 | 0 |
| 8 | *Convolvulus arvensis* (volbură) | 1 | 1 | 1 |
| 9 | *Carex praecox* (rogoz) | 1 | 0.7 | 0.7 |
| 10 | *Eryngium campestre* (scaiul dracului) | 0 | 1 | 0 |
| 11 | *Erigeron annuus* (bunghișor american) | 0 | 0.6 | 0 |
| 12 | *Euphorbia cyparissias*(laptele câinelui) | 0 | 0.5 | 0 |
| 13 | *Fragaria vesca* (frag) | 1 | 1.5 | 1.5 |
| 14 | *Galium verum* (sânziene) | 0 | 1.7 | 0 |
| 15 | *Leucanthemum vulgare* (margaretă de câmp) | 0 | 0.5 | 0 |
| 16 | *Linum hirsutum* (in sălbatic) | 0 | 0.3 | 0 |
| 17 | *Luzula campestris* (mălaiul cucului) | 0 | 0.8 | 0 |
| 18 | *Primula vulgaris* (ciubotica cucului) | 1 | 0.5 | 0.5 |
| 19 | *Plantago lanceolata* ( patlagină ingusta) | 2 | 1.5 | 3 |
| 20 | *Plantago media* ( patlagina lata) | 2 | 1.2 | 2.4 |
| 21 | *Ranunculus repens* ( piciorul cocoşului ) | 0 | 0.2 | 0 |
| 22 | *Rhinanthus minor* (clocotici) | 1 | 1 | 1 |
| 23 | *Salvia pratensis* (jales ) | 0 | 1 | 0 |
| 24 | *Taraxacum officinale* (păpădie ) | 3 | 3 | 9 |
| 25 | *Urtica dioica* (urzică) | 0 | 0.3 | 0 |
| 26 | *Veronica chamaedrys* (şopârliță ) | 0 | 2 | 0 |
| | **ARBORI SI ARBUSTI** | | **2** | |
| 1 | *Rosa canina* (măceș) | 0 | 1 | 0 |
| 2 | *Robinia pseudoacacia* (porumbar) | 0 | 0.5 | 0 |
| 3 | *Crataegus monogyna* (păducel) | 0 | 0.5 | 0 |
| **TOTAL** | | **x** | **100** | **301.7** |
| ***Valoarea pastorala*** | | **x** | **x** | **60.34** |
| ***Apreciere a valorii pastorale*** | | **Bună** | | |

Trupul de pajişte **MASTACĂN** are un covor vegetal compus din graminee 55 %, leguminoase 18 %, speciile din alte familii botanice reprezintă 25 % și arbori/arbuști 2 %.

Din analiza compoziţiei floristice reiese un număr ridicat de specii, respectiv 40, din care 6 graminee, 5 leguminoase, 26 specii din alte familii botanice și 3 specii de arbori și arbuști.

Valoarea pastorală calculată pentru trupul de pajişte **MASTACĂN** este de **60,34 %,** ceea ce indică o valoare agronomică **bună** a pajiştei.

## 2. Releveu trup BORNIȘ
## Suprafata = 61,19 ha

| Nr. crt. | Specia ( denumire ştiinţifică şi populară ) | IC | PC % | PC x IC |
|---|---|---|---|---|
| | **GRAMINEE** | | **55** | |
| 1 | *Agropyron repens* (pir târâtor) | 2 | 11 | 22 |
| 2 | *Poa pratensis* (firuța) | 4 | 13 | 52 |
| 3 | *Dactylis glomerata* (golomăț) | 5 | 3 | 15 |
| 4 | *Festuca rubra* (păiuş roșu) | 3 | 13 | 39 |
| 5 | *Festuca pratensis* (păiuş de livadă) | 5 | 6 | 30 |
| 6 | *Lolium perene* (raigras aristat) | 5 | 9 | 45 |
| | **LEGUMINOASE** | | **18** | |
| 1 | *Medicago falcata* (lucernă galbenă) | 4 | 5 | 20 |
| 2 | *Medicago lupulina* (trifoi mărunt) | 4 | 4 | 16 |
| 3 | *Trifolium pratense* (trifoi roșu) | 5 | 3 | 15 |
| 4 | *Trifolium repens* (trifoi alb) | 5 | 4 | 20 |
| 5 | *Vicia cracca* (măzăriche) | 3 | 2 | 6 |
| | **SPECII DIN ALTE FAMILII BOTANICE** | | **25** | |
| 1 | *Artemisia absinthium* (pelin) | 0 | 0.5 | 0 |
| 2 | *Agrimonia eupatoria* (turiță mare) | 1 | 0.6 | 0.6 |
| 3 | *Achillea millefollium* (coada șoricelului) | 2 | 1 | 2 |
| 4 | *Capsella bursa pastoris* (traista ciobanului) | 0 | 1.5 | 0 |
| 5 | *Carduus achantoides* (spin) | 0 | 1.5 | 0 |
| 6 | *Centaurea cyanus* (albăstrea) | 0 | 0.4 | 0 |
| 7 | *Cirsium vulgare* (pălămidă) | 0 | 0.2 | 0 |
| 8 | *Convolvulus arvensis* (volbură) | 1 | 1 | 1 |
| 9 | *Carex praecox* (rogoz) | 1 | 0.7 | 0.7 |
| 10 | *Eryngium campestre* (scaiul dracului) | 0 | 1 | 0 |
| 11 | *Erigeron annuus* (bunghișor american) | 0 | 0.6 | 0 |
| 12 | *Euphorbia cyparissias*(laptele câinelui) | 0 | 0.5 | 0 |
| 13 | *Fragaria vesca* (frag) | 1 | 1.5 | 1.5 |
| 14 | *Galium verum* (sânziene) | 0 | 1.7 | 0 |
| 15 | *Leucanthemum vulgare* (margaretă de câmp) | 0 | 0.5 | 0 |
| 16 | *Linum hirsutum* (in sălbatic) | 0 | 0.3 | 0 |
| 17 | *Luzula campestris* (mălaiul cucului) | 0 | 0.8 | 0 |
| 18 | *Primula vulgaris* (ciubotica cucului) | 1 | 0.5 | 0.5 |
| 19 | *Plantago lanceolata* ( patlagină ingusta) | 2 | 1.5 | 3 |
| 20 | *Plantago media* ( patlagina lata) | 2 | 1.2 | 2.4 |
| 21 | *Ranunculus repens* ( piciorul cocoşului ) | 0 | 0.2 | 0 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 22 | *Rhinanthus minor* (clocotici) | 1 | 1 | 1 |
| 23 | *Salvia pratensis* (jales ) | 0 | 1 | 0 |
| 24 | *Taraxacum officinale* (păpădie ) | 3 | 3 | 9 |
| 25 | *Urtica dioica* (urzică) | 0 | 0.3 | 0 |
| 26 | *Veronica chamaedrys* (şopârliță ) | 0 | 2 | 0 |
| | **ARBORI SI ARBUSTI** | | **2** | |
| 1 | *Rosa canina* (măceș) | 0 | 1 | 0 |
| 2 | *Robinia pseudoacacia* (porumbar) | 0 | 0.5 | 0 |
| 3 | *Crataegus monogyna* (păducel) | 0 | 0.5 | 0 |
| **TOTAL** | | **x** | **100** | **301.7** |
| ***Valoarea pastorala*** | | **x** | **x** | **60.34** |
| ***Apreciere a valorii pastorale*** | | **Bună** | | |

Trupul de pajişte **BORNIȘ** are un covor vegetal compus din graminee 55 %, leguminoase 18 %, speciile din alte familii botanice reprezintă 25 % și arbori/arbuști 2 %.

Din analiza compoziţiei floristice reiese un număr ridicat de specii, respectiv 40, din care 6 graminee, 5 leguminoase, 26 specii din alte familii botanice și 3 specii de arbori și arbuști.

Valoarea pastorală calculată pentru trupul de pajişte **BORNIȘ** este de **60,34 %,** ceea ce indică o valoare agronomică **bună** a pajiştei.

### 3. Releveu trup UNGHI
### Suprafata = 39,32 ha

| Nr. crt. | Specia ( denumire ştiinţifică şi populară ) | IC | PC % | PC x IC |
|---|---|---|---|---|
| | **GRAMINEE** | | **65** | |
| 1 | *Agropyron repens* (pir târâtor) | 2 | 11 | 22 |
| 2 | *Brachipodium pinnatum* (obsiga) | 1 | 9 | 9 |
| 3 | *Cynodon dactylon* (pir gros) | 1 | 11 | 11 |
| 4 | *Festuca rubra* (păiuș roșu) | 3 | 13 | 39 |
| 5 | *Poa pratensis* (firuța) | 4 | 8 | 32 |
| 6 | *Lolium perene* (raigras aristat) | 5 | 13 | 65 |
| | **LEGUMINOASE** | | **10** | |
| 1 | *Lotus corniculatus* (ghizdei) | 4 | 2 | 8 |
| 2 | *Trifolium repens* (trifoi alb) | 5 | 3 | 15 |
| 3 | *Trifolium pratense* (trifoi roșu) | 5 | 2 | 10 |
| 4 | *Medicago falcata* (lucernă galbenă) | 4 | 3 | 12 |
| | **SPECII DIN ALTE FAMILII BOTANICE** | | **23** | |
| 1 | *Artemisia absinthium* (pelin) | 0 | 1 | 0 |
| 2 | *Achillea millefollium* (coada şoricelului) | 2 | 0.8 | 1.6 |
| 3 | *Capsella bursa pastoris* (traista ciobanului) | 0 | 1 | 0 |
| 4 | *Centaurea cyanus* (albăstrea) | 0 | 0.7 | 0 |
| 5 | *Cirsium vulgare* (pălămidă) | 0 | 1 | 0 |
| 6 | *Convolvulus arvensis* (volbură) | 1 | 1.2 | 1.2 |
| 7 | *Daucus carota* (morcov sălbatic) | 2 | 1 | 2 |
| 8 | *Eryngium campestre* (scaiul dracului) | 0 | 1.5 | 0 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 9 | *Euphorbia cyparissias*(laptele câinelui) | 0 | 0.6 | 0 |
| 10 | *Galium verum* (sânziene) | 0 | 1 | 0 |
| 11 | *Primula vulgaris* (ciubotica cucului) | 1 | 1 | 1 |
| 12 | *Plantago lanceolata* ( patlagină ingusta) | 2 | 1.5 | 3 |
| 13 | *Plantago media* (patlagina lata) | 2 | 2.2 | 4.4 |
| 14 | *Potentilla anserina* (coada racului) | 1 | 1.5 | 1.5 |
| 15 | *Ranunculus repens* (piciorul cocoşului ) | 0 | 0.6 | 0 |
| 16 | *Urtica dioica* (urzică ) | 0 | 1 | 0 |
| 17 | *Taraxacum officinale* (păpădie ) | 3 | 2 | 6 |
| 18 | *Thymus serpillum* (cimbrişor) | 0 | 1 | 0 |
| 19 | *Veronica chamaedrys* (şopârliță ) | 0 | 1.6 | 0 |
| 20 | *Xantium strumarium* (cornuț) | | 0.8 | |
| | **ARBORI SI ARBUSTI** | | **2** | |
| 1 | *Rosa canina* (măceș) | 0 | 1 | 0 |
| 2 | *Salix sp.* (salcie) | 0 | 1 | 0 |
| **TOTAL** | | **x** | **100** | **243.7** |
| ***Valoarea pastorala*** | | **x** | **x** | **48.74** |
| ***Apreciere a valorii pastorale*** | | **Mijlocie** | | |

Trupul de pajişte **UNGHI** are un covor vegetal compus din graminee 65 %, leguminoase 10 %, speciile din alte familii botanice reprezintă 23 % și arbori/arbuști 2 %.

Din analiza compoziţiei floristice reiese un număr ridicat de specii, respectiv 32, din care 6 graminee, 4 leguminoase, 20 specii din alte familii botanice și 2 specii de arbori și arbuști.

Valoarea pastorală calculată pentru trupul de pajişte **UNGHI** este de **48,74 %,** ceea ce indică o valoare agronomică **mijlocie** a pajiştei.

## 4. Releveu trup VAD
## Suprafata = 115,96 ha

| Nr. crt. | Specia ( denumire ştiinţifică şi populară ) | IC | PC % | PC x IC |
|---|---|---|---|---|
| | **GRAMINEE** | | **55** | |
| 1 | *Agropyron repens* (pir târâtor) | 2 | 6 | 12 |
| 2 | *Brachipodium pinnatum* (obsiga) | 1 | 9 | 9 |
| 3 | *Festuca rubra* (păiuş roşu) | 3 | 12 | 36 |
| 4 | *Lolium perene* (raigras aristat) | 5 | 9 | 45 |
| 5 | *Poa pratensis* (firuța) | 4 | 12 | 48 |
| 6 | *Phleum pratense* (timoftică) | 2 | 7 | 14 |
| | **LEGUMINOASE** | | **8** | |
| 1 | *Trifolium pratense* (trifoi roșu) | 5 | 2 | 10 |
| 2 | *Trifolium repens* (trifoi alb) | 5 | 2 | 10 |
| 3 | *Lotus corniculatus* (ghizdei) | 4 | 2 | 8 |
| 4 | *Medicago lupulina* (trifoi mărunt) | 4 | 2 | 8 |
| | **SPECII DIN ALTE FAMILII BOTANICE** | | **36.5** | |
| 1 | *Artemisia absinthium* (pelin) | 0 | 1.7 | 0 |
| 2 | *Agrimonia eupatoria* (turiță mare) | 1 | 1.5 | 1.5 |
| 3 | *Achillea millefollium* (coada şoricelului) | 2 | 1.1 | 2.2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 | *Capsella bursa pastoris* (traista ciobanului) | 0 | 2.5 | 0 |
| 5 | *Carduus achantoides* (spin) | 0 | 1.8 | 0 |
| 6 | *Centaurea cyanus* (albăstrea) | 0 | 1.9 | 0 |
| 7 | *Cirsium vulgare* (pălămidă) | 0 | 1.5 | 0 |
| 8 | *Convolvulus arvensis* (volbură) | 1 | 2.5 | 2.5 |
| 9 | *Eryngium campestre* (scaiul dracului) | 0 | 1.5 | 0 |
| 10 | *Euphorbia cyparissias*(laptele câinelui) | 0 | 2 | 0 |
| 11 | *Galium verum* (sânziene) | 0 | 2.3 | 0 |
| 12 | *Leucanthemum vulgare* (margaretă de câmp) | 0 | 1.5 | 0 |
| 13 | *Plantago lanceolata* ( patlagină ingusta) | 2 | 1.5 | 3 |
| 14 | *Plantago media* ( patlagina lata) | 2 | 2 | 4 |
| 15 | *Ranunculus repens* ( piciorul cocoşului ) | 0 | 2 | 0 |
| 16 | *Salvia pratensis* (jales ) | 0 | 1.5 | 0 |
| 17 | *Taraxacum officinale* (păpădie ) | 3 | 3.5 | 10.5 |
| 18 | *Tipha* (papură) | 0 | 2.5 | 0 |
| 19 | *Veronica chamaedrys* (şopârliţă ) | 0 | 1.7 | 0 |
| | **ARBORI SI ARBUSTI** | | **0.5** | |
| 1 | *Rosa canina* (măceș) | 0 | 0.5 | 0 |
| **TOTAL** | | **x** | **100** | **223.7** |
| ***Valoarea pastorala*** | | **x** | **x** | **44.74** |
| ***Apreciere a valorii pastorale*** | | **Mijlocie** | | |

Trupul de pajişte **VAD** are un covor vegetal compus din graminee 55 %, leguminoase 8 %, speciile din alte familii botanice reprezintă 36,5 % și arbori/arbuști 0,5 %.

Din analiza compoziţiei floristice reiese un număr ridicat de specii, respectiv 30, din care 6 graminee, 4 leguminoase, 19 specii din alte familii botanice și 1 specii de arbori și arbuști.

Valoarea pastorală calculată pentru trupul de pajişte **VAD** este de **44,74 %,** ceea ce indică o valoare agronomică **bună** a pajiştei.

## 5. Releveu trup HLĂPEȘTI
## Suprafata = 64,90 ha

| Nr. crt. | Specia ( denumire ştiinţifică şi populară ) | IC | PC % | PC x IC |
|---|---|---|---|---|
| | **GRAMINEE** | | **30** | |
| 1 | *Agropyron repens* (pir târâtor) | 2 | 9 | 18 |
| 2 | *Poa pratensis* (firuța) | 4 | 5 | 20 |
| 3 | *Dactylis glomerata* (golomăț) | 5 | 2 | 10 |
| 4 | *Cynodon dactylon* (pir gros) | 1 | 9 | 9 |
| 5 | *Festuca rubra* (păiuş roşu) | 3 | 5 | 15 |
| | **LEGUMINOASE** | | **10** | |
| 1 | *Medicago falcata* (lucernă galbenă) | 4 | 2 | 8 |
| 2 | *Medicago lupulina* (trifoi mărunt) | 4 | 2 | 8 |
| 3 | *Lotus corniculatus* (ghizdei) | 4 | 3 | 12 |
| 4 | *Trifolium repens* (trifoi alb) | 5 | 2 | 10 |
| 5 | *Genista sagittalis* (grozamă) | 1 | 1 | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **SPECII DIN ALTE FAMILII BOTANICE** | | **57.5** | |
| 1 | *Artemisia absinthium* (pelin) | 0 | 2 | 0 |
| 2 | *Agrimonia eupatoria* (turiță mare) | 1 | 2.1 | 2.1 |
| 3 | *Achillea millefollium* (coada şoricelului) | 2 | 2.5 | 5 |
| 4 | *Capsella bursa pastoris* (traista ciobanului) | 0 | 2 | 0 |
| 5 | *Carduus achantoides* (spin) | 0 | 2 | 0 |
| 6 | *Centaurea cyanus* (albăstrea) | 0 | 1.9 | 0 |
| 7 | *Cirsium vulgare* (pălămidă) | 0 | 1.7 | 0 |
| 8 | *Convolvulus arvensis* (volbură) | 1 | 2.5 | 2.5 |
| 9 | *Eryngium campestre* (scaiul dracului) | 0 | 2.5 | 0 |
| 10 | *Erigeron annuus* (bunghișor american) | 0 | 2.1 | 0 |
| 11 | *Euphorbia cyparissias*(laptele câinelui) | 0 | 2 | 0 |
| 12 | *Fragaria vesca* (frag) | 1 | 3 | 3 |
| 13 | *Galium verum* (sânziene) | 0 | 2.8 | 0 |
| 14 | *Leucanthemum vulgare* (margaretă de câmp) | 0 | 2 | 0 |
| 15 | *Linum hirsutum* (in sălbatic) | 0 | 1.8 | 0 |
| 16 | *Luzula campestris* (mălaiul cucului) | 0 | 2.3 | 0 |
| 17 | *Primula vulgaris* (ciubotica cucului) | 1 | 2 | 2 |
| 18 | *Plantago lanceolata* ( patlagină ingusta) | 2 | 3 | 6 |
| 19 | *Plantago media* ( patlagina lata) | 2 | 2.7 | 5.4 |
| 20 | *Ranunculus repens* ( piciorul cocoşului ) | 0 | 1.7 | 0 |
| 21 | *Rhinanthus minor* (clocotici) | 1 | 2.5 | 2.5 |
| 22 | *Salvia pratensis* (jales ) | 0 | 2.5 | 0 |
| 23 | *Taraxacum officinale* (păpădie ) | 3 | 4.5 | 13.5 |
| 24 | *Urtica dioica* (urzică) | 0 | 1.8 | 0 |
| 25 | *Veronica chamaedrys* (şopârliță ) | 0 | 1.6 | 0 |
| | **ARBORI SI ARBUSTI** | | **2.5** | |
| 1 | *Rosa canina* (măceș) | 0 | 1 | 0 |
| 2 | *Robinia pseudoacacia* (porumbar) | 0 | 0.5 | 0 |
| 3 | *Salix sp.* (salcie) | 0 | 0.5 | 0 |
| 4 | *Betula pendula*(mesteacăn) | 0 | 0.5 | 0 |
| **TOTAL** | | **x** | **100** | **153** |
| ***Valoarea pastorala*** | | **x** | **x** | **30.6** |
| ***Apreciere a valorii pastorale*** | | **Mijlocie** | | |

Trupul de pajişte **HLĂPEȘTI** are un covor vegetal compus din graminee 30 %, leguminoase 10 %, speciile din alte familii botanice reprezintă 57,5 % și arbori/arbuști 2,5 %.

Din analiza compoziţiei floristice reiese un număr ridicat de specii, respectiv 39, din care 5 graminee, 5 leguminoase, 25 specii din alte familii botanice și 4 specii de arbori și arbuști.

Valoarea pastorală calculată pentru trupul de pajişte **HLĂPEȘTI** este de **30,60 %,** ceea ce indică o valoare agronomică **mijlocie** a pajiştei.

După determinarea indicatorului de valoare pastorală prin împărţirea la 5 a punctajului obţinut din înmulţirea PC X IC, acesta se apreciază astfel:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0-5 | pajişte degradată | 25-50 | mijlocie |
| 5-15 | foarte slabă | 50-75 | buna |
| 15-25 | slabă | 75-100 | foarte bună |

Sau descris relevee privind compoziţia floristic pe familii botanice, graminee, leguminoase, alte familii botanice şi arbori şi arbuşti pe trupuri de pajişti. Functie de IC – indicele de calitate şi PC% - gradul de acoperire sa calculat valoarea pastorală pentru fiecare trup de pajişte în parte prin imparţirea la 5 a PC X IC.

În urma analizei celor 5 relevee floristice ale trupurilor de pajiște s-au stabilit tipurile de pajiște existente pe teritoriul comunei Dragomirești, după cum se poate observa în tabelul 4.1.

**Tabelul 4.1.**

| **Nr. crt.** | **Trupul** | **Tipul de pajiste** | **Suprafata** ( ha ) |
|---|---|---|---|
| 1 | MASTACĂN | *Festuca rubra + Poa pratensis* | 21,10 |
| 2 | BORNIȘ | *Festuca rubra + Poa pratensis* | 61,19 |
| 3 | UNGHI | *Festuca rubra + Lolium perene* | 39,32 |
| 4 | VAD | *Festuca rubra + Poa pratensis* | 115,96 |
| 5 | HLĂPEȘTI | *Agropyron repens + Cynodon dactylon* | 64,90 |
| | **TOTAL** | **x** | **302,47** |

# CAPITOLUL V

## CADRUL DE AMENAJARE

### 5.1 Procedee de culegere a datelor din teren

Culegerea datelor de teren s-a făcut în conformitate cu respectarea prevederilor din ghidul de întocmire al amenajamentului pastoral elaborat de Institutul de Cercetare al pajistilor Braşov, care a fost agreat de M.A.D.R.

Documentarea generală la birou, asupra terenului care urmează a fi studiat a precedat faza de teren. Descrierea pajiştilor s-a făcut prin sondaj, în locuri reprezentative, amplasate in fiecare unitate amenajistică.

Separările de pajiști s-au făcut prin măsurători terestre folosind dispozitivul GPS, ridicările în plan făcându-se la scara planurilor de bază. Planurile de bază au constituit materialul cartografic după care s-au determinat suprafeţele, iar apoi s-a obţinut harta fiecărei păşuni la scara 1:10.000.

În timpul fazei de teren au fost culese date cu privire la studiul staţional şi al vegetaţiei, care au fost prelucrate obţinându-se evidenţele statistice necesare întocmirii amenajamentului.

### 5.2 Obiectivele social-economice si ecologice

Obiectivele social – economice stabilite au în vedere cerinţele generale şi locale ale societăţii, vizând realizarea bunei gospodăriri a pajiştilor. Ele se exprimă prin produse şi servicii, ţeluri de producţie şi/sau protecţie.

Obiectivele economice urmărite:

- sporirea capacităţii de păşunat;
- sporirea veniturilor în buget prin încasarea redeventei şi a impozitului pe teren;
- reducerea cheltuielilor necesare lucrărilor de îmbunătăţire a capacităţii productive a pajiştilor;

Obiective ecologice:

- protecţia calităţii apelor;
- protejarea solului şi sporirea capacităţii productive.

Amenajamentul Pastoral al pajiștilor din Comuna Dragomirești are ca principal obiectiv creşterea valorii pastorale a pajiştilor din această comună. Prin sporirea producţie pajiştilor vor creşte

şi producţiile obţinute de la animale (lapte, carne, piele, etc.,) şi implicit bunăstarea proprietarilor acestora. Din punct de vedere ecologic, o exploatare raţională şi controlată a acestor pajişti, duce la o creştere a biodiversităţii covorului vegetal şi la protejarea împotriva degradării solului.

Organizarea unui păşunat raţional creează o imagine placută a pajiştilor, acestea având un aspect îngrijit. Prin conservarea biodiversității covorul vegetal în perioada de vară pajiştile au un aspect multicolor încântător.

### 5.3. Stabilirea modului de folosinţă a pajiştilor

În vederea stabilirii modului de folosinţă a pajiştilor studiate este necesară o încadrare a acestora în tipuri de categorii de folosinţă.

Din suprafaţa totală de **302,47** ha pajişte, **297,07** ha sunt pășuni şi **5,40** ha fânețe.

### 5.4. Fundamentarea amenajamentului pastoral

Fundamentarea amenajamentului pastoral constă în soluţiile tehnologice şi tehnice care asigură realizarea obiectivelor privind gospodărirea raţională a suprafeţelor de pajişti din cadrul proiectului.

Amenajamentul pastoral trebuie să respecte codul de bune practici agricole şi să fie în concordanţă cu condiţiile pedoclimatice ale arealului unde se află amplasată pajiştea.

#### 5.4.1. Durata sezonului de păşunat

Amenajamentul pastoral trebuie să respecte codul de bune practici agricole, angajamentele de mediu şi să fie în concordanţă cu condiţiile pedoclimatice ale arealului în care se află situată pajiştea.

Se precizează data începerii şi încheierii păşunatului, stabilindu-se numărul zilelor de durată a păşunatului, pe fiecare trup de pajişte în parte. Pentru determinarea duratei de sezon se va ţine seama de altitudine, factori limitativi, condiţii climatice extreme, tradiţie locală.

Durata sezonului de păşunat este determinată de durata perioadei de vegetaţie - 180 de zile.

Momentul începerii păşunatului raţional se face când:

a) înălţimea covorului ierbos este de 8 - 15 cm pe pajiştile naturale şi 12 - 20 cm pe pajiştile semănate;

b) înălţimea apexului, respectiv conul de creştere al spicului la graminee este de 6 - 10 cm;

c) producţia de masă verde, denumită în continuare ***MV,*** ajunge la 3 - 5 t/ha pe pajiştile naturale şi 5 - 7,5 t/ha pe pajiştile semănate sau echivalent în substanţă uscată 0,6 - 1 t/ha şi 1 - 1,5 t/ha SU;

d) înflorirea păpădiei ***(Taraxacum officinalis)*** în primăvară;

e) după data de 1 mai conform hotărârii Consiliului Local.

Durata sezonului de păşunat este determinată în primul rând de durata perioadei de vegetaţie care este legată mai mult de perioadele de secetă la câmpie şi deal şi de temperaturi scăzute pentru zona de munte astfel:

a) câmpie: 190 - 210 zile la irigat (aprilie - octombrie) sau 100 - 150 zile la neirigat;

b) dealuri: 140 - 180 de zile (mai - septembrie);

c) munte: 90 - 150 de zile (iunie - septembrie);

d) subalpin: 60 - 100 de zile (iunie - august).

Încetarea păşunatului se face cu 3-4 săptămâni înainte de apariţia îngheţului, conform tradiţiei locale Sf. Dumitru - 26 octombrie. Astfel plantele au posibilitatea să acumuleze glucide, să-şi refacă masa vegetativă, ceea ce determină o mai bună suportare a îngheţurilor pe de o parte, iar pe de alta parte pornirea timpurie în vegetaţie.

Întârzierea în toamnă a păşunatului, până la venirea îngheţurilor, face ca iarba să nu se poată reface corespunzator, primăvara constituind una din cauzele dispariţiei speciilor valoroase din pajişti

**5.4.2. Numărul ciclurilor de păşunat**

**Ciclul de păşunat** este perioada de timp în care covorul vegetal de pe o parcelă păşunată se regenerează şi poate fi din nou bună pentru păşunat.

Numărul cicluirilor de păşunat sunt determinate de:

- condiţiile climatice şi staţionale;
- tipul de sol;
- compoziţia floristică;
- capacitatea de regenerare a pajiştilor.

În UAT Dragomirești se pot realiza 3 cicluri de păşunat.

Ciclul este intervalul de timp în care iarba de pe aceeaşi parcelă de exploatare, odată păşunată, se regenerează şi devine din nou bună pentru păşunat.

Numărul ciclurilor de păşunat este în funcţie de condiţiile climatice şi staţionale de sol, de compoziţia floristică şi de capacitatea de regenerare a pajiştilor.

**5.4.3. Capacitatea de păşunat**

Stabilirea capacităţii de păşunat se va face prin împărţirea producţiei totale de masă verde cu raţia necesară unei unităţi vită mare ***(UVM).***

Se recomandă 65 kg masă verde/zi/cap pentru 1 UVM, din care consumate efectiv 50 kg/cap/zi. Conversia în UVM a speciilor de animale domestice este redată în tabelul 5.1 întocmit conform legislaţiei în vigoare.

**Tabelul 5.1.**

**Coeficientul de transformare a diferitelor specii şi categorii de animale în UVM**

| Specificare | Coeficient de transformare în UVM | Nr. capete pentru 1 UVM |
|---|---|---|
| ***Tauri şi boi de muncă*** | 1-1,2 | 0,8-1 |
| ***Vaci de lapte*** | 1 | 1 |
| ***Bovine de toate vârstele*** | 0,7-0,8 | 1,3-1,4 |
| ***Tineret bovin peste un an*** | 0,5-0,7 | 1,4-2 |
| ***Tineret bovin sub un an*** | 0,2-0,3 | 3,5-5 |
| ***Oi şi capre de toate vârstele*** | 0,14 | 7,1 |
| ***Oi şi capre mature*** | 0,15-0,16 | 6,3-6,7 |
| ***Cai de toate vârstele*** | 0,8 | 1,3 |
| ***Cai de tracţiune*** | 1-1,1 | 0,9-1 |
| ***Tineret cabalin peste 1 an*** | 0,5-0,7 | 1,4-2 |
| ***Tineret cabalin sub 1 an*** | 0,2-0,3 | 3,5-5 |

Productia totala de iarba (Pt) se determina prin cosire si cantarire pe 6 – 10 m.p. din suprafetele de proba aflate in parcela de exploatare ce urmeaza a fi pasunata. Pentru delimitarea suprafetelor de proba se folosesc ingradituri sau custi metalice,prevazute in anexa, care sa nu permita consumul de catre animale a vegetatiei din interior,amplasate pe suprafete omogene din punct de vedere al compozitiei floristice si al productiei. Aceste suprafete se cosesc la inceputul fiecarui ciclu de pasunat.

**Capacitatea de păşunat (Cp)** se va determina în fiecare sezon de păşunat folsind formula:

$$\textbf{CP}\ (\text{UVM/ha}) = \frac{Pt(\frac{kg}{ha}) * Cf\,\%}{Nz * DZP * 100}\ \text{unde:}$$

**Nz**- necesar zilnic de masă verde pe cap de animal, în kg/zi;

**DZP**- numărul zilelor sezonului de păşunat;

**Cf**- coeficientul de folosire al pajiştii, exprimat în % şi calculat prin cosirea şi cântărirea plantelor neconsumate pe o suprafaţă de 5-10 mp, după scoaterea animalelor de pe tarla. Rezultatul se raportează la producţia totală, folosind formula:

$$\textbf{Cf} = \frac{Pt\left(\frac{kg}{ha}\right) - Rn\left(\frac{kg}{ha}\right)}{Pt\left(\frac{kg}{ha}\right)} * 100, \text{ în \%.}$$

Capacitatea de păşunat actuală va fi prezentată sub formă tabelară (Tabelul 5.2.), grupând-se suprafeţele cu capacitate de producţie asemănătoare şi cu răspuns preconizat asemănător.

**Tabelul 5.2.**

## Determinarea capacității de păşunat actual

| Trup de pajişte | Suprafaţa parcelei de exploatare (ha) | Producţia de masă verde (t/ha) | Coef. de folosire (%) | Producţia de masă verde utilă (t/ha) | Producţia totală de masă verde (t) | ZAF* | Încărcare cu UVM | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | /1ha | Total |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | (col.2 x col.3) | (col.1 x col.2) | (col.4/0,05) | (col.6/DSP) | (col.1 x col.7) |
| 1 | 21.10 | 7.52 | 85 | 6.39 | 158.67 | 128 | 0.71 | 15 |
| 2 | 61.19 | 7.52 | 85 | 6.39 | 460.15 | 128 | 0.71 | 43 |
| 3 | 39.32 | 6.88 | 85 | 5.85 | 270.52 | 117 | 0.65 | 26 |
| 4 | 115.96 | 6.90 | 85 | 5.87 | 800.12 | 117 | 0.65 | 76 |
| 5 | 64.90 | 6.72 | 85 | 5.71 | 436.13 | 114 | 0.63 | 41 |
| **TOTAL** | **302,47** | - | - | - | - | - | - | **201** |

***ZAF**- număr zile animal furajat pe păşune; **DSP** – durată sezon păşunat - 180;
**0,05** – cantitatea de masă verde, în tone, consumată efectiv de un UVM/zi

**Tabelul 5.3.**

**Producţia şi calitatea producţiei,**

**respectiv calitatea principalelor categorii de pajişti permanente din România**

| Cod | Categoria de pajişte | Producţia de iarbă (t/ha) | Calitatea furajeră |
|---|---|---|---|
| I | Reînsămânţate, fertilizate intensiv, amendate, după caz, din zone umede şi cu condiţii de irigare | 30-50 | Foarte bună |
| II | Reînsămânţate, fertilizate la nivel mediu, amendate, după caz,din zone umede, neirigate | 25-35 | Foarte bună<br>Bună |
| III | Supraînsămânţate, amendate, după caz, fertilizate la nivel mediu din zone mai uscate, neirigate | 12-25 | Bună<br>Mijlocie |
| IV | Pajişti cu specii cu valoare medie, fertilizate sporadic cu îngrăşăminte naturale şi chimice, parţial îmbunătăţite | 6-15 | Mijlocie<br>Slabă |
| V | Pajişti cu specii cu valoare medie şi slabe furajere, neîmbunătăţite | 3-10 | Slabă<br>Foarte slabă |
| VI | Pajişti îmburuienate, invadate cu vegetaţie arbustivă, soluri erodate, exces de umiditate etc. şi alte degradări ale solului şi vegetaţiei. | 1-5 | Foarte slabă |

# CAPITOLUL VI

# ORGANIZAREA, ÎMBUNĂTĂŢIREA, DOTAREA ŞI FOLOSIREA PAJIŞTILOR

## 6.1 ASPECTE GENERALE PRIVIND STABILIREA METODELOR DE ÎMBUNĂTĂŢIRE A COVORULUI IERBOS

Pajiştile de origine primară cu vegetaţie naturală (silvostepă, etc.) şi cele de origine secundară cu vegetaţie seminaturală rezultată după defrişarea pădurilor, cu utilizarea lor ca păşune, fâneaţă sau mixt, au o diversitate de condiţii staţionale şi o mulţime de metode şi mijloace de îmbunătăţire cu mult mai complicate decât restul culturilor din agricultură.

Pentru reuşita acţiunii de îmbunătăţire a unei pajişti se vor face în prealabil, dacă este cazul, lucrări preliminare de combatere a eroziunii solului şi alunecări de teren, eliminarea excesului de umiditate, combaterea vegetaţiei lemnoase şi ierboase dăunătoare, distrugerea muşuroaielor, nivelarea terenului, corectarea reacţiei extreme a solului, etc.

**Primii paşi de urmat**

Oricare posesor privat sau obştesc de pajişte înainte de alegerea metodelor, mijloacelor şi materialelor necesare îmbunătăţirii covorului ierbos a unei pajişti, va trebui să cunoască:

- **zona fizico-geografică şi bioclimatică**, substratul geologic în care găseşte pajiştea respectivă;

- **condiţii orografice** (pantă, înclinaţie,expoziţie) şi **hidrologice** (pâraie, râuri, lacuri, izvoare, etc.);

- **grosimea stratului de sol** cu prezenţa sau absenţa rocilor dure la suprafaţă sau pe profil, până la 25-30 cm;

- **tipul de pajişte dominant**, stadiul de degradare a covorului ierbos, invazia cu vegetaţie dăunătoare ierboasă şi lemnoasă, muşuroaie dacă există, etc.

În funcţie de aceste caracteristici se aleg în continuare metodele generale de îmbunătăţire care pot fi de 3 feluri:

1. **Metode de suprafaţă** cu menţinerea covorului ierbos existent şi ameliorarea lui prin amendare, fertilizare, irigare, etc.;

2. **Metode intermediare** de menţinere parţială a covorului ierbos şi însămânţarea golurilor rămase după lucrări de curăţire, nivelare, etc. sau îndesirea uniformă prim supraînsămânţare cu specii semănate din afară a covorului natural rărit şi altele.

Metoda de îmbunatăţire aleasă a pajiştii va fi în funcţie de conditiile zonei, posibilităţile de îmbunătăţire a covorului ierbos şi de creşterea producţiei .

## 6.2. LUCRĂRI PRELIMINARE OBLIGATORII DE PUNERE ÎN VALOARE A PAJIŞTILOR

Pajiştile permanente sunt de regulă răspândite în condiţii improprii altor culturi în arabil, plantaţii de pomi şi vii sau alte moduri de folosinţă agricolă.

Înainte de a se efectua lucrările specifice de îmbunătăţire a covorului ierbos prin diferite metode şi mijloace cunoscute, sunt necesare lucrări de eliminare a factorilor limitativi majori ai productivităţii pajiştilor cum sunt: eroziunea solului, excesul sau lipsa de umiditate, reacţia extremă a solului acidă sau bazică, invazia de vegetaţie lemnoasă şi buruieni, denivelarea terenului şi altele.

### 6.2.1. Combaterea eroziunii de suprafaţă a solului

**Consideraţii generale**

Unul dintre factorii cei mai agresivi care dijmuiesc producţia pajiştilor situate pe pante mai mari sau mai mici este eroziunea solului. Eroziunea solului poate fi produsă de picăturile de ploaie sau la topirea zăpezilor când se numeşte eroziune pluvială (hidrică) sau de vânt când poartă numele de eroziune eoliană.

În funcţie de grosimea stratului de sol dislocat de cei doi agenţi principali, eroziunea poate fi de *suprafaţă* când scurgerea apei este lamelară şi vântul acţionează relativ uniform asupra stratului superior al solului sau *de adâncime* când scurgerea concentrată a apei provoacă şiroiri, rigole, ogaşe până la ravene şi torenţi foarte adânci de zeci de metri care pun în pericol aşezări omeneşti, căi de comunicaţii, construcţii diverse şi altele.

Antrenarea de către eroziune a maxim 6 tone pe hectar în medie pe an se consideră *eroziune geologică* sau *normală*. Peste această limită eroziunea produce pagube mari în funcţie de intensitatea ei.

**Factori favorizanţi**

Intensitatea proceselor de eroziune sunt determinate de factorii orografici (forma versanţilor, lungime, expoziţie, etc.), precipitaţiile atmosferice (cantitate, durată, repartiţie şi intensitate) însuşirile fizice ale solului (umiditate, structură, textură, materie organică, roca mamă), starea vegetaţiei lemnoase şi ierboase, dar mai ales de activităţile omului şi animalelor sale.

Astfel eroziunea solului este favorizată de: versant cu profil drept, pantă mare ca înclinaţie şi lungime, expoziţie sudică, intensitatea mai mare şi durata mai lungă a ploii, umiditatea mai mare a solului, structura distrusă şi textura mai nisipoasă,roca mamă friabilă, lipsa vegetaţiei lemnoase, rărirea până la dispariţie a covorului ierbos, protector, păşunatul pe timp umed şi în afara sezonului de vegetaţie (iarna), încărcarea păşunii cu animale peste limite, supratârlirea cu animale şi apariţia golurilor în vegetaţie, râmături de porci mistreţi, arături şi alte lucrări din deal în vale pentru îmbunătăţirea covorului ierbos al pajiştilor, circulaţia din deal in vale a animalelor pe păşune, construcţia de drumuri de acces cu panta mai mare de 8% şi multe altele.

**Lucrări şi acţiuni de combatere**

Din cele prezentate mai înainte rezultă că suntem principalii responsabili pentru declanşarea şi extinderea proceselor erozionale pe pajişti care produc în lanţ alte nenorociri ca modificarea albiilor şi ridicarea fundului râurilor cu inundaţiile ce se produc acum la ploii normale, colmatarea lacurilor de acumulare care în curând vor fi scoase din uz deoarece se vor umple de aluviuni aduse se ape după eroziunea din amonte şi multe altele.

Pe lângă masurile arhicunoscute de împădurire a versanţilor care au o înclinaţie de peste 30 grade a suprafeţelor deja degradate de eroziunea de adâncime şi alunecări, pentru reţinerea apei şi a scurgerilor pe pante un rol foarte important pentru stăvilirea eroziunii îl are covorul ierbos şi ţelina care o formează.

Pentru stăvilirea eroziunii de suprafaţă se vor lua următoarele măsuri preventive:

• Limitarea sezonului de păşunat la cel optim, între Sf. Gheorghe (23 aprilie) şi Sf. Dumitru (26 octombrie) cca. 180 zile pentru zona de dealuri şi interzicerea păşunatului pe perioada de toamnă iarnă şi primăvara devreme, pentru ca ierburile să se „odihnească” în sezonul rece;

• Evitarea pe cât posibil a păşunatului pe pante pe timp ploios şi sol umed, căutând locurile mai zvântate, bine drenate sau terenurile plane;

• Respectarea încărcării cu animale evitarea suprapăşunatului şi supratârlirii, care răresc şi produc goluri în covorul ierbos a cărui sol este mai sensibil la eroziune (focare de eroziune);

• Fertilizarea cu îngrăşăminte organice (gunoi şi târlire) şi chimice (NPK) pentru îndesirea covorului ierbos, realizarea unor producţii de iarbă corespunzătoare şi a unei ţeline dense;

• Supaînsămânţarea golurilor din pajişte şi a celor cu covor rărit datorită diferitelor cauze amintite mai înainte;

• Stoparea râmăturilor de porci domestici şi mistreţi prin măsuri specifice de limitare a prezenţei lor pe pajiştile în pantă şi alte măsuri.

Dintre *măsurile curative* se amintesc în continuare:

• Pe pajiştile cu covor ierbos foarte rar se face mobilizarea superficială a solului pe curba de nivel, se seamănă un amestec adecvat, la 1,5 cm adâncime şi se tăvălugeşte, în primul an se foloseşte în regim de fâneaţă şi în anii următori în toate modurile cunoscute respectând păşunatul raţional;

• Realizarea cu pluguri speciale a unor valuri de pământ ce se înierbează, care colectează apa de pe versanţi şi o dirijează spre un emisar având lăţimea de 1,5 – 2 m şi adâncimea canalului de 40-50 cm şi o distanţă variabilă între ele în funcţie de înclinaţie ce nu poate depăşii 18 grade, limită peste care se execută lucrări mai radicale de combatere a eroziunii cum ar fi terasarea terenului;

• Amplasarea pe păşuni a unor perdele de protecţie pe curbele de nivel, arbori solitari sau în pâlcuri, pentru echilibru hidrologic, protecţia solului şi a animalelor în sezonul de păşunat.

### 6.2.2. Combaterea eroziunii de adâncime şi alunecări

**Consideraţii generale**

Eroziunea de adâncime produsă de scurgerea concentrată a apei pe versanţi, în fază incipientă poate să producă şiroiri (1-5 cm adâncime), rigole mici (5-20 cm) şi rigole mari (20-25 cm) ce pot fi nivelate cu mijloace mecanice simple. Într-un stadiu mai avansat al eroziunii solului se produc ogaşe (0,5–3 m) şi ravene (3-30 m adâncime) care necesită lucrări speciale cu consolidare.

Eroziunea de adâncime şi alunecările de terenuri odată instalate sunt cu mult mai greu de stăvilit decât eroziunea de suprafaţă. De aceea şi efectele lor sunt mai severe şi cu mult mai distrugătoare, afectând construcţii şi căi de acces, modificând în final relieful.

**Factori favorizanţi**

Eroziunea de adâncime este favorizată în primul rând de activităţile umane greşit aplicate pe terenurile în pantă cum ar fi lucrările solului şi circulaţia din deal în vale perpendicular pe curbele de nivel, nepăsarea existentă la apariţia şiroirilor şi rigolelor pe terenurile dezgolite de vegetaţie mult mai uşor de anihilat prin nivelare şi înierbare până la evoluţia lor spre ogaşe şi ravene, defrişarea vegetaţiei

lemnoase de pe ogaşele şi ravenele consolidate deja în timp, păşunatul haotic cu trecerea animalelor peste eroziunile active şi alte cauze.

Alunecările de teren se produc în principal în zonele afectate de eroziunea de adâncime, datorită unor perturbaţii grave asupra circulaţiei apei în sol, structuri geologice cu straturi impermeabile în profunzime, stagnarea apei în glimee, crearea unui pat de alunecare şi multe alte cauze din care defrişarea vegetaţiei lemnoase pe terenurile cu risc ridicat de producere a alunecărilor este una din cele mai importante.

**Acţiuni de combatere**

Măsurile preventive de combatere a eroziunii de adâncime sunt asemănătoare cu cele pentru eroziunea de suprafaţă care sunt legate de respectarea normelor de păşunat, înierbările şi împăduririle de protecţie.

După declanşarea eroziunii de adâncime sunt necesare lucrări imediate de intervenţie pentru stăvilirea ei, înainte ca situaţia să se agraveze şi mai mult.

Pe suprafeţele în pantă unde au apărut şiroiri şi rigole se pot lua măsuri de nivelare cu mijloace mecanizate (grape cu discuri, nivelatoare, etc.), pregătirea patului germinativ, fertilizare organică şi/sau chimică, semănatul unui amestec de ierburi perene adecvate zonei şi folosirea pajiştii în regim de fâneaţă în primul an până la o înţelenire şi consolidare corespunzătoare a covorului ierbos protector.

Pe terenurile unde eroziunea de adâncime a ajuns la stadiul de ogaş sau ravenă sunt necesare lucrări mai ample de artă, proiectate de specialişti autorizaţi în domeniu şi executate de întreprinderi (firme) de prestări servicii pentru îmbunătăţiri funciare. Cele mai răspândite lucrări sunt: *cleionajele simple* sau *duble* din garduri de nuiele, pozate pe firul văii formate de ogaş sau ravenă.

**Cleionajele simple** (Fig.6.1) sunt făcute din garduri de 50-70 cm înălţime, aşezate pe direcţia curbelor de nivel la distanţa de 2-4 m unul de altul în funcţie de mărimea pantei, fixate la cel puţin 30 cm sub nivelul solului. În amonte şi aval de cleonaj se pot planta primăvara devreme sade de salcie care vor consolida şi mai bine terenul.

**Cleionajele duble** (Fig. 6.2) sunt făcute din 2 rânduri de gard cu înălţime de 0,8-1 m deasupra nivelului solului. Spaţiul liber dintre cele 2 rânduri se umple cu pietriş sau bolovani, devenind astfel mai rezistente.

Parii gardului dublu se întăresc transversal şi longitudinal cu moaze şi longrine. Lucrări mai ample de stăvilire a eroziunii de adâncime constau din praguri şi baraje confecţionate din lemn, piatră, plasă de sârmă cu piatră (gabioane), zidărie, beton, etc. asupra cărora nu insistăm.

După efectuarea acestor lucrări de artă antierozională, terenul se înierbează sau se împădureşte în siguranţă, fără pericol major de declanşare a unor noi procese erozionale.

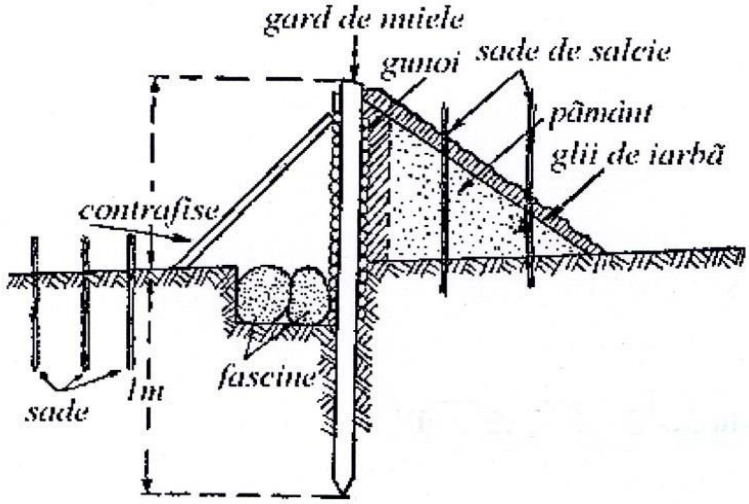



**Fig. 6.1. Cleonaj simplu**

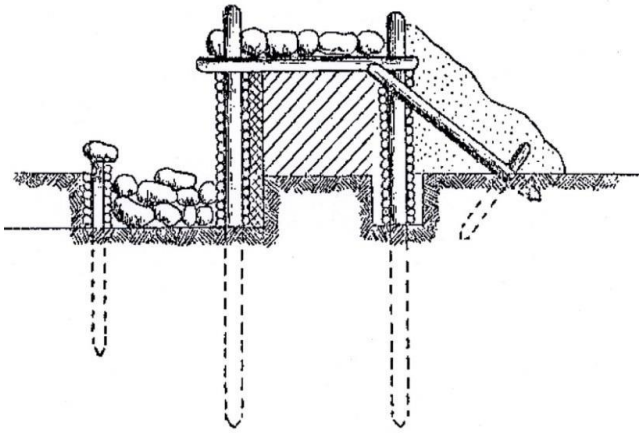


**Fig. 6.2. Cleonaj dublu**

Stăvilirea alunecărilor de teren pune probleme şi mai complicate care necesită la rândul lor proiecte şi execuţie de lucrări de strictă specialitate.

Prima măsură împotriva alunecărilor de teren constă din captarea izvoarelor de coastă şi eliminarea prin drenaj a stagnărilor de apă din glimee, după care se execută lucrări mai ample de modelare a terenului şi consolidare urmate de lucrări specifice de instalare a vegetaţiei ierboase şi forestiere care sunt cele mai viabile soluţii de protecţie pentru o perioadă lungă de timp.

### 6.2.3. Eliminarea excesului de umiditate

**Consideraţii generale**

Excesul de umiditate este unul din factorii cei mai defavorabili care scad producţia şi calitatea pajiştilor. Majoritatea speciilor bune furajere din covorul ierbos sunt mezofile, adică preferă staţiuni cu umiditate medie a solului şi aerului care e bine să fie nici prea umed, nici prea uscat, asemenea condiţiilor celorlalte plante de cultură din zona temperată a globului.

Cele mai mari suprafeţe cu exces de umiditate se întâlnesc în luncile râurilor, depresiuni, şesuri cu soluri greu permeabile, izvoare de coastă şi alte condiţii în care se întâlnesc pajişti permanente.

Excesul de umiditate este de mai multe tipuri şi anume: din inundaţii, de suprafaţă sau temporar, freatic sau permanent şi combinaţii dintre acestea. Excesul de suprafaţă se datoreşte în principal texturii solului mai argiloase pe terenuri plane, unde stagnează apa după perioade cu precipitaţii atmosferice mai abundente. Excesul freatic este datorat pânzei de apă freatică aflat la mică adâncime aproape de suprafaţa solului.

Plantele indicatoare pentru excesul de umiditate permanentă sunt trestia (*Phragmites australis*), papura (*Typha sp.*), rogozurile (*Carex sp.),* coada calului (*Equisetum sp.*) şi pentru excesul temporar pipirigul (*Juncus sp*.), târsa (*Deschampsia caespitosa*) şi altele.

**Factorii favorizanţi**

În luncile râurilor ca urmare a înălţării fundului albiei colmatate datorită eroziunii solului în amonte, se produc acum inundaţii la ploi altădată normale. Lipsa unor lucrări de regularizare şi îndiguire a râurilor produc în continuare daune majore tuturor culturilor. Absenţa unor intervenţii de permeabilizare a terenurilor grele sau puternic tasate, cu ajutorul subsolajului, scarificării, etc., produc exces temporar de umiditate. La fel lipsa unor lucrări de întreţinere a canalelor de desecare pentru excesul temporar de apă, a drenurilor pentru eliminarea excesului freatic, absenţa captării izvoarelor de coastă şi alte neglijenţe, aduc pagube însemnate patrimoniului pastoral.

**Lucrări de eliminare a apei.** Eliminarea excesului temporar de umiditate din pajişti se face prin desecarea cu ajutorul canalelor deschise, de diverse mărimi, care se amplasează la diferite distanţe între ele în funcţie de caracteristicile solului, intensitatea ploilor, etc.

Excesul permanent se elimină cu ajutorul unor drenuri din diferite materiale (lespezi, piatră mare, fascine, tuburi de ceramică şi plastic riflat, etc.) pozate la diverse adâncimi şi distanţe în funcţie de nivelul pânzei freatice şi intensitatea drenării pe care o dorim (Fig. 6.3).

Un caz aparte îl constituie drenajul „cârtiţă” care se foloseşte pe terenurile cu textură grea, argiloasă. Toate aceste lucrări de desecare şi drenaj la fel ca şi regularizarea şi îndiguirea râurilor se fac pe bază de proiecte şi se execută de specialişti din domeniul îmbunătăţirilor funciare.

În mod curent gospodarii şi fermierii care deţin terenuri de pajişti cu exces de umiditate pot întreţine lucrările existente pentru eliminarea apei şi iniţia ei înşişi unele acţiuni care ar consta din:

* curăţirea regulată a canalelor de desecare existente de vegetaţie ierboasă şi lemnoasă cât şi decolmatarea lor;

* efectuarea unor şănţuleţe de scurgere a apelor de suprafaţă ori de câte ori este necesar, mai ales primăvara după topirea zăpezii sau ploi abundente;

* evitarea păşunatului pe teren umed care tasează şi mai mult solul, făcându-l impermeabil pentru apele pluviale;

* arături la cormană înainte de înfiinţarea pajiştilor semănate şi dirijarea apei în exces într-un canal de colectare şi mai departe într-un emisar;

* cultivarea unor specii iubitoare de umezeală cum sunt sălciile, plopii, arinii etc. care fac un drenaj biologic, cât şi a unor specii ierboase rezistente la excesul de apă ca ierbăluţa (*Phalaris arundinacea*), păiuşul înalt (*Festuca arundinacea*) şi trifoiul hibrid (*Trifolium hybridum*).

Apa rezultată din diferitele sisteme de desecare, drenaj şi captarea izvoarelor este util să fie înmagazinată în bazine, lacuri, etc. şi refolosită la nevoie pentru adăparea animalelor, irigaţii, iazuri de peşte şi alte trebuinţe pe pajişti .

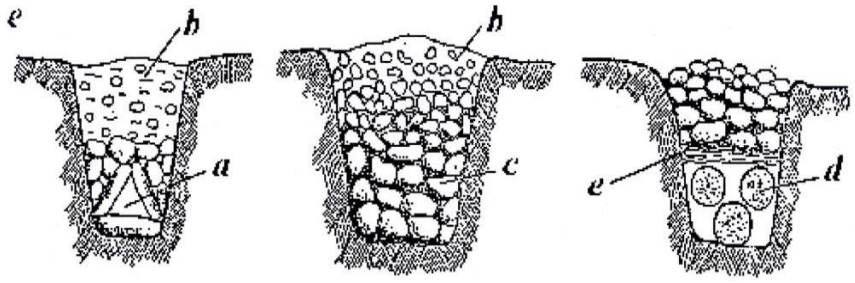



**Fig. 6.3. Drenuri simple din materiale locale**

a. Canal din lespezi de piatră; b. Umplutură piatră măruntă;

c. Umplutură piatră mare; d. Fascine din material lemnos; e. Nuiele transversale

### 6.2.4. Corectarea reacţiei extreme a solului pe pajişti

În general pajiştile permanente de origine primară sau secundară sunt amplasate în zone unde terenurile arabile pentru diverse culturi nu au putut fi constituite datorită unor factori limitativi ca

panta versanţilor, umiditatea în exces, grosimea stratului de sol cu prezenţa rocilor la suprafaţă, textură necorespunzătoare, prea fină sau prea grosieră cât şi chimismul solului prea acid sau prea bazic. Evident, aceste caracteristici orografice şi fizicochimice ale solului care nu au permis lucrările obişnuite pe terenurile arabile şi cultivarea plantelor, au o influenţă negativă şi asupra pajiştilor sub aspect productiv şi calitativ.

Dintre aceşti factori negativi se numără reacţia extremă a solului, acidă sau bazică, care necesită a fi corectată prin amendare cu substanţe adecvate.

Datorită aciditătii sau alcalinităţii pronunţate a solului, multe din elementele fertilizante sunt inaccesibile plantelor şi unele specii mai valoroase îndeosebi leguminoasele perene fixatoare de azot atmosferic nu supravieţuiesc.

Reacţia optimă a solului pentru plantele de pajişti este cuprinsă între un pH de 6,0 până la 7,5 respectiv de la slab acid până la puţin peste neutru.

**Factori favorizanţi**

*Aciditatea solului* este favorizată în primul rând de cantitatea de precipitaţii atmosferice care levigă în profunzime calciul şi debazifică orizonturile superioare. Astfel, în zona montană de la 600 m până la 2200 m altitudine în Carpaţii României, precipitaţiile cresc cu 45 mm/100 m alt. de la 800 la 1400 mm, pH-ul solului scade cu 0,15/100 m alt. (6,0 – 3,9) şi gradul de saturaţie în baze (V%) cu 3 % la 100 m alt (54 – 12 %) pe acelaşi ecart altitudinal.

Un alt factor favorizant al aciditătii este *substratul geologic* mai acid pe şisturi cristaline şi mai bazic pe calcare. Aplicarea îndelungată a îngrăşămintelor chimice cu reacţie acidă este de asemenea generatoare de aciditate a solului.

Specii indicatoare pentru aciditatea solului sunt ţăpoşica (*Nardus stricta*), afinele (*Vaccinium sp.),* grozama (*Genista sp.),* iarba neagră (Calluna vulgaris), *Deschampsia flexuosa, Rumex acetosella* şi altele.

*Alcalinitatea solului* este favorizată în special de concentrarea în orizonturile superioare a sărurilor pe unele soluri cu exces de umiditate şi aplicarea defectuoasă a irigaţiilor când se produce o sărăturare secundară. O altă cauză este substratul geologic salifer care imprimă o reacţie alcalină şi solurilor care le formează. Un caz aparte îl constituie solurile de pe litoralul Mării Negre cu reacţie alcalină, datorită apelor sărate. Specii indicatoare pentru sărături sunt: *Puccinellia limosa, Limonium gmelini, Obione sp., Crambe maritima* şi altele.

**Corectarea acidităţii**

Solurile din pajiştile permanente care au un pH mai mic de 5,2 şi un conţinut de peste 100 ppm aluminiu mobil, necesită a fi amendate cu materiale care conţin calciu.

Principalele roci şi substanţe cu care se amendează pajiştile pentru corectarea acidităţii sunt: carbonatul de calciu (CaCO3); praful de var (CaO); praful de var stins [Ca (OH)2]; spuma de dejecţie de la fabricile de zahăr şi reziduurile cu calciu de la fabricile de îngrăşăminte chimice.

Dozele medii recomandate pentru pajişti sunt de 5-7 t/ha CaCO3 (3-4 t CaO) aplicate odată la 10-12 ani, revenind în medie cca 500 kg/an.

Acţiunea este foarte economică având în vedere că amendamentele de la fabricile de îngrăşăminte şi de zahăr, considerate deşeuri în baza Legii 18/1991 se asigură şi se transportă gratuit până la gara CFR de destinaţie celor interesaţi să le aplice, care dovedesc prin analize agrochimice efectuate de OSPA judeţene că solurile lor necesită amendare calcică.

**Corectarea alcalinităţii**

Ca o primă intervenţie pe sărături, care au un indice pH peste 8 este necesară eliminarea excesului temporar de umiditate prin desecare, după care se aplică amendamentele cu reacţie acidă cum este gipsul (CaSO4 * 2H2O), fosfogipsul, praful de lignit şi sulful. Dozele care se aplică sunt de 3-12 t/ha ghips sau fosfogips şi 0,5-6 t/ha sulf. Efectul amendării durează la fel 10-12 ani.

**Epoca de aplicare**

Amendamentele se pot aplica în special toamna târziu după sezonul de păşunat şi uneori în ferestrele iernii cât şi primăvara devreme, cu mijloace mecanizate cum este maşina de împrăştiat MA 3,5 şi altele sau în cazuri extreme cu mijloace manuale. Atenţie la aplicarea prafului de var, care necesită ochelari şi echipament de protecţie.

Amendarea solurilor acide sau alcaline este o condiţie obligatorie pentru refacerea radicală a pajiştilor degradate şi înfiinţarea unor pajişti semănate de înaltă productivitate.

**6.2.5. *Combaterea vegetaţiei lemnoase nevaloroase din pajişti***

Pajiştile naturale din zona păduroasă din regiunile de deal şi munte, sunt de origine secundară, vegetaţia ierboasă produsă de om şi animalele sale, este în permanentă competiţie cu vegetaţia lemnoasă primară. În absenţa lucrărilor anuale de curăţirii şi în urma folosirii neraţionale şi în special abandonul sau subîncărcarea cu animale, speciile lemnoase se instalează treptat pe pajişti, mărindu-şi gradul de acoperire de la un an la altul.

După un număr mai mare de ani de absenţă a lucrărilor de îngrijire, se instalează şi se dezvoltă o vegetaţie lemnoasă a cărei defrişare se poate efectua pe bază de studii şi documentaţii în care se

prevăd toate detaliile privind organizarea, execuţia lucrării şi valorificarea materialului lemnos, conform normativelor.

După CERNELEA şi BISTICEANU (1977) până la o anumită limită, vegetaţia forestieră sub formă de arborete pe pajiştile de munte are o influenţă binefăcătoare asupra solului, vegetaţiei ierboase şi în general asupra economiei pastorale, pentru dublul său rol pe care-1 îndeplineşte :

-de protecţie a solului, a pajiştii şi de adăpost şi refugiu pentru animale în caz de intemperii;

-de a satisface nevoile de material lemnos pentru construcţii pastorale şi pentru foc în cadrul activităţii de la munte.

Toată vegetaţia, forestieră de pe pajişti, care nu are de îndeplinit unul din aceste roluri, se îndepărtează prin tăiere, pentru a se putea crea condiţii ca în locul acesteia să se poată dezvolta vegetaţia ierboasă, lărgindu-se în acest fe1 suprafeţele de producţie furajeră din perimetrele destinate acestui scop.

În îndeplinirea rolului de protecţie a solului şi a pajiştii şi de adăpost şi refugiu pentru animale, se va lăsa în întregime, netăiată, vegetaţia forestieră de pe următoarele porţiuni :

* De pe toate suprafeţele, indiferent de mărimea lor, cu pante peste 30°; pe cât posibi1 acestea se vor preda în totalitate şi definitiv sectorului forestier cu destinaţia de păduri, preluând în schimb alte suprafeţe, apte pentru a fi exploatate ca pajişti, lipsite de arborete şi vegetaţie forestieră sau cu o vegetaţie degradată şi uşor de defrişat sau cu arboret exploatabil. Trebuie să existe o tendinţă generală, ca în cadrul perimetrelor pastorale să nu mai fie terenuri cu panta mai mare de 30°, acestea urmând ca în final cu timpul, să devină, prin schimb, perimetre forestiere.

* Pe ambele maluri de-a lungul pâraielor şi la izvoarele acestora, în lăţimi variabile în raport cu înclinarea şi lăţimea pantei;

* Pe suprafeţele degradate sau în curs de degradare, pe grohotişuri, în jurul stâncăriilor;

* În jurul adăpătoarelor, stânelor, adăposturilor, saivanelor;

* Pe suprafeţele de coastă de pe lângă drumuri;

* Pe terenurile în pantă de 20-30°, unde se lasă benzi transversale de diferite lăţimi, în raport cu panta şi solul sau sub formă de buchete.

Pe suprafeţele cu arborete, ce au rol de protecţie, nu se păşunează şi nu se fac nici un fel de lucrări, decât numai operaţiuni de igienă – de extragere de arbori uscaţi, doborâţi de vânt, a crăcilor rupte şi căzute.

Pentru adăpostirea animalelor şi pentru refugiul acestora împotriva vânturilor, furtunilor, arşiţei solare sau împotriva frigului, ploilor, grindinei, zăpezilor etc., se lasă pe păşune, la margine, în partea

cea mai joasă sau în interiorul ei, arbori sub formă de buchete, grupe sau pâlcuri şi chiar arbori izolaţi bine crescuţi şi bine conformaţi. Suprafaţa cu arbori pentru adăpost şi refugiu nu poate avea o întindere mai mare decât 10 % din suprafaţa totală a trupului de pajişte respectiv. În aceste arborete, pe lângă operaţiunile de igienă, se taie şi crăcile până la înălţimea de 2 m, spre a înlesni circulaţia animalelor.

Tăierea şi valorificarea materialului lemnos de pe păşunile împădurite sau de pe terenurile de păduri ce au fost destinate ca păşuni se face de către inspectoratele silvice sau întreprinderile forestiere, pe baza a unui plan întocmit de acestea împreună cu organele agricole judeţene, sau pe baza prevederilor amenajamentului pastoral, ţinând seama de necesităţile de arborete, aşa cum s-a arătat.

Înainte de începerea operaţiunii de tăiere organele silvice şi cele agricole delimitează şi materializează, împreună cu proprietarul sau beneficiarul pajiştii, perimetrele ce se vor menţine cu arboretul în starea în care se află.

Tăierea, defrişarea şi valorificarea materialului lemnos care a invadat pajiştea după ce aceasta a fost o dată transformată sau a crescut pe pajişte în decursul timpului, se face de către beneficiarul pajiştii, cu respectarea prevederilor şi nor-melor silvice de tăiere a materialului lemnos, şi în acest caz, ţinând seama ca să se lase arborete pentru protecţie şi adăpost.

După exploatarea materialului lemnos rămân pe pajişti mari cantităţi de crengi, ramuri, coji, aşchii etc., care nu se pot valorifica, dar prezenta lor pe terenul ce urmează a se crea o pajişte, este nedorită.

De aceea chiar în anul exploatării sau cel mai târziu în anul următor, resturile lemnoase se adună cât mai complet în grămezi mari şi rare, cărora apoi li se dă foc. Cu cât strângerea acestora se face mai complet, cu atât se vor crea condiţii mai bune pentru dezvoltarea vegetaţiei ierboase.

Instalarea vegetaţiei ierboase după tăierea şi defrişarea pădurilor s,au transformarea păşunilor împădurite se face încet, încât trebuie să treacă o perioadă de 5-8 ani sau mai mult pentru a avea, o pajişte încheiată.

Pentru a se grăbi instalarea unei vegetaţii ierboase valoroase se recurge la supraînsămânţarea terenului cu seminţe de ierburi, graminee şi leguminoase perene, după tehnologiile cunoscute.

Vegetaţia lemnoasă nefolositoare şi dăunătoare producţiei pajiştilor din zona colinară ocupă suprafeţe mai întinse si compusă din arbori şi arbuşti din grupa foioaselor, reprezentată în etajul stejarului prin stejar pedunculară (*Quercus robur*), cerul (*Quercus cerris*), carpenul, gârniţa (*Quercus frainetto*), paltinul de câmp, jugastrul, artarul, ulmul, păducelul, măceşul, murul;

Arborii şi arbuştii din grupa foioaselor invadează păşunile prin mai multe căi: în urma transformării pădurilor şi păşunilor împădurite prin tăieri neraţionale de arbori şi tufe, care favorizează

o lăstărire puternică şi prin răspândirea şi înmulţirea prin seminţe. Esenţele arătate vegetează şi sunt răspândite pe aproape orice fel de sol, pantă, expoziţie şi chiar pe soluri foarte sărace. Sunt specii cu o vivacitate foarte mare, care pot ocupa numai în câţiva ani suprafeţe întinse, constituind adevărate invazii, unele din ele înmulţindu-se rapid prin sămânţă.

Specii ca stejar, paltin, carpen,artar - atunci când sunt consumate de animale în stare tânără şi fragedă, formează tufe deformate sau de o formă globulară, ce acoperă terenul pe suprafeţe aproape compacte, împiedicând dezvoltarea vegetaţiei ierboase, ce nu poate creşte decât în ochiurile de lumină.

Caracteristic pentru arborii şi arbuştii din grupa foioaselor este faptul că ei lăstăresc foarte puternic şi chiar în condiţii neprielnice. La executarea lucrărilor de defrişări trebuie să se ia în consideraţie aceste particularităţi şi să se scoată coletul (butucul) la speciile care lăstăresc din colet şi coletul cu cât mai multe rădăcini la cele care lăstăresc şi din rădăcini.

Prin păstrarea ca pădure a unor suprafeţe de pajişti deja împădurite şi cedarea în schimb a altor suprafeţe egale din fondul forestier de pe care pădurea a fost sau este prevăzută a se exploata economia naţională are un dublu câştig, reducându-se cheltuielile de defrişare şi respectiv de plantarea pădurii.

Ca şi în cazul transformării pădurilor şi a păşunilor împădurite, o parte din arboretele existente pe pajişte îşi găseşte justificarea şi nu se va defrişa, fiind necesară ca zonă de protecţie pe versanţii torenţilor şi apelor curgătoare, în jurul ravenelor şi ogaşelor, pe grohotişuri, porţiuni pietroase cu strat de sol subţire, pante peste 300, în vecinătatea pădurilor, precum şi benzile cu rol de filtru antierozional şi umbrarele pentru animale. Pe pantele între 200 şi 300 se lasă benzi pe curbele de nivel, porţiunile defrişate alternând cu cele nedefrişate, benzile având lăţimi variabile, în raport cu înclinarea pantei.

Benzile de păşuni naturale situate pe terenurile în pantă de 100-300 înclinaţie, este bine să alterneze cu benzi antierozionale nedefrişate late de 5-25 m în funcţie de pantă, respectiv cu 1 m peste 5 m pentru fiecare grad peste 100 înclinaţie. De asemenea se lasă benzi nedefrişate în apropierea ogaşelor şi ravenelor şi pe versanţii predispuşi alunecărilor de terenuri cât şi unele pâlcuri care să servească ca umbrare pe păşuni în locurile de odihnă şi adăpat al animalelor.

Arboretele exceptate de la defrişare, sub raport cultural, se supun regimului silvic. Arborii ce alcătuiesc umbrarele, se curăţă de ramurile inferioare până la înălţimea de 2 m, pentru a se uşura circulaţia animalelor şi a permite pătrunderea luminii care favorizează creşterea ierbii.

Pe terenurile acoperite eu vegetaţie lemnoasă care nu pot forma obiect de schimb şi nici nu sunt apte pentru defrişare, spre a se face legătura între parcelele curăţate şi, eventual cu adăpătorile etc., se vor efectua lucrări de deschiderea drumurilor de trecere pentru animale, pe curba de nivel. În funcţie

de condiţiile locale, drumurile vor fi late de cel puţin 20-25 m. Se va evita trecerea lor peste grohotişuri sau ravene deschise. Astfel de drumuri se tratează şi se folosesc ca pajişti.

**6.2.5.1. Metode de combatere**

Concurenţa dintre vegetaţia lemnoasă şi cea ierboasă s-a manifestat la scurt interval de la crearea primelor pajişti naturale din zona păduroasă. Şi ea se repetă mereu, acolo unde nu se aplică în mod curent lucrările menite să susţină creşterea nestingherită a ierbii, înlăturând vegetaţia lemnoasă nefolositoare pe măsură ce apare.

Curăţirea arboretelor prin tăiere se execută manual cu diferite unelte: topoare, săpoaie, târnăcoape. joagăre iar în ultima perioadă cu ferăstraie mecanice purtate de om.

Pentru condiţiile pajiştilor montane, metoda tăierii arboretelor cu unelte manuale şi fierăstraie mecanice purtate se apreciază ca cea mai potrivită în etapa actuală.

Defrişarea arboretelor dăunătoare se poate face şi mecanizat, prin dezrădăcinare, eu ajutorul maşinilor sau plugurilor speciale, tractate. În aceste cazuri, fiind nevoie de utilaje grele, care nu pot fi manipulate cu uşurinţă pe multe din pajiştile montane, ele vor fi folosite numai de la caz la caz, ţinând cont de drumurile de acces, de relief, grosimea stratului de sol, existenţa pietrelor semiîngropate, etc.Practica a demonstrat însă că şi în condiţiile executării corecte a defrişării prin tăiere a arboretelor, în anii următori apar noi tufe, prin lăstărire şi din seminţe. Distrugerea acestor tufe prin tăiere, deşi nu cere eforturi deosebite, este dificilă şi necesită volum mare de muncă manuală si cheltuieli băneşti. O metodă nouă, mult mai eficientă, de distrugere a lăstărişului, este aceea a folosirii substanţelor chimice, a arboricidelor. Această metodă o completează şi desăvârşeşte pe cea a tăierii arboretelor cu tulpini a căror grosime este peste 5 cm.

Datorită acţiunii fitotoxice selective, substanţele chimice utilizate au distrus arboretele, fără a afecta vegetaţia ierboasă de pe pajişte.

Arboricidele au acţionat atât asupra organelor aeriene (lăstari) cât şi a celor subterane (butuci).

S-a desprins concluzia că arboretele se comportă diferit faţă de arboricide :

- sensibile: mesteacănul (*Betulla pendula*), murul (*Rubus* sp.);
- slab şi mediu sensibile: aninul (*Alunus glutinosa*) şi alunul (*Coryllus avelana*) *;*
- rezistente: carpenul (*Carpinus betulus*), păducelul (*Crataegus monogyna*) şi porumbarul (*Prunus spinosa*).

Arboricidele, cu formule chimice variate, se folosesc diferenţiat în funcţie de comportamentul arboretelor.

Pentru utilizare, ele se diluează în 600 litri apă şi se pulverizează cu maşini speciale. Perioada optimă de aplicare a tratamentelor s-a dovedit a fi începutul lunii iunie pentru prima stropire şi luna august pentru repetare. În aceste perioade, capacitatea de regenerare a lăstarilor este mult scăzută.

Datorită substanţelor de rezervă acumulate în butuc şi în organele subterane ale arboretelor s-a constatat că la unele specii mai apar lăstari şi în urma aplicării tratamentelor. Aceasta face necesară repetarea tratamentului atât în acelaşi an cât şi în anul următor.

Substanţele chimice folosite ca arboricide nu sunt toxice pentru gramineele perene care alcătuiesc covorul ierbos al pajiştii. Ca măsură preventivă, în timpul aplicării tratamentelor şi câteva zile după aceea, este necesar ca pe terenurile respective păşunatul să fie oprit. Îndepărtarea părţilor lemnoase uscate - care la anin (*Alnus glutinosa)* devin chiar casante - nu ridică probleme deosebite, dar este necesară.

Arboricidarea fiind o acţiune nouă, ca element de completare a tehnologie de recuperare a pajiştilor din zona păduroasă, în cele ce urmează se prezintă şi unele amănunte desprinse din experienţe, pe specii de arborete.

**Alunul** (*Corylus avellana*) s-a dovedit a fi mediu rezistent. Arboricidul folosit este Tordon 101, în doză de 5 l/ha. În anul aplicării provoacă uscarea frunzelor şi a lăstarilor, iar în anul următor şi a tulpinilor. Deoarece apar lăstari din organele subterane, tratamentul trebuie repetat şi în anul ce urmează. Au mai fost folosite cu bune rezultate şi alte arboricide : Kuron, MCPA+2,4-D, în doze de câte 5 kg/ha fiecare.

**Aninul** (*Alnus glutinosa*) este slab rezistent la acţiunea arboricidelor. În doze de 5 l/ha, Tordon 101 şi Printazol N provoacă uscarea jumătăţii superioare a lăstarilor, a căror uscare completă are loc în anul următor. Pentru că regenerează din organele subterane, tratamentul se repetă şi în anul al doilea. Arboricidele 2,4-D şi MCPA, în doze de 5 l/ha, determină uscarea frunzelor, tulpinile uscându-se până aproape de bază numai în anul următor. Lăstarii şi tulpinile uscate devin casante, putându-se rupe şi îndepărta eu destulă uşurinţă.

**Carpenul** (*Carpinus betulus*) este foarte rezistent la arboricidare. Mai active s-au dovedit a fi preparatele : Kuron, Printazol N şi Tordon 101, în doze de 5l/ha. În anul aplicării tratamentului, se usucă frunzele tinere şi vârfurile de creştere ale lăstarilor.

Arboricidul aplicat are efect remanent şi în anul următor, când se continuă uscarea vârfului ramurilor. De asemenea, se întârzie pornirea vegetaţiei cu cca. 25 zile (4 mai faţă de 10 aprilie la netratat), dată la care de fapt au înverzit un număr de numai 5-15% din totalul arborilor trataţi. Prin repetarea tratamentului în anul al doilea se asigură uscarea completă a arboretelor.

**Mesteacănul** (*Betula pendula*) este cel mai sensibil la substanţele chimice folosite. Printazol N sau Kuron în doze de 3 l/ha, aplicate la începutul lunii iunie şi repetate la începutul lunii august, au determinat uscarea completă a arboretelor, chiar din anul tratamentului. Diclordonul sodic - 2,4-D aplicat de două ori, în iunie şi în august, în doze de 5 l/ha, a provocat uscarea frunzelor, a lăstarilor şi a lemnului în partea superioară. Datorită efectului remanent, în anul următor, plantele s-au uscat în întregime. Mai poate fi folosit Garlon 4E 2 l/ha.

**Păducelul** (*Crataegus monogyna*) şi porumbarul (*Prunus spinosa*) sunt specii rezistente la acţiunea substanţelor chimice. Tordon 101, aplicat de două ori în doze de câte 5 l/ha, provoacă uscarea frunzelor şi a vârfurilor de creştere, mai pronunţat la *Prunus spinosa* şi mai slab la *Crataegus monogyna,* chiar în anul tratamentului. În anul următor, datorită efectului remanent, lăstarii şi tufele îşi continuă uscarea. Târziu, în cursul verii, din anul următor tratamentului, apar noi lăstari, alimentaţi din rezervele organelor subpământene, dar numărul lor este mic şi creşterea slabă. Prin repetarea tratamentului se ajunge la distrugerea completă.

**Murul** (*Rubus* sp.) s-a dovedit slab rezistent. Kuron, aplicat de două ori în doze de câte 5 l/ha, provoacă uscarea completă a plantelor, încă în anul tratamentului. Într-o încercare făcută pe o pajişte din masivul Poiana - Ruscăi, invadată de *Rubus sp.,* după defrişarea arboretelor, prin tratare cu 5 l/ha sare de amine sau Garlon 4E 2l/ha, aplicată în luna august, când lăstarii aveau înălţimea de 10 cm, s-a realizat uscarea completă a acestora încă în anul respectiv.

#### 6.2.5.2 Îndepărtarea materialului lemnos, al cioatelor şi pietrelor

Distrugerea arboretelor dăunătoare prin tăiere sau arboricidare trebuie completată cu fasonarea, clasarea şi valorificarea sau îndepărtarea materialului lemnos rezultat.

Materialul corespunzător va fi utilizat în construcţii cu prioritate la cele pastorale din zonă, inclusiv la împrejmuirile de tarlalizare sau pentru alte scopuri gospodăreşti sau de industrializare.

Materialul care nu prezintă valoare economică sau nu poate fi valorificat sub nici-o formă se va arde pe loc, spre a se elibera terenul.

Arderea se face în mod organizat. În acest scop, materialul va fi aşezat în grămezi (martoane) de formă paralelipipedică, cu dimensiunile 6 x 2 x 1,5-2 m, aşezate în zigzag, cu lungimea pe curba de nivel, la distanţă de minimum 20 m una de alta şi la cel puţin 20-25 m de coroana arborilor de protecţie, spre a se evita efectele negative ale focului. Nu se admite aşezarea grămezilor peste cioate, arbori sau tufe netăiate.

Materialului destinat arderii i se va da foc numai pe vreme bună, fără vânt şi sub control competent, spre a se evita incendiile. Data efectuării acestei operaţiuni se comunică în scris, din timp,

autorităţilor de resort (organelor silvice, consiliilor populare, poliţiei). Cenuşa rezultată din ardere, după stingerea completă a focului, va fi împrăştiată total şi uniform pe pajişte.

Se va ţine seama că lemnul de răşinoase arde bine şi în stare verde, imediat după tăiere, pe când cel de foioase, numai în anul următor.

Cioatele rămase după exploatarea pădurii sau în urma tăierii arborilor cu diametru gros, în urma acţiunii de defrişare a arboretului dăunător, acoperă suprafeţe mari, pe care de fapt ar trebui să se instaleze ierburile valoroase şi împiedică aplicarea mecanizată a lucrărilor de îmbunătăţire, întreţinere şi folosire a pajiştii.

Scoaterea cioatelor înainte de a putrezi cere eforturi mari, mai ales în cazul când se face cu unelte manuale - topoare, târnăcoape, etc. Operaţiunea se uşurează în bună măsură prin confecţionarea şi folosirea unor cârlige puternice, cu care se ancorează cioata, aplicând apoi principiul pârghiilor.

Forţa necesară tracţiunii se poate asigura cu animale - cai - ori cu tractoare. Înainte de ancorarea cioatei, se taie de jur împrejur rădăcinile groase, ce se găsesc la mică adâncime,folosind uneltele manuale amintite.

Lemnul rezultat din scoaterea cioatelor se depozitează în martoane, ca şi cel de la defrişări şi se poate folosi ca material de foc la stâne, cabane, etc. sau se arde pe loc, cu respectarea regulilor amintite mai sus.

Strângerea pietrelor mobile şi acelor semiîngropate, fragmente de mărimi diferite din roca mamă, este o operaţiune legată de necesitatea recuperării suprafeţelor sustrase de la producţie şi care împiedică buna exploatare a pajiştii.

Adunarea lor se face manual, folosind tărgi sau roabe, pentru transportul lor în vederea aşezării pe firul ravenelor şi ogaşelor deschise sau sub formă de stive regulate pe porţiuni de pajişti erodate, orientate cu lungimea pe curba de nivel, sau se aşează ca gard de delimitare a tarlalelor de păşunat.

### 6.2.7. *Combaterea altor buruieni din pajişti*

**Răspândire şi efect dăunător**

În alcătuirea covorului ierbos al pajiştilor alături de gramineele şi leguminoasele furajere perene participă şi speciile din grupa "diverse" sau „alte specii”, unele dintre acestea au valoare furajeră scăzută, iar altele sunt practic neconsumate de animale, sau prezintă un grad ridicat de toxicitate.

Apariţia şi înmulţirea buruienilor în vegetaţia pajiştilor este favorizată de manifestarea în exces sau deficit a unor factori ecologici, precum şi de gospodărirea necorespunzătoare a pajiştilor: neexecutarea lucrărilor de curăţire, nefolosirea unei încărcături cu animale adecvate producţiei pajiştii,

neschimbarea locurilor de odihnă şi adăpost pentru animale, fertilizarea neuniformă cu îngrăşăminte organice sau chimice, recoltarea cu întârziere a fâneţelor, folosirea la supraînsămânţare a unor seminţe infestate cu buruieni, etc.

Combaterea buruienilor din pajişti se deosebeşte de combaterea celor din culturile din arabil unde se ocroteşte de regulă o specie (porumb, grâu, soia, floarea soarelui, cartof, etc.) şi se distrug restul speciilor concurente.

Specificitatea pentru pajişti se datoreşte compoziţiei floristice complexe (graminee, leguminoase, alte plante) în care se combate de regulă o specie dăunătoare, păstrând pe cât posibil restul speciilor furajere după care se continuă folosirea pajiştii prin păşunat, cosit sau mixt. Acestea impun cunoaşterea atât a efectului pe care îl au măsurile de combatere pe cale mecanică sau chimică asupra speciilor care alcătuiesc covorul ierbos şi a remanenţei erbicidelor pentru a nu provoca tulburări animalelor, în condiţiile folosirii suprafeţelor respective prin păşunat.

Buruienile reduc creşterea şi dezvoltarea plantelor valoroase din pajişte prin fenomenele de concurenţă pentru apă, aer (CO2), lumină şi elemente nutritive, iar unele emit substanţe toxice.

Buruienile consumă apă pentru creşterea lor în detrimentul altor specii şi determină o epuizare mai rapidă a rezervei de apă utilă din sol, mai ales în perioadele de secetă.

Prezenţa buruienilor în amestecurile de ierburi furajere reduce accesul plantelor valoroase la concentraţii suficiente de CO2 din sol şi limitează prin aceasta randamentul lor.

Competiţia pentru lumină afectează atât relaţiile interspecifice cât şi între indivizii aceleaşi specii. Aceasta are drept consecinţă o viteză de creştere şi o rată de acumulare a biomasei mai redusă.

Buruienile afectează în mod negativ nutriţia minerală a celorlalte plante prin concurenţa pentru azot şi elemente minerale. Buruienile aparţinând dicotiledonatelor au o capacitate de schimb cationic mai ridicată de cât monocotiledonatele, acestea permiţându-le o absorbţie mai uşoară a calciului şi magneziului. În plus, înrădăcinarea profundă, în cazul buruienilor cu sistem radicular pivotant, asigură explorarea straturilor de sol inaccesibile gramineelor şi leguminoaselor de pajişti.

Emiterea de fitotoxine de către unele buruieni cu acţiune inhibitoare pentru celelalte specii mai valoroase cu care vin în concurenţă a fost evidenţiată de foarte multă vreme, fiind denumit „alelopatie". Efecte acestui fenomen au fost puse în evidenţă şi în cazul buruienilor, mai frecvent sunt citate efectele alelopatice ale speciilor pir tarator (*Elymus repens),* dragavei (*Rumex obtusifolius),* feriga *(Pteridium aquilinum),* tataneasa *(Symphytum officinale)*, şi altele.

Unele buruieni pot fi toxice pentru animalele care le consumă, dintre acestea cu o frecvenţă mai mare pe pajiştile din ţara noastră se întâlnesc:

-*Veratrum album* (ştirigoaia) conţine în rizomi şi tulpini alcaloizii: protoveratrină, jervină, protoveratridină, etc. Toxicitatea plantei scade mult după înflorire, astfel că în zona de munte după această fază, atât caii, cât şi oile consumă planta fără repercusiuni vizibile asupra stării de sănătate.

Taurinele şi ovinele care consumă plantele în stadiile tinere prezintă o salivaţie bogată, strănuturi şi stări de vomă;

-*Colchicum autumnale* (brânduşa de toamnă) este o plantă foarte toxică datorită conţinutului ridicat în colchicină. Toate părţile plantei sunt otrăvitoare. Prezenţa speciei respective poate provoca accidente prin intoxicare mai ales la animalele tinere scoase la păşunat primăvara devreme;

-*Ranunculus acer* (piciorul cocoşului) provoacă tulburări la taurine şi cabaline, prin protoanemonina care este activată în stomacul animalelor prin enzima ranunculină conţinută în aceeaşi plantă. Animalele prezintă stări de depresie nervoasă şi colici, înregistrând scăderea accentuată a producţiei de lapte;

-*Rumex* sp. (ştevia) - cantitatea mare de oxalaţi pe care o conţine provoacă tulburări digestive animalelor care consumă speciile de *Rumex;*

-*Equisetum* sp. (coada calului) conţine alcaloizi toxici mai ales palustrină şi acid aconitic, care nu se inactivează nici prin procesul de uscare a fânului, provocând intoxicarea animalelor şi în perioada de stabulaţie. Animalele hrănite cu fân în care se află coada calului trec prin stări de diaree, producţia lor scade foarte mult, ele devin astenice şi ajung în final la epuizare fizică totală.

**Metode de combatere**

Înainte de a alege o metodă de combatere este necesară determinarea exactă a speciilor şi a biologiei acestora, care diferă foarte mult chiar şi în interiorul aceluiaşi gen ca de exemplu: *Ranunculus repens* prezintă pentru înmulţire vegetativă stoloni, *R. acris* are rădăcină pivotantă; *R. bulbosus* are evident un bulb; *R. sardous* şi *R. arvensis* se înmulţesc prin seminţe.

Rezultatele obţinute pe baza cercetărilor efectuate de pratologi au scos în evidenţă cauzele care generează proliferarea speciilor nedorite în covorul vegetal şi dificultăţile în combaterea buruienilor din pajiştile permanente şi temporare.

**Combaterea individuală a plantelor** este măsura cea mai eficientă, dar ea necesită urmărirea atentă a compoziţiei botanice şi intervenţia operativă în momentul în care se constată că unele specii de buruieni încep să se instaleze şi să domine în covorul ierbos al pajiştii. Combaterea individuală se face manual folosind unelte simple ca: sapa, oticul, coasa, etc., sau erbicidarea individuală a plantelor cu pompa manuală, cu bastonul de erbicidare sau cu seringa specială.În condiţiile în care densitatea

buruienilor este mare se erbicidează întreaga suprafaţă pe cale mecanică cu ajutorul maşinilor de stropit. În toate cazurile erbicidarea trebuie să se facă respectând măsurile de tehnica securităţii pentru evitarea unor accidente la muncitorii care manipulează erbicidele.

De asemenea, se impune respectarea strictă a dozelor, fenofazelor de aplicare şi a timpului de repaus după tratament, furajele de pe suprafeţele respective putând fi păşunate sau recoltate pentru siloz sau fân după cel puţin 4 săptămâni.

**Combaterea speciei *Veratrum album*** (ştirigoaia) se realizează prin cosiri repetate şi stimularea plantelor din covorul ierbos prin folosirea îngrăşămintelor. Utilizarea erbicidelor ANITEN sau DICOTEX, în doză de 3 l/ha, când plantele se află în faza de rozetă, au asigurat o combatere de 98-100%.

Rezultate bune au fost obţinute şi la folosirea erbicidelor MCPP şi 2,4-D în doze de 2-3 kg/ha, aplicate primăvara când plantele au 20-30 cm înălţime şi se află în faza de creştere intensă.

**Combaterea speciei *Juncus* sp.** (pipirig) necesită fertilizarea corespunzătoare a solului cu doza de N-100kg; P2o5-100/K2o-50 kg/ha, aplicată anual pentru a stimula creşterea şi dezvoltarea speciilor valoroase de graminee şi leguminoase din covorul ierbos şi a înăbuşi plantele tinere de pipirig, care sunt pretenţioase faţă de lumină.

Dintre erbicide rezultate bune s-au obţinut prin aplicarea 2 ani consecutiv a produselor DICLORDON SODIC în cantitate de 5 kg/ha în fenofaza de la apariţia inflorescenţei până la înflorire sau cu MCPA şi 2,4-D în doză de 1-2 kg/ha, s.a.

**Combaterea speciei *Euphorbia cyparissias*** (alior). Dintre produsele chimice utilizate rezultate corespunzătoare au fost obţinute cu doza de 6 kg/ha - 2,4D aplicat în faza de înflorire. La această doză 80% din plantele tinere au fost distruse, fără a determina diminuarea producţiei de furaj.

Plantele mai avansate în vegetaţie, deşi iniţial au prezentat un grad ridicat de combatere, ulterior acestea s-au refăcut, ca şi în cazul celorlalte erbicide: CARBINE, ANIBEN, AVADEX şi REGLONE.

**Combaterea speciei *Rumex obtusifolius*** şi ***R. alpinus*** ( ştevia ).

Proliferarea în ultimii ani a speciilor de *Rumex* pe pajiştile permanente şi temporare se datoreşte în principal gospodăririi necorespunzătoare a suprafeţelor respective şi schimbului necontrolat de seminţe, care se folosesc pentru însămânţarea şi supraînsămânţarea pajiştilor şi eutrofizării terenurilor prin supratârlire.

Deşi în faza de rozetă specia *Rumex obtusifolius* are un conţinut ridicat în elemente minerale 34% proteină, 16% celuloză, 0,48 fosfor, 0,58% calciu şi 2,53% potasiu, totuşi ea este refuzată de

animalele care păşunează, datorită cantităţii mari de oxalaţi. Greutăţile în combaterea speciei *Rumex* sunt generate de caracteristicile morfogenetice: perenitate, adaptarea la condiţiile de secetă şi exces de umiditate, grad ridicat de competiţie în condiţii de fertilizare, menţinerea facultăţii germinative a seminţelor chiar şi după ce au trecut prin tubul digestiv al animalelor şi numărul mare de seminţe / plantă (poate ajunge la 50000). Toate acestea situează speciile de *Rumex* ca buruieni de carantină deosebit de periculoase.Cercetările efectuate au scos în evidenţă eficacitatea deosebită a erbicidelor BUCTRIL UNIVERSAL 1l-ha, MUSTANG 0,6 l-ha, GARLON 4 2 - 4 l/ha şi ASULOX 4 l/ha.

### 6.2.8. *Distrugerea muşuroaielor, nivelarea şi curăţirea pajiştilor*

**Combaterea muşuroaielor**

În marea lor majoritate, pajiştile naturale au suprafaţa denivelată datorită muşuroaielor, eroziunii şi alunecărilor de teren, lucrărilor de defrişare a vegetaţiei lemnoase, scoaterea cioatelor, drenaj, desecare şi alte lucrări.

***Muşuroaiele înţelenite*** de origine animală şi vegetală sunt principala cauză a denivelărilor pe pajiştile naturale.

Cele de **origine animală** sunt formate de cârtiţe, furnici şi mistreţi.

La început acestea sunt de dimensiuni mici şi se măresc odată cu trecerea timpului, denivelând pajiştea şi îngreunând valorificarea ei, în special prin cosire.

Muşuroaiele de **origine vegetală** se formează pe tufele dese ale unor graminee, cum este târsa (*Deschampsia caespitosa*) şi ţăpoşica (*Nardus stricta*) sau pipirig (*Juncus sp*.), cioate şi buturugi rămase în sol şi altele. Prin păşunat neraţional pe soluri cu exces de umiditate, de asemenea se formează muşuroaie înţelenite după călcarea lor cu animale. În zona montană întâlnim adesea muşuroaie înţelenite numite **marghile** care se datoresc efectului combinat de îngheţ-dezgheţ, păşunatului neraţional cu ovinele şi invaziei cu ţepoşică.

Distrugerea muşuroaielor anuale neînţelenite se face primăvara sau toamna prin lucrările obişnuite de grăpare a pajiştilor. Muşuroaiele înţelenite pot fi distruse cu maşini de curăţat pajişti sau cu diverse alte unelte combinate care taie vertical muşuroiul, îl mărunţeşte şi îl împrăştie uniform pe teren.

În cazul unor pajişti cu densitate mare a muşuroaielor înţelenite după distrugerea lor rămân multe goluri care necesită a fi supraînsămânţate cu amestecuri de ierburi adecvate

**Lucrări de curăţire şi nivelare.** Prin lucrări de curăţire se îndepărtează de pe pajişti pietrele, cioatele rămase după defrişarea arborilor, buturugile şi alte resturi vegetale aduse de ape şi alte lucrări. Acestea se execută manual şi mecanizat în funcţie de pantă şi gradul de acoperire al terenului.

Pe terenurile în pantă, cu înclinaţii mai mari se acţionează cu atenţie pentru strângerea pietrelor şi cioatelor pentru a nu declanşa eroziunea solului.

Nivelarea terenurilor de pe care s-au adunat pietrele, s-au scos cioatele, a celor erodate sau cu alunecări se poate realiza cu nivelatorul, grederul sau buldozerul, în funcţie de gradul denivelărilor şi eficienţa lucrării.

Suprafeţele lipsite de vegetaţie se înierbează cu un amestec adaptat zonei pedoclimatice.

### 6.2.9. *Lucrări de repunere în valoare a suprafeţelor de pajişti*

Se va face o scurtă prezentare asupra lucrărilor propuse şi se vor analiza variantele tehnologice şi volumul de lucrări. Lucrările propuse vor fi în conformitate cu metodologia şi respectarea bunelor condiţii agricole şi de mediu, denumite în continuare GAEC şi a celor care sunt sub angajament.

Se vor justifica suprafeţele considerate de protecţie şi cele care îşi schimbă destinaţia, menţionând legislaţia sub incidenţa căreia intră.

**Tabelul 6.1.a**

## Lucrările de îmbunătățire anuale propuse pentru pajiștile din Comuna Dragomirești

| Trup de păşune | | | Volumul lucrărilor de îmbunătățire (ha) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nr. crt.** | **Denumire** | **Suprafaţa (ha)** | **Culegerea pietrelor şi resturilor lemnoase** | **Tăierea arboretelor și scoaterea cioatelor** | **Combaterea plantelor dăunătoare şi toxice** | **Nivelarea muşuroaielor** |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | MASTACĂN | 21.10 | 0.1 | 0.4 | 1.0 | 2.0 |
| 2 | BORNIȘ | 61.19 | 0.1 | 1.0 | 3.0 | 5.0 |
| 3 | UNGHI | 39.32 | 0.2 | 0.5 | 2.0 | 4.0 |
| 4 | VAD | 115.96 | 0.2 | 0.4 | 10.0 | 12.0 |
| 5 | HLĂPEȘTI | 64.90 | 0.3 | 1.0 | 3.5 | 6.0 |
| | **TOTAL** | **302.47** | 0.8 | 3.3 | 19.5 | 29.0 |

**Tabelul 6.1.b**

| Trup de păşune /parcelă descriptivă | | | Volumul de lucrări de îmbunătăţire, ha: | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nr. crt.** | **Denumire** | **Suprafaţa (ha)** | **Fertilizare chimică (ha)** | **Fertilizare organică (ha)** | **Imprăştiat amenda-mente(ha)** | **Supra-însămânțat (ha)** |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | MASTACĂN | 21.10 | 21.10 | - | - | 1,0 |
| 2. | BORNIȘ | 61.19 | 61.19 | - | 20,0 | 5,0 |
| 3. | UNGHI | 39.32 | 39.32 | - | - | 2,0 |
| 4. | VAD | 115.96 | 115.96 | - | - | 8,0 |
| 5. | HLĂPEȘTI | 64.90 | 64.90 | - | - | 4,0 |
| | **TOTAL** | **302.47** | **302.47** | - | **20,0** | **20,0** |

## 6.3. METODE DE ÎMBUNĂTĂŢIRE A COVORULUI IERBOS PRIN FERTILIZARE

### 6.3.1. Principii de aplicare a îngrăşămintelor pe pajişti

#### 6.3.1. *Târlirea pajiştilor cu animalele*

Până acum, târlirea tradiţională normală, confirmată ştiinţific, se face cu oile şi anume 2 – 3 nopţi 1 oaie adultă / mp pe păşuni cu covor ierbos corespunzător şi 4 – 6 nopţi 1 oaie / mp pe păşunile degradate, care în zona montană sunt invadate de *Nardus stricta* (părul porcului, ţepoşică). Depăşirea acestui prag de 6 nopţi, în toate situaţiile duce la supratârlire, cu întreg cortegiul de dezechilibre grave ale covorului ierbos şi ale celorlalţi factori de mediu.

Au fost efectuate cercetări privind târlirea cu bovinele, respectiv acceaşi intensitate, în funcţie de starea covorului ierbos de 2 – 3 nopţi şi 4 – 6 nopţi 1 vacă / 6 mp sau alte durate cu încărcări echivalente cum ar fi 4 – 6 nopţi sau 8 – 12 nopţi 1 vacă / 12 mp, ţinând seama şi de greutăţile care intervin în mutarea porţilor mai mari de târlire şi mărirea în prima fază a spaţiului dintre vacile de la diferiţi proprietari, care nu se cunosc între ele, pentru evitarea unor altercaţii şi stări de stres, până la ierarhizarea după legile nescrise ale etologiei. Prin aceste metode de târlire, o păşune de munte, într-o perioadă de 90 – 120 zile poate fi ameliorată abia pe 10-20 % din suprafaţa totală, o dată pentru cca 5 ani, cât durează efectul târlirii, dată fiind încărcarea mică cu animale de 1 – 2 unităţi vită mare (UVM) la hectar şi durata scurtă a sezonului de păşunat.

Pentru perioada de pasunat cantitatea fertilizata organic prin tarlirea animalelor pe pasune este:

- 1 cap bovina in 12 ore de pasunat produce in 180 zile 1000 kg gunoi de grajd;
- 1 ovina sau caprina in 12 ore de pasunat in 180 zile 148 kg gunoi de grajd.

In cazul de fata, la incarcarea cu UVM de 293 rezulta o cantitate de gunoi de grajd de la bovine si de la ovino-caprine de 293.000 kg. La acesta cantitate se adauga gunoiul rezultat din locatiile stanelor de oi aproximativ 15.000 kg de la cele 4 stani existente pe pajisti. Total este de 308.000 kg ce se aplica prin tarlire la suprafata de 300,5587 ha, ceea ce revine cate 1.025 kg/ha.

Cercetări mai recente au dovedit că este posibil a se târlii până la 50 % din suprafaţa atribuită unei turme de animale cu condiţia aplicării unor erbicide pentru distrugerea covorului ierbos degradat, urmată de supraînsămânţare cu ierburi perene şi fertilizare cu îngrăşăminte chimice fosfatice.

Concret, pe o păşune degradată de ţepoşică se aplică 5 l/ha Roundup (glifosat), diluat în 150 litri de apă, utilizând pentru stropire o pompă de spate după care la 2 săptămâni se supraînsămânţează cu un amestec calculat pentru 1 hectar de 270 kg superfosfat (18 % P2O5) împreună cu 25 kg graminee (*Festuca rubra, Festuca pratensis, Phleum pratense, Lolium perenne,Dactylis glomerata, Agrostis capillaris* şi altele) şi 5 kg leguminoase perene (*Trifolium repens, Trifolium hybridum, Lotus corniculatus*, etc.), revenind 3 kg amestec complex la 100 mp, după care se efectuează o târlire redusă la numai 2 nopţi 1 oaie/mp sau 1 vacă/6 mp.

Prin aceste măsuri care necesită o bună pregătire în prealabil şi multă conştiinciozitate în aplicare pe suprafeţe de păşuni proprietate individuală sau închiriate pe termen lung (10-20 de ani) se vor putea îmbunătăţi într-un interval relativ scurt, suprafeţe mari de păşuni montane degradate în decenii de agresiune asupra mediului.

Aşa cum se asigură sarea pentru animale şi mălaiul pentru hrana îngrijitorilor, la fiecare stână ar trebui să existe şi amestecuri complexe de ierburi perene cu îngrăşăminte chimice fosfatice, păstrate în pungi de polietilenă care să fie aplicate pe târle cu 1 – 2 zile înainte de a fi mutate în alt loc, alături.

Prin acest procedeu chiar dacă se trece cu 4 – 6 zile peste pragul fatidic de 6 nopţi 1 oaie/mp, se realizează adevărate pajişti semănate de mare productivitate, în loc să se instaleze o vegetaţie de buruieni nitrofile nevaloroase ca: ştevii (*Rumex obtusifolius* de la câmpie până la 1000 – 1200 m altitudine şi *Rumex alpinus* la altitudini mai mari); urzica (*Urtica dioica*); ştirigoaia (*Veratrum album*) şi altele.

Introducerea îngrăşămintelor fosfatice este necesară pentru a completa acest element, întrucât dejecţiile animalelor sunt mai bogate în azot şi potasiu şi mai sărace în fosfor, element de bază prin care se susţin în continuare leguminoasele şi fixarea azotului atmosferic.

Pentru a implementa un sistem de târlire normal sau cu îmbunătăţirile menţionate, trebuie în primul rând să ne dotăm cu porţi uşoare şi rezistente de îngrădirea animalelor pe timp de noapte, din aluminiu sau materiale plastice, mai înalte pentru vaci şi mai scunde pentru oi.

De asemenea, va trebui să intervenim şi pentru a îmbunătăţi condiţiile de lucru şi de locuit în stâna propriu-zisă, prin construirea unora mai rezistente şi cu dotările necesare sau a unor adăposturi demontabile sau pe roţi, care să fie mutate din loc în loc pe păşune mai aproape de perimetrele ce urmează a fi îmbunătăţite prin târlire.

### 6.3.2. *Fertilizarea cu gunoi de grajd şi alte îngrăşăminte organice*

Îngrăşămintele organice sunt produse naturale care conţin elemente fertilizante (nutritive) pentru plante, în diferite proporţii şi cantităţi mari de substanţe organice, având o veche utilizare în agricultură. Din grupa îngrăşămintelor organice fac parte: gunoiul de grajd, compostul, tulbureala de grajd (gülle), urina şi mustul de grajd, etc.

**Gunoiul de grajd** este un îngrăşământ de bază folosit în agricultură, fiind alcătuit dintr-un amestec de dejecţii provenite de la animale şi materialul folosit ca aşternut.

Conţinutul mediu în elemente fertilizante a acestui tip de îngrăşământ este de: 0,55 % N; 0,22 % P2O5; 0,55 % K2O şi 0,23 % CaO.

Calitatea gunoiului de grajd depinde de specia de animale de la care provine, cel mai bogat în elemente fertilizante fiind gunoiul de ovine urmat de cabaline şi bovine, iar cel mai sărac este cel rezultat de la porcine. Depozitarea şi fermentarea gunoiului de grajd se face într-un loc special amenajat, numit *platformă pentru gunoi.* Fermentarea durează 3 – 5 luni, timp în care se pierde 25 – 30% din greutatea iniţială a gunoiului.

Un metru cub de gunoi cântăreşte 300 – 400 kg atunci când este proaspăt şi afânat, 700 kg când este proaspăt şi îndesat, 800 kg când este semifermentat şi 900 kg când este fermentat şi umed.

Gunoiul de grajd este un îngrăşământ complet, deoarece conţine principalele elemente nutritive necesare plantelor, care sunt eliberate treptat în timpul descompunerii substanţelor organice de către microorganismele din sol.

Gunoiul de grajd influenţează favorabil însuşirile fizico-chimice ale solului, măreşte permeabilitatea solurilor grele şi coeziunea celor nisipoase, contribuie la afânarea şi încălzirea solurilor, îmbunătăţeşte reacţia solului.

Gunoiul de grajd este un îngrăşământ universal, întrucât poate să fie administrat pe toate solurile la majoritatea plantelor cultivate şi pe toate tipurile de pajişti care se aplică atât la suprafaţa pajiştilor naturale cu covor ierbos corespunzător, cât şi prin încorporare înainte de desţelenire şi

înfiinţarea pajiştilor semănate. Aplicarea gunoiului de grajd bine fermentat (3-5 luni în platformă) la suprafaţa terenului, toamna târziu sau primăvara devreme în cantităţi de 20-30 t/ha se face frecvent pe fâneţele naturale din apropierea gospodăriilor.

Gunoiul de grajd este mai bine valorificat când se administrează împreună cu doze mici de îngrăşăminte chimice.

Prin aplicarea gunoiului se îmbunătăţeşte compoziţia floristică a covorului ierbos şi calitatea furajului datorită înmulţirii leguminoaselor perene, care la rândul lor fixează azot simbiotic, sporind cantitatea de nutrienţi din sol. Efectul fertilizării cu gunoi de grajd durează în medie 3 - 5 ani.

**Gunoiul de păsări** este un alt îngrăşământ organic complet, cu acţiune rapidă. Compoziţia chimică depinde de specia de păsări de la care provine fiind în medie de 1,7 % N; 1,6 % P2O5; 0,9 % K2O şi 2 % CaO.

Pentru a evita pierderea azotului în timpul păstrării se depozitează în şoproane, în straturi subţiri şi se stropeşte cu lapte de var. Se aplică toamna în cantitate de 1 – 1,5 t/ha sau în timpul perioadei de vegetaţie a pajiştilor.

**Compostul** este un alt îngrăşământ organic solid care provine din resturile adunate în gospodărie (paie, pleavă, frunze, cenuşă, gunoaie menajere) ce se depistează în platformă, se umectează, se îndeasă şi se lasă să fermenteze o perioadă dublă decât gunoiul de grajd, respectiv 6 – 10 luni. Odată cu umectarea din când în când se adaugă var şi superfosfat.

Compostul se consideră fermentat atunci când a devenit brun şi sfărâmicios, după care se trece prin ciururi cu ochiuri de 1,2 – 2 cm şi se administrează toamna în cantitate de 20 – 25 t/ha la plantele furajere în arabil şi pe pajiştile naturale.

Aplicarea îngrăşămintelor organice solide se face cu maşinile de împrăştiat gunoi de grajd şi alte utilaje specifice.

**Tulbureala (gűlle, purin)** este un îngrăşământ organic semilichid care se obţin de la adăposturile de taurine prevăzute cu sistem de evacuare hidraulică a dejecţiilor sau tabere de vară cu pardoseală de ciment, spălare cu jet de apă şi colectare într-un bazin acoperit. În aceste bazine tulbureala formată din urină, dejecţii solide şi apa de spălare fermentează 3– 4 săptămâni după care se administrează folosind 200 – 400 hl/ha.

Îngrăşămintele semilichide bogate în azot şi potasiu se aplică pe pajiştile permanente în doze de maximum 150 m3/ha, împreună cu 30 kg/ha P2O5, elementul nutritiv deficitar.

Capacitatea bazinelor colectoare se calculează în funcţie de numărul de animale considerându-se câte 7 – 8 m3 pentru o unitate vită mare.

Pe păşuni din motive sanitar-veterinare, doza nu trebuie să depăşească 25-30 m3/ha la o aplicare. Păşunatul este permis numai după o perioadă de 4-5 săptămâni pentru "sterilizarea păşunii" de agenţi patogeni, sub acţiunea razelor solare.

**Urina şi mustul de grajd** sunt îngrăşăminte lichide, formate din urina animalelor, respectiv mustul care se scurge din platforma de gunoi în timpul fermentării. Aceste produse se colectează în bazinele amplasate la capătul grajdurilor şi platformelor de gunoi, bazine care se acoperă, iar la suprafaţa lichidului se toarnă un strat de ulei rezidual gros de 3 – 5 mm, pentru a evita pierderea azotului. La urină azotul se găseşte sub formă de uree, acid uric şi acid hipuric.

Urina şi mustul de grajd sunt îngrăşăminte unilaterale, fiind mai bogate în azot potasiu şi sărace în fosfor calciu. Urina conţine în medie 1 – 1,5% N; 1,3 – 1,6% K2O şi 0,3% P2O5 iar mustul de 3 ori mai puţin din aceste substanţe nutritive.

Înainte de aplicare urina sau mustul de bălegar se diluează cu cel puţin 2 ori pe atâta apă, dacă se aplică în timpul vegetaţiei pentru a nu arde plantele. Astfel, 10 t/ha urină se diluează cu 20 – 30 t/ha apă pentru diluare rezultând 30 – 40 t/ha (~ 250 – 350 hl/ha) care se poate aplica în special pe fâneţe. Urina şi mustul se transportă şi nediluată în remorci - cisterne (vidanje) şi după împrăştiere pe sol (100 – 150 hl/ha) se încorporează prin arătura de bază înainte de înfiinţarea pajiştii semănate.

### 6.3.3. *Fertilizarea pajiştilor cu îngrăşăminte chimice*

Datorită resurselor insuficiente de îngrăşăminte organice pentru îmbunătăţirea pajiştilor şi a caracteristicilor care le au, respectiv conţinut redus de elemente fertilizante în cantităţi mari de material (gunoi, compost, tulbureală, etc.) care măresc cheltuielile de transport şi aplicare, suntem nevoiţi să facem adesea apel la îngrăşămintele chimice mai uşor de administrat la distante mari de ferma în condiţii naturale mai greu accesibile.

Folosirea îngrăşămintelor chimice pe pajişti a produs o adevărată revoluţie verde prin sporuri mari de producţie de iarbă şi calitatea furajelor, reflectate şi în creşterea numărului de animale şi al producţiilor acestora la unitatea de suprafaţă din fermele zootehnice. Aplicarea îndelungată şi în cantităţi mari a îngrăşămintelor chimice pot avea şi efecte negative cum ar fi acidifierea solului, poluarea mediului cu nitriţi şi nitraţi, perturbarea activităţii microorganismelor din sol, dezechilibre de nutriţie la animale, reducerea biodiversităţii şi altele.

Administrarea în doze moderate şi echilibrate a îngrăşămintelor chimice pe pajişti în funcţie de caracteristicile agrochimice ale solului, nivelul de producţie şi modul de folosinţă preconizat este una din cele mai importante pârghii de sporire a productivităţii pajiştilor permanente (seminaturale şi naturale) şi temporare (semănate).

**Rolul elementelor nutritive**

Elementele nutritive pe care plantele le extrag sub formă de săruri minerale dizolvate în apa din sol sunt folosite de plante pentru creşterea şi dezvoltarea lor.

*Azotul* este necesar plantelor în cantităţi apreciabile, în sinteza substanţelor proteice şi a citoplasmei celulare.

Insuficienţa azotului din sol încetineşte creşterea şi producţia scade, iar excesul de azot favorizează creşterea vegetativă, lungeşte perioada de vegetaţie, scade rezistenţa la îngheţ, la cădere şi la boli.

*Fosforul* favorizează dezvoltarea rădăcinilor, formarea florilor şi a seminţelor, măreşte rezistenţa plantelor la secetă, boli, îngheţ şi scurtează perioada de vegetaţie.

*Potasiul* reduce transpiraţia plantelor, măreşte rezistenţa la secetă, la cădere, îngheţ, intensifică fotosinteza şi acumularea hidraţilor de carbon, a substanţelor proteice, iar la plantele melifere măreşte cantitatea de nectar.

Solurile din ţara noastră conţin mult potasiu de la 0,3 – 2,3 % K2O.

*Calciul* intră în consistenţa membranelor celulare sub formă de pectat de calciu, favorizează dezvoltarea rădăcinilor şi neutralizează acizii organici aflaţi în exces în plante (mai ales acidul oxalic). Solurile normale din ţara noastră conţin în stratul arabil 0,3 – 2,0 % CaO.

*Magneziul* este un component al clorofilei şi participă alături de fosfor la formarea proteinelor. Joacă un rol important în absorbţia fosforului, în formarea fructelor şi a seminţelor. Între Ca şi Mg din sol trebuie să existe un raport egal cu unitatea.

Furajele carenţate în Mg produc boli grave de nutriţie la taurine (tetania de iarbă sau hipomagneziemia).

*Sulful* participă la formarea unor aminoacizi (cistină, metionină) şi influenţează pozitiv pe păşuni, cantitatea şi calitatea lânii. În lipsa sulfului plantele îngălbenesc, tulpinile se lignifică, mai ales în perioadele de secetă.

*Borul* are rol în procesele de înflorire şi fructificare, stimulează formarea nodozităţilor la plantele leguminoase.

*Cuprul, manganul, fierul, zincul şi molibdenul* au rol de catalizatori în procesele biochimice din plante.

Carenţa în fier şi mangan produce la plante diferite stări clorotice, iar la animalele hrănite cu aceste furaje apare anemia, mai ales la vacile de lapte.

**Doze de îngrăşăminte chimice şi fracţionarea lor**

Pentru fiecare tip de pajişte permanentă (naturală sau seminaturală) pe baza rezultatelor experimentale din ţara noastră au fost stabilite doze de îngrăşăminte chimice (Tabelul 6.2).

Se poate constata că raportul optim între elementele fertilizante (nutritive) NPK pentru condiţiile din ţara noastră în cazul pajiştilor permanente este de 2 – 1 – 1, adică la două părţi azot (N) revine o parte fosfor sub formă de P2O5 şi o parte de potasiu sub formă de K2O.

**Tabelul 6.2**

**Date orientative privind fertilizarea pajiştilor permanente**

| **cu îngrăşăminte chimice (kg/ha/an s.a.)** (după MOTCĂ, 1987) Tipul de pajişte | N* | P2O5 (P*) | K2O (K*) |
|---|---|---|---|
| 1.Festuca valesiaca | 100 – 200 | 50 – 60 (20 -25) | - |
| 2.Festuca rupicola | 100 – 200 | 50 – 60 (20 -25) | 50 – 60 (40 - 50) |
| 3.Agrostis capillaris<br>- productive<br>- slabe | 150 – 200<br>100 – 150 | 75 – 100 (35 - 45)<br>50 – 75 (20 - 35) | 75 – 100 (60 – 80)<br>50 – 75 (40 - 60) |
| 4. Festuca rubra | 150 | 75(50) | 75(60) |
| 5. Nardus stricta | 200 | 100(45) | 100(80) |
| 6.Festuca airoides | 100 | 50(20) | 50(40) |

Pe Pajiştile supraînsămânţate doza de N poate creşte până la 50 % faţă de pajiştea permanentă, la acelaşi nivel de PK. Pentru pajiştile temporare (semănate) dominate de graminee ( > 70 %) doza de N poate creşte cu 50 – 100 % faţă de cele permanente aflate în aceleaşi condiţii naturale, astfel că raportul poate fi de la 3 – 1 – 1 până la 4 – 1 – 1 în caz de intensivizare a producţiei.

Pe pajiştile temporare bogate în leguminoase (> 50 %) doza de N se reduce cu 50 %, respectiv la jumătate, astfel că raportul NPK poate fi de 1 – 1 – 1 până la 0 – 1 – 1, azotul fiind asigurat prin fixare simbiotică.

**Fracţionarea dozelor de azot**

Îngrăşămintele azotate se aplică fracţionat în funcţie de modul de folosinţă.

În regim de fâneaţă pe pajiştile permanente dozele de N se aplică în două fracţii, de regulă prima de 2/3 şi a doua de 1/3 din total în zone mai secetoase şi munţi mijlocii, respectiv în două părţi egale în zone mai favorabile din zona de dealuri umede şi premontană. În regim de păşunat pe pajiştile permanente şi temporare pentru eşalonarea producţiei dozele se aplică în mai multe fracţii egale în funcţie de numărul ciclurilor de recolta în doze de câte 30 N până la 50 N kg/ha primăvara devreme şi după fiecare ciclu, exceptând pe ultimul.

**Aplicarea fosforului şi potasiului**

Îngrăşămintele fosforice şi potasice se aplică pe pajişti de regulă toamna, cu excepţia situaţiilor când folosim îngrăşăminte chimice complexe NPK când PK se aplică concomitent cu N primăvara.

Aplicarea unilaterală a N a dus la scăderea rezervei de P şi K din sol, de aceea aplicarea acestor elemente deficitare care produc carenţe în furaje, este în prezent obligatorie.

**Un exemplu de fertilizare**

Aplicăm primăvara devreme îngrăşăminte chimice complexe din formula 15 – 15 – 15, o cantitate de 330 kg/ ha produs comercial pentru asigurarea unui nivel de 50 kg/ha N şi aceeaşi cantitate de oxizi de P şi K necesare pentru întreg anul, după care în completare, imediat sau după ciclurile de recoltă se aplică numai îngrăşăminte azotoase cum ar fi nitrocalcarul (21 % N) pe solurile acide, azotatul de amoniu (33,5 % N), sau ureea (46 N) pe soluri cu reacţie normală şi sulfatul de amoniu (20 % N) pe soluri sărăturate.

La teoriile fără acoperire enumerate de unii ”specialişti„ în agricultura ecologică (biologică) care propovăduiesc fără temei interzicerea aplicării îngrăşămintelor chimice pe pajişti, le răspundem că sunt necesare pentru început intervenţii urgente şi intense de schimbare a covorului ierbos degradat pe cale chimică (erbicide, îngrăşăminte, amendamente, etc.) care fac posibilă creşterea încărcării cu animale la hectar, producerea unor cantităţi mai mari de îngrăşăminte organice (gunoi, tulbureală, etc.) după care la un interval de numai doi ani de conversie se poate mai uşor face trecerea la agricultura pe care o preconizează.

Numai în acest mod, pe cale chimică se vor putea îmbunătăţi suprafeţe mai mari de pajişti pe care de decenii sau chiar secole s-au degradat continuu întrucât nu le-am asigurat un minim de întreţinere, fertilizare şi folosire raţională.

**Stabilirea planului de fertilizare**

Planul de fertilizare întocmit, cuprinde doze optime economice de îngrăşăminte diferenţiate de nivelul stării de asigurare pe fiecare parcelă de fertilizare ţinând seama de potenţialul productiv al solului exprimat prin indicii agrochimici.

Delimitarea parcelelor de fertilizare s-a făcut având în vedere însuşirile agrochimice ale solului, astfel încât fiecare parcelă să aibă asigurată o relativă omogeniteta pentru însuşirile agrochimice prezente.

Aceste parcele sunt delimitate pe cartograma şi au înscrise principalele elemente necesare pentru calcularea îngrăşămintelor necesare (pH-ul, indicii agrochimici pentru azot, fosfor şi potasiu).

**Variante de fertilizare**

Pe fiecare parcela de fertilizare s-au calculat dozele de substanţe active pentru azot, fosfor şi potasiu, în kg/ha precum şi tone/parcela, pentru cultura: pajişti naturale pentru fân, recolta scontată de 7000 kg/ha, funcţie de asigurarea solului cu azot, fosfor mobil şi potasiu mobil.

**Variante de amendare**

Dat fiind faptul că valoarea pH de 5,80 separă solurile slab acide, de cele moderat acide si totodată de la această valoare începe să apară Al solubil în sol, s-a considerat că solurile cu pH ≤5,80 necesită amendamente. Pe toate solurile cartate agrochimic pH >5,80, nu este necesară operaţia de amendare.

## VARIANTĂ DE FERTILIZARE

| Trup pajişte | | Cultura | | Valori medii parcelă | | | | Recomandări pt. parcela de fertilizare | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Denumire | ha | Denumire | kg/ha | pH | IN | P-ALc | K-AL | N | | P2O5 | | K20 | |
| | | | | | | | | kg/ha | total t | kg/ha | total t | kg/ha | total t |
| MASTACĂN | 21.10 | PAJIŞTI NATURALE PENTRU FÂN | 6000 | 6.90 | 1.4 | 82.9 | 510 | 152 | 3.21 | 19 | 0.40 | 0 | 0.00 |
| BORNIȘ | 61.19 | PAJIŞTI NATURALE PENTRU FÂN | 6000 | 6.07 | 1.6 | 47.3 | 177 | 152 | 9.30 | 22 | 1.35 | 54 | 3.30 |
| UNGHI | 39.32 | PAJIŞTI NATURALE PENTRU FÂN | 6000 | 5.99 | 1.4 | 50.8 | 223 | 152 | 5.98 | 20 | 0.79 | 52 | 2.04 |
| VAD | 115.96 | PAJIŞTI NATURALE PENTRU FÂN | 6000 | 6.11 | 1.7 | 21.2 | 163 | 152 | 17.63 | 43 | 4.99 | 56 | 6.49 |
| HLĂPEȘTI | 64.90 | PAJIŞTI NATURALE PENTRU FÂN | 6000 | 6.28 | 4.1 | 11.8 | 210 | 152 | 9.86 | 59 | 3.83 | 53 | 3.44 |
| **TOTAL** | **302.47** | | | | | | | | **45.98** | | **11.35** | | **15.28** |

## PROGRAM DE AMENDARE

| Nr. crt. | Parcela | Trup | Nr. probă | Suprafata | Indici agrochimici | | | | | | Necesar amendamente | | | | Urgenta de amendare |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | pH sol | | Aciditate hidro-litica | Suma bazelor schimbabile | Grad satura-tie in baze | **Al/SB *100** | Amendament de tipul : | | | | |
| | | | | | | | | | | | CaCO3 de la Bicaz | | Agrana Roman | | |
| | | | | | unitati | **Al** | **Ah** | **SB** | baze | | cu PNA % | **92** | cu PNA % | **53** | |
| | | | | **ha** | **pH** | me la 100 gr sol | | | **VSH** | | **to / ha** | **Total to.** | **to / ha** | **Total to.** | |
| 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1 | Pf1 | BORNIȘ | 24 | 10.00 | 5.47 | 1.18 | 6.34 | 8.12 | 56.15 | 14.53 | 1.31 | 13.06 | 2.27 | 22.67 | 3 |
| 2 | | | 29 | 10.00 | 5.58 | 0.90 | 5.67 | 10.49 | 64.91 | 8.58 | 0.54 | 5.36 | 0.93 | 9.31 | 3 |
| **Pf1** | | | | **20.00** | | | | | | | **0.92** | **18.43** | **1.60** | **31.99** | |

## 6.4. METODE DE ÎMBUNĂTĂŢIRE PRIN SUPRAÎNSĂMÂNŢARE ŞI REÎNSĂMÂNŢARE A PAJIŞTILOR DEGRADATE

### 6.4.1. *Principii de refacere totală sau parţială a covorului ierbos*

În marea majoritate a cazurilor pajiştile din ţara noastră au covorul ierbos degradat datorită lipsei de întreţinere curentă (grăpat, combatere buruieni, etc.), absenţa sau insuficienţa fertilizării cu îngrăşăminte organice şi chimice, cât şi a folosirii neraţionale prin păşunat (durată, încărcare, abandon, starea necorespunzătoare a ţelinii, etc.) sau alte cauze.

Îmbunătăţirea prin mijloace de suprafaţă cu menţinerea covorului „original" poate să nu dea rezultate după aplicarea îngrăşămintelor datorită expansiunii unor specii nitrofile nedorite existente aici sau a încetinelii cu care se instalează speciile mai valoroase. De aceea, acolo unde este posibil se va îndepărta (distruge) vechiul covor ierbos prin mijloace mecanice (arat, frezare, grăpare energică) sau chimice prin erbicidare totală, după care prin însămânţarea unui amestec adecvat de graminee şi leguminoase perene se înfiinţează o pajişte nouă în locul celei vechi.

**Ce pajişti le refacem total sau parţial ?**

Pajiştile care au o acoperire de peste 60-70 % cu specii nevaloroase pentru furaj, goluri sau specii nedorite + goluri în aceeaşi proporţie, se recomandă a fi reînsămânţate.

Tot aici se înscriu suprafeţele de pajişti după defrişarea vegetaţiei lemnoase cu acoperire de peste 50 %, a celor pe care s-au efectuat lucrări de desecare pentru eliminarea excesului temporar sau lucrări de drenaj pentru eliminarea excesului de umiditate, cele invadate puternic de muşuroaie înţelenite, după nivelare şi alte situaţii care reclamă înlocuirea totală a covorului ierbos al unei pajişti.

Refacerea totală este limitată în unele cazuri de grosimea stratului de sol şi prezenţa pe profil a pietrelor cât şi al înclinaţiei versanţilor care nu trebuie să depăşească 12 grade pentru a efectua mecanizat lucrările şi a evita declanşarea eroziunii solului. Pe pante mai mari de 12 grade până la maxim 30 grade înclinaţie se folosesc de regulă mijloace de suprafaţă, fără mobilizarea solului, iar peste această limită de 30 de grade se propune împădurirea lor.

Refacerea parţială a covorului ierbos se execută după defrişarea vegetaţiei lemnoase invadante, scoaterea cioatelor, adunarea pietrelor dacă este cazul, nivelarea terenului şi alte măsuri preliminare care să faciliteze mecanizarea lucrărilor de înfiinţare, întreţinere şi folosire a pajiştilor în anii următori.

Pentru refacerea parţială a unei pajişti este obligatoriu ca în covorul ierbos să existe 30-50 % specii furajere valoroase, care necesită a fi completate prin *supraînsămânţare* cu alte specii valoroase.

O situaţie aparte o constituie pajiştile cu covor ierbos valoros, dar cu o densitate scăzută care necesită a fi îndesit prin *autoînsămânţare*. În acest caz, odată la 4-6 ani prin rotaţie, se recoltează prin

cosire covorul ierbos mai târziu, după coacerea şi scuturarea seminţelor care cad pe sol, încolţesc şi înlocuiesc plantele care au îmbătrânit şi în cele din urmă au pierit, lăsând goluri care trebuiesc completate.

În acest caz înlocuirea covorului ierbos se face de la sine prin procesul de autoînsămânţare, acesta fiind unul din cele mai eficiente mijloace de îmbunătăţire a densităţii pajiştilor, cu condiţia ca plantele componente să aibă valoare furajeră corespunzătoare. Dacă avem un covor ierbos îmburuienat nu putem apela la autoînsămânţare întrucât am stimula şi mai mult extinderea buruienilor nedorite.

**Lucrări de pregătire a ţelinii îmainte de semănat**

Pentru refacerea totală a unui covor ierbos degradat sau cu goluri în proporţie însemnată este bine ca îmainte de arătură să se efectueze o lucrare cu grapa cu discuri reglată la un unghi mic pentru a tăia în bucăţi ţelina, preferabil să se acţioneze pe două direcţii perpendiculare.Arătura propriu zisă se face de regulă toamna la adâncimea normală de 18-20 cm cu plugul reglat să îngroape bine ţelina.

Sunt cazuri când este suficientă prelucrarea ţelinii cu grapa grea cu discuri, urmată de grăpări mai uşoare. Pentru a uşura prelucrarea în prealabil se efectuează o erbicidare totală cu unul din produsele active Glifosat sau Paraquat, după care la două săptămâni se pregăteşte patul germinativ prin grăpare. Cele mai bune rezultate se obţin prin prelucrarea cu freza de pajişti la adâncimea de 10-12 cm pe pajişti cu ţelina mai subţire, sau cu ţelina mai groasă după ce s-a făcut o erbicidare totală.

Pentru refacerea parţială prin supraînsămânţare, primăvara devreme se face o mobilizare superficială de 1-2 cm cu grapa cu colţi prin mai multe treceri, acţiune care nu distruge în totalitate vechiul covor, creând condiţii pentru germinarea seminţelor.

**Semănatul ierburilor perene**

După pregătirea patului germinativ la refacerea totală sau parţială a covorului ierbos, obligatoriu se tasează terenul cu un tăvălug inelar, apoi se seamănă cu semănătorile obişnuite de cereale în rânduri la adâncimea de 1,5-2 cm, după care din nou se tasează cu un tăvălug de această dată neted.

Astfel, regula de aur în reuşita semănatului este: **tasare – semănat – tasare**. Multe din semănături nu reuşesc pentru că nu se respectă această regulă. Nu întâmplător, pe urma roţilor de tractor se instalează cel mai bine iarba semănată, pentru că acolo terenul a fost mai bine tasat.

Semănatul ierburilor perene este o operaţiune delicată datorită seminţelor foarte mici şi a adâncimii superficiale la care se introduce în sol, motiv pentru care există maşini speciale pentru acest scop. La fel sunt maşini combinate care mobilizează solul pe rânduri şi fac concomitent supraînsămânţarea ierburilor şi tasarea rândurilor semănate. Pentru reînsămânţarea pajiştilor se

recomandă utilizarea maşinilor combinate, care realizează concomitent, printr-o singură trecere, pregătirea patului germinativ, semănatul şi tăvălugirea după semănat.

### 6.4.2. *Alegerea amestecurilor de ierburi*

După ce ne-am hotărât ce metodă de refacere totală sau parţială să alegem în funcţie de condiţiile naturale şi scopul propus, pasul următor este stabilirea unui amestec de graminee şi leguminoase perene de pajişti, care implică un minim de informaţii despre aceste specii.

Vă prezentăm mai jos, în ordine alfabetică, denumirile ştiinţifice şi cele populare ale principalelor ierburi perene cultivate la noi:

**Tabelul 6.3**

| **Graminee perene:** | **Leguminoase perene:** |
|---|---|
| *Agropyron pectiniforme* – pir cristat<br>*Bromus inermis* – obsigă nearistată<br>*Dactylis glomerata* – golomăţ<br>*Festuca arundinacea* – păiuş înalt<br>*Festuca pratensis* – păiuş de livadă<br>*Festuca rubra* – păiuş roşu<br>*Lolium perenne* – raigras peren<br>*Phalaris arundinacea* – ierbăluţă<br>*Phleum pratense* – timoftică<br>*Poa pratensis* – firuţă | *Lotus corniculatus* – ghizdei<br>*Medicago sativa* – lucerna albastră<br>*Onobrychis viicifolia* – sparcetă<br>*Trifolium hybridum* – trifoi corcit<br>*Trifolium pratense* – trifoi roşu<br>*Trifolium repens* - trifoi |

Lista ar putea continua, dar ne oprim deocamdată aici. Imaginaţi-vă că pentru fiecare din cele 10 specii de graminee şi 6 specii de leguminoase perene sunt zeci şi chiar sute de soiuri aflate în cultură pentru o singură specie, astfel că problema alcătuirii amestecurilor de ierburi perene este extrem de complicată şi dificilă în acelaşi timp. Pentru aceste considerente în ţările cu zootehnie dezvoltată amestecurile de ierburi perene sunt standardizate şi se revizuiesc odată la 15-20 ani.

În vederea reducerii pe cât posibil al greşelilor care se fac mai frecvent în alcătuirea amestecurilor de ierburi, vă prezentăm 10 criterii mai importante ce trebuiesc avute în vedere (Tabelul 6.4.).

Pentru uşurinţa înţelegerii criteriilor de alcătuire al amestecurilor s-a pornit de la cele mai cunoscute amestecuri simple, formate dintr-o graminee şi o leguminoasă perenă cum sunt raigrasul peren cu trifoiul alb foarte răspândit pentru păşunat în climatul mai oceanic din vestul Europei, sau timoftica cu trifoi roşu pentru fâneaţă în climatul mai rece, din ţările Scândinave.

După alegerea asociaţiilor de bază, pentru regim de fâneaţă, formate dintr-o graminee perenă ce asigură volumul producţiei de furaj şi o leguminoasă perenă de pajişti, ce asigură calitatea furajeră şi

azotul biologic, în funcţie de condiţiile staţionale, sistem de cultură şi mod de folosinţă, se mai adaugă alte specii ca păiuşul de livezi pentru plasticitate ecologică şi de folosire, păiuşul înalt pentru robusteţe la modificări climatice, pirul crestat pentru rezistenţă la secetă, raigrasul peren, firuţa şi trifoiul alb pentru rezistenţă la păşunat.

În final fiecare gospodar sau fermier îşi va putea singur aprecia amestecul de ierburi format, însumând punctajul (steluţele) din dreptul fiecărui criteriu cu opţiunea aleasă în prealabil pentru fiecare amestec simplu.

Numărul minim de punctaj pentru un amestec simplu este de 20 şi cel maxim este de 40 steluţe sau puncte pentru 2 specii (graminee + leguminoase) pe scara de amestecuri: 25-30 puncte pot fi considerate acceptabile şi peste 30 ca fiind o alegere bună. Pentru 3 specii punctajul variază între 30 – 60 iar la 4 specii între 40 – 80 şi aşa mai departe. Aprecierile de rigoare pentru 3 specii vor fi 35 – 45 ca satisfăcătoare şi 46 – 60 ca fiind amestecul potrivit.

Apariţia unui singur „O” anulează din start amestecul preconizat a fi ales.

De exemplu, ne propunem să găsim un amestec pentru fâneaţă sau însilozare în condiţii de irigare din sudul ţării. Ne oprim asupra amestecului simplu dîntre golomăţ şi lucernă (G + L).

**Golomăţul** este o specie pentru fâneaţă (**) cu o longevitate culturală de 4-5 ani (**) răspunde bine la irigaţii (**) şi fertilizare (**) este înalt (**) cu instalare mijlocie în anul I (*) şi concurenţă puternică în anii următori (**) cu un grad mijlociu de înmulţire vegetativă (*) capacitate de otăvire puternică (**) şi rezistentă la călcare mare (**), în total 18 puncte (steluţe).

**Lucerna** este de asemenea o specie ideală pentru fâneaţă (**) cu o longevitate de 4-5 ani (**) comportare bună la irigare (**) mai slabă la fertilizare (*) este înaltă (**) cu instalare bună (**) concurenţă mijlocie (*) înmulţire vegetativă slabă (*) capacitat otăvire foarte bună (**) şi rezistenţă la călcare slabă (*) în total 16 puncte (steluţe).

**Tabelul 6.4**

| **RELIEF →** | **CÂMPIE - DEAL** | | | | | | **MUNTE** | | **LUNCĂ** | | **Specii de completare ecologică şi economică** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CLIMAT→** | **Cald – Uscat** | | | | **Cald-Umed** | | **Rece-Umed** | | **Exces umiditate** | | | | | | | |
| **SOL →** | **Fertil** | | **calcar** | | **Mijlociu** | | **Sărac** | | **Fertil** | | | | | | | |
| **Număr amestec→** | **1** | | **2** | | **3** | | **4„** | | **5** | | | | | | | |
| **INDICATORI, BIOTEHNICI ŞI ECONOMICI** | | **Golomăt + Lucernă** | | **Obsigă + Sparcetă** | | **Timoftică + Trifoi roşu** | | **Păiuş roşu + Ghizdei** | | **Ierbaluță + Trifoi hibrid** | | **Păiuş livadă** | **Păiuş înalt** | **Pir cristat** | **Firuță** | **Raigras peren** | **Trifoi alb** |
| **1. Mod de folosire principal** | 1. păşune | ** | 0 | * | 0 | * | 0 | ** | * | * | 0 | * | ** | 0 | 0 | ** | ** |
| | 2. mixt | ** | * | ** | * | ** | * | ** | ** | ** | * | ** | ** | * | * | * | * |
| | 3. fâneaţă | ** | ** | ** | ** | ** | ** | * | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | * | 0 |
| **2. Longevitatea culturii** | 1. 2-3 ani | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** |
| | 2. 4-5 ani | ** | ** | ** | ** | ** | 0 | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | * | ** |
| | 3. peste 5 ani | * | 0 | ** | 0 | * | 0 | ** | * | ** | * | * | ** | ** | ** | 0 | ** |
| **3.Asigurarea umidităţii** | 1. uscat | ***** | ****** | ** | ** | * | ** | ** | ** | * | * | * | ** | ** | * | 0 | 0 |
| | 2. freatic | ****** | **0** | * | * | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | 0 | ** | ** | ** |
| | 3. irigat | ** | ****** | * | * | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | * | ** | ** | ** |
| **4. Nivelul de fertilizare** | 1 extensiv | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | * | ** |
| | 2 mijlociu | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** |
| | 3 intensiv | ** | * | * | * | ** | * | * | * | ** | * | * | ** | * | * | ** | * |
| **5. Înălţimea covorului ierbos** | 1. mică | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | * | * | 0 | 0 | 0 | 0 | * | ** | * | ** |
| | 2.mijlocie | * | * | * | * | * | * | ** | ** | * | ** | * | * | ** | * | ** | * |
| | 3. mare | ** | ** | ** | ** | ** | ** | 0 | 0 | ** | ** | ** | ** | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **6. Capacitate de concurenţă** | 1 mică | ** | ** | 0 | 0 | ** | 0 | ** | 0 | * | 0 | 0 | ** | ** | ** | 0 | ** |
| | 2 mijlocie | * | * | ** | ** | * | ** | * | ** | * | ** | ** | * | * | * | * | * |
| Anul I la instalare | 3 mare | 0 | 0 | * | * | 0 | * | 0 | * | 0 | * | * | 0 | 0 | 0 | ** | 0 |
| **7. Capacitate de concurenţă** | 1 mică | * | ** | * | ** | ** | 0 | ** | ** | * | 0 | * | * | ** | ** | * | ** |
| | 2 mijlocie | * | * | ** | * | * | * | ** | * | ** | * | ** | * | ** | * | ** | * |
| Anii următori | 3 mare | ** | * | ** | * | * | ** | * | * | ** | * | * | ** | * | * | ** | * |
| **8. Grad de înmulţire vegetativă** | 1 mică | ** | ** | 0 | ** | ** | ** | * | ** | 0 | ** | ** | ** | ** | 0 | ** | 0 |
| | 2 mijlocie | * | * | * | * | * | * | ** | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| | 3 mare | 0 | 0 | ** | 0 | 0 | 0 | * | 0 | ** | 0 | 0 | 0 | 0 | ** | 0 | ** |
| **9.Capacitate de otăvire** | 1 mică | * | * | ** | ** | * | * | ** | ** | * | ** | * | * | ** | * | * | * |
| | 2 mijlocie | * | * | * | * | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | * | * | * | * | ** |
| | 3 mare | ** | ** | * | 0 | * | ** | * | * | ** | * | ** | ** | 0 | ** | ** | ** |
| **10.Rezistenţa la călcare** | 1 mică | ** | ** | ** | ** | ** | ** | * | ** | ** | ** | ** | ** | ** | 0 | 0 | 0 |
| | 2 mijlocie | ** | * | * | * | ** | * | ** | ** | * | * | * | ** | * | * | * | * |
| | 3 mare | ****** | 0 | 0 | 0 | * | 0 | ** | * | 0 | 0 | 0 | ** | 0 | ** | ** | ** |
| **Amestec:** G = Graminee L = Leguminoase | | G | L | G | L | G | L | G | L | G | L | G | G | G | G | G | L |

**Menţiune: 0 =** nu se alege; ***** = poate fi acceptat; ** = se alege

Însumând punctele acumulate de amestecul G + L rezultă 18 + 16 = 34 puncte, încadrându-se la grupa de amestecuri bune pentru scopul propus.

Un amestec pentru păşune din zona de deal cald – umedă pe soluri cu fertilitate mijlocie din vestul ţării format din 3 specii: golomăţ + raigras peren + trifoi alb, punctajul va fi 15 + 17 +18 = 50 puncte, fiind foarte bun pe scara de 30 – 60 puncte şi condiţiile menţionate.

În continuare, după alegerea amestecului de ierburi, trecem la următoarea fază de stabilire a raportului dîntre graminee şi leguminoase care de regulă este de 60-80 % graminee şi 20-40 % leguminoase, cantităţi de seminţe necesare la hectar şi alte verigi tehnologice existente în cărţi, broşuri şi pliante cu înfiinţarea pajiştilor semănate în arabil sau reînsămânţarea celor degradate.

Pentru supraînsămânţarea pajiştilor degradate cantităţile de sămânţă se reduc cu 30-50 % din norma pentru pajiştile semănate.

Din cele prezentate rezultă că alegerea amestecurilor de ierburi este o problemă dificilă de rezolvat care necesită însuşirea unor cunoştinţe temeinice de biologie, ecologie şi comportament al acestor specii de graminee şi leguminoase perene cultivate în diferite condiţii staţionale, mod de folosire diferenţiat şi nivelul de intensivizare preconizat de către utilizatori.

Din aceste considerente vă prezentăm în continuare principalele specii şi soiuri de ierburi perene utilizate în amestecuri pentru refacerea totală (reînsămânţare) sau parţială (supraînsămânţare) a pajiştilor permanente cu covor ierbos degradat.

**Principalele graminee şi leguminoase perene cultivate**

**Graminee**

***Agropyron pectiniforme* (pir)**

*Scurtă descriere:* Plantă ierboasă , perenă, creşte sub formă de smocuri dense, cu o înălţime de 30-50 cm.

*Arie de răspândire, cerinţe pedo-climatice:* Este cel mai bine adaptat la condiţiile de uscăciune, dar poate tolera şi umiditatea. Poate urca la altitudini de până la 2000m deasupra nivelului mării.

Preferă solurile bine drenate, solurile argiloase profunde poate tolera salinitatea dar preferă condiţii moderat alcaline. Cerinţele de fertilitate medie. Nu va tolerează inundaţiile prelungite.

*Producţia şi calitatea furajului:* Este o plantă productivă, otăveşte bine, are o bună capacitate de concurenţă, şi o foarte bună rezistenţă la păşunat. Are o valoare nutritivă medie.

*Recomandări:* Este recomandată atât pentru producţia de furaj dar mai ales pentru utilizarea ei cu efect antierozional pe terenurile cu astfel de probleme, în zone secetoase.

***Bromus inermis* (obsigă nearistată)**

*Scurtă descriere:* Plantă stoloniferă,cu lăstari medii şi înalţi, talia ajungând 1,6-1,8 m.

*Arie de răspândire, cerinţe pedo-climatice:* Este rezistentă la secetă, nu suportă umiditatea în exces, ploi de durată. Creşte pe soluri sărace, pe soluri supuse fenomenului de eroziune, din zona de silvostepă, şi subetajul pădurilor de gorun.

*Producţia şi calitatea furajului:* Potenţialul productiv este de 10-14 t/ha substanţă uscată, iar din punct de vedere al calităţii furajului obţinut acesta poate să aibă un conţinut în proteină brută de 9-12 %

*Recomandări:* Este recomandat să se utilizeze în amestec cu sparcetă, pentru fâneaţă şi mixt, dar şi pentru înierbarea terenurilor în pantă în vederea prevenirii şi combaterii eroziunii solului.

*Soiuri:*

**Doina** - omologat în anul 1995, este un soi sintetic, formele parentale selecţionate din populaţii şi soiuri autohtone şi străine, este un soi semitardiv, înspică între 20-30 mai cu o capacitate bună de regenerare după coasă. Este foarte rezistent la iernare, la cădere şi la boli foliare. Soiul poate fi cultivat în cultură pură sau în amestec cu alte soiuri de graminee şi leguminoase perene de pajişti destinate folosirii ca fâneaţă, este slab rezistent la păşunat, poate fi cultivat în zona de stepă cu precipitaţii sub 600 mm/an. Potenţialul de producţie al soiului este: 40-45 t/ha masă verde,10-11 t/ha substanţă uscat şi 1000 kg/ha sămânţă.

**Iulia Safir** - omologat în anul 2010, Iulia Safir este un soi sintetic format din 7 clone aparţinând la 5 ecotipuri autohtone şi 2 străine cu capacitate de regenerare după coasă bună spre foarte bună; rezistenţă bună spre foarte bună la iernare şi cădere, toleranţă bună la secetă, boli şi păşunat. Poate fi utilizată la producerea de furaj prin înfiinţarea de pajişti temporare şi ameliorarea celor permanente, în cultură pură sau în amestecuri, înierbarea terenurilor în pantă în vederea prevenirii şi combaterii eroziunii solului – rol important în creşterea fertilităţii solului. Soiul recomandat în special pentru zonele de stepă şi silvostepă, subzona de vegetaţie a stejarului, dar poate fi extins în cultură până în regiunile de munte**.** Potenţialul de producţie al soiului este: 25 - 40 t/ha masă verde, - 700 - 800 kg/ha sămânţă.

***Dactylis glomerata* (golomăţ)**

*Scurtă descriere:* Plantă perenă, cu tufă rară, de talie înaltă, cu lăstari erecţi sau uşor ascendenţi, cu baza comprimată protejată cu teci netede, închise, cele din treimea superioară deschise. Inflorescenţa este un panicul cu ramuri solitare şi ramificaţii secundare scurte, având în vârful lor spiculeţe multiflore strânse în glomerule.

*Aria de răspândire, cerinţe pedo-climatice:* Se găseşte răspândită pe pajiştile de pe terenurile argiloase sau nisipo-argiloase, profunde, bogate în substanţe nutritive. Aria de cultură este din zona de câmpie până la limita superioară a etajului nemoral, şi subetajul pădurilor de fag. Suportă seceta, este mijlociu rezistentă la iernare, dar sensibilă la oscilaţii de temperatură primăvara. Nu suportă excesul de umiditate, şi este destul de sensibil la rugina galbenă. Reacţionează bine la fertilizare pe bază de azot.

*Producţia şi calitatea furajului:* În condiţii optime se pot produce 10-14 t/ha SU, cu un conţinut în proteină de 13-16,5 % şi coeficienţii de digestibilitate cuprinşi între 60-62 %.*Recomandări:* Este recomandat a se folosi în alcătuirea amestecurilor simple şi complexe de graminee şi leguminoase perene atât pentru păşune cât şi pentru fâneaţă, având o capacitate de competiţie ridicată. Un furaj de excelentă calitate rezultă dacă specia este folosită în amestec cu lucernă. După apariţia inflorescenţelor, calitatea golomăţului scade, de aceea se recomandă recoltatul pentru fân, imediat după înspicare, iar silozul de golomăţ este de cea mai bună calitate.

*Soiuri:* Principalele soiuri de golomăţ create la ICDP - Braşov:

**Intensiv –** omologat în anul 1988, este un soi sintetic constituit din 4 clone selecţionate din populaţii locale şi străine. Soi de talie înaltă, cu o bună capacitate de lăstărire, prezintă o creştere rapidă primăvara şi o capacitate ridicată de regenerare după recoltare. Este foarte rezistent la principalele boli foliare (*Puccinia* sp., *Erysiphe* sp., *Scolecotrichum graminis*), la secetă şi rezistent la îngheţurile târzii. Are plasticitate ecologică ridicată, foarte competitiv cu alte specii, poate fi cultivat singur sau în amestecuri complexe cu alte specii de graminee şi leguminoase perene.

Potenţialul de producţie al soiului este: 55 t/ha masă verde, 12 t/ha substanţă uscată 800 kg/ha sămânţă.

**Magda** – înregistrat în anul 2004, este un soi sintetic creat din 4 forme parentale selecţionate din populaţii şi soiuri autohtone şi străine. Este un soi semitardiv, mai precoce cu 2-3 zile decât soiul Intensiv are un ritm de instalare rapid, o repartiţie uniformă a producţiei pe coasă şi o bună capacitate de regenerare. Prezintă o bună rezistenţă la secetă şi la bolile foliare, are o plasticitate ecologică ridicată. Potenţialul de producţie al soiului este: 50-55 t/ha masă verde 11-12 t/ha substanţă uscată, 700 kg/ha sămânţă.

***Festuca arundinacea* (păiuş înalt)**

*Scurtă descriere:* Graminee perenă cu tufă rară, de talie înaltă (70-150 cm). Sistemul radicular este fascicular şi robust, şi adânc înfipt în sol (până la 2 m). Inflorescenţa este un panicul lax, cu două ramificaţii.

*Arie de răspândire, cerinţe pedo-climatice:* Se regăseşte în zona pădurilor de foioase, lunci. Suportă bine umiditatea în exces, temperaturile înalte, dar şi cele scăzute. Se comportă bine pe soluri permeabile şi fertile, dar şi pe cele grele cu exces temporar de apă. Se dezvoltă pe soluri cu pH – ul cuprins între 4,5-9,5.

Are un grad ridicat de adaptabilitate pentru diferite condiţii ecologice, şi o perenitate foarte bună (8-10 ani).

*Producţia şi calitatea furajului:* În condiţii favorabile, realizează 15-20 t/ha substanţă uscată. Din punct de vedere al calităţii furajului acesta are un conţinut în proteină de 10 – 13 % iar fibra brută este de 24 – 28 %. Calitatea plantelor tinere este mult superioară celei înspicate, ceea ce face ca în faza tânără să fie bine consumată de animale, în special de oi.

*Recomandări:* Poate fi folosită pentru alcătuirea amestecurilor simple şi complexe de pajişti. Modul de utilizare poate fi fâneaţă, mixt, sau păşunat.

Este o specie bună pentru combaterea eroziunii solului, datorită atât sistemului radicular puternic dezvoltat cât şi al cerinţelor foarte reduse pentru sol.

*Soiuri:* Soiul de *Festuca arundinaceea,* omologat la ICDP- Braşov, ce se regăseşte în Catalogul Oficial al Soiurilor în anul în curs este:

**Adela** - omologat în anul 2001, este un soi sintetic creat din 8 forme parentale selecţionate din populaţii şi soiuri autohtone şi străine. Este un soi semitimpuriu, cu foarte bună perenitate şi regenerare după folosire, rezistent la boli foliare, iernare şi secetă, frunzele sunt fine, palatabilitate ridicată. Producţia de masă verde este proporţional eşalonată pe ciclurile de folosire. Este destinat cultivării în cultură pură sau amestec cu alte soiuri de graminee şi leguminoase perene de pajişti.

Poate fi utilizat ca masă verde (păşunat sau cosit) sau conservat (fân sau siloz). Potenţialul de producţie al soiului este: 55 - 60 t/ha masă verde,12 - 13 t/ha substanţă uscată, 900 kg/ha sămânţă.

***Festuca pratensis* (păiuş de livezi)**

*Scurtă descriere:* Plantă perenă cu tufă rară, tulpini arcuit - ascendente, cilindrice, protejate la bază de teci de culoare violacee. Frunzele sunt plane, liniar-lanceolate, cu limbul glabru, lucios pe partea inferioară. Paniculul are 8-15 cm, cu spiculeţe scurt pedunculate.

*Aria de răspândire, cerinţe pedo-climatice:* Se dezvoltă cel mai bine pe soluri argiloase, grele, bogate în substanţe nutritive, pe soluri argilo-iluviale din lunci.

Dar se găseşte pe foarte multe tipuri de soluri cu excepţia celor sărace sau uscate.

Aria de cultură este zona silvostepei, până în etajul pădurilor de molid. Reacţia atât la îngrăşămintele minerală cât şi cele organice este foarte bună.

*Producţia şi calitatea furajului:* Capacitatea de producţie este de 10-13 t/ha SU, cu un conţinut de proteină relativ ridicat, între 11-15 % în funcţie de fenofaza de recoltare, şi un coeficient de digestibilitate mare (63-67%).

Datorită faptului că foliajul este bogat şi fineţea frunzelor este mare acestea, oferă furajului o valoare nutritivă ridicată.

*Recomandări:* Se comportă foarte bine în amestecuri cu leguminoase (lucernă, trifoi), dar şi cu alte graminee perene de pajişti (raigras, golomăţ). Se recomandă folosirea mixtă, păşunat şi cosit.

*Soiuri:* La ICDP- Braşov au fost create mai multe soiuri de-a lungul timpului, dar în cele ce urmează prezentăm soiul cel mai productiv, şi care se regăseşte în Catalogul Oficial al Soiurilor din România în anul 2014:

**Transilvan 2** - în anul 1988, este un soi sintetic, constituit din 12 clone selecţionate din materiale autohtone şi străine.

Este un soi semitardiv, înspicând în jurul datei de 20 mai, cu o calitate bună a furajului, rezistenţă bună la iernare, secetă şi boli şi mediu rezistent la cădere. Soiul este destinat folosirii ca fâneaţă sau mixt, putând fi cultivat în cultură pură sau în amestecuri cu alte soiuri de graminee şi leguminoase perene de pajişti din aceeaşi clasă de precocitate.

Potenţialul de producţie al soiului este: 50-55 t/ha masă verde 12,5-13,5 t/ha fân, 800-1000 kg/ha sămânţă.

***Festuca rubra* (păiuş roşu)**

*Scurtă descriere:* Este o plantă de talie mijlocie - mică (30-90 cm), cu înfrăţire mixtă, ritm lent de dezvoltare. Frunzele bazale sunt filiforme, iar cele tulpinale sunt îngust-liniare. Inflorescenţa este mai mică decât la *F. pratensis* şi are spiculeţe mici şi aristate.

*Arie de răspândire, cerinţe pedo-climatice:* Este des întâlnită de la 300 m altitudine până la 1500 m (zonele de câmpie, colinară şi subcolinară). Are o rezistenţă bună la ger şi îngheţurile târzii de primăvară. Creşte pe o gamă mare de soluri nefiind pretenţioasă nici la sol, nici la umiditate şi răspunde bine la fertilizarea prin târlire.

*Producţia şi calitatea furajului:* Din punct de vedere furajer, valoarea sa este potenţată de structura amestecurilor de specii perene cu care se cultivă pentru formarea de pajişti temporare de lungă durată, valorificate prin păşunat. În ceea ce priveşte compoziţia chimică la specia *Festuca rubra*, proteina brută reprezintă 9 – 11 % din SU, celuloza brută 28 – 30%, iar digestibilitatea înregistrează un coeficient de 60 – 65 % din SU. Producţia de substanţă uscată ce poate fi obţinută dacă este exploatată în condiţii optime este de 8-10 t/ha SU.

*Recomandări:* Se pretează foarte bine la păşunat, deşi otăveşte relativ încet. Se recomandă pentru ameliorarea pajiştilor permanente degradate, prin lucrări de supraînsămânţare.

*Soiuri:* Următoarele soiuri au fost create la ICDP-Braşov.

**Căprioara** - este un soi sintetic omologat în anul 2010, soi semitardiv înspică între 21- 31 mai, rezistenţă la boli secetă şi ger, rezistent la cosiri frecvente, potenţial de producţie al soiului este de 8-9 t/ ha SU, potenţial de fructificare 600 kg/ha sămânţă. Poate fi folosit în amestecuri complexe de pajişti de lungă durată, utilizate prin păşunat sau cosit, dar şi pentru gazon

**Cristina** - omologat în 2010, este un soi sintetic, semitardiv înspică între 21- 31 mai cu rezistenţă la boli secetă şi ger, pretabil la cosiri frecvente.

Potenţial de producţie al soiului este de 8-9 t/ ha SU iar potenţialul de fructificare este de 550-600 kg/ha sămânţă

Poate fi folosit în amestecuri complexe de pajişti de lungă durată, utilizate prin păşunat sau cosit, dar şi pentru gazon.

***Lolium perenne* (raigras englezesc, raigras peren)**

*Scurtă descriere:* Graminee de talie mică, cu tufă rară, cu rizom scurt, şi numeroşi lăstari de culoare violacee la bază.

Frunzele plane, lucioase, şi de culoare verde intens pe partea dorsală, şi verde - gălbui şi fără luciu, pe partea ventrală. Inflorescenţa este spic compus.

*Aria de răspândire, cerinţe pedo-climatice.* Se găseşte spontan sau cultivată în pajişti din luncile râurilor, pe soluri fertile, cu aport freatic. În regiunile montane, urcă până la 1300 – 1400 m altitudine (Burcea P., 2006). Temperatura optimă de dezvoltare este de 18-200 C. Preferă zonele cu ierni blânde şi zăpadă puţină, şi este sensibilă la ger uscat şi veri secetoase. În ceea ce priveşte solul, le preferă pe cele argiloase, bogate. Este o specie sensibilă la rugini (*Puccinia* sp.) şi mucegaiul de zăpadă (*Fusarium nivale*).

*Producţia şi calitatea furajului:* Producţia de substanţă uscată ce poate fi obţinută în condiţii optime, este cuprinsă între 8-12 t/ha SU. Din punct de vedere a compoziţiei chimice calitatea furajului este bună, având un conţinut de proteină brută cuprins între 14-17% şi de 24-28 % celuloză brută. S-a constatat că planta are un conţinut ridicat de glucide solubile.

*Recomandări:* Este o specie tipică pentru păşunat, deoarece rezistă la călcat şi are o bună regenerare după ce a fost exploatată. Poate fi folosită şi în amestecurile pentru fâneaţă, mixte, gazon Se recomandă fertilizarea pe bază de azot. În amestecuri are o competitivitate mare mai ales în anul al doilea de vegetaţie.

*Soiuri:* ICDP- Braşov, are în prezent un soi în Catalogul Oficial al Soiurilor 2014.

**Mara** - omologat în anul 1989, este un soi sintetic constituit din clone selecţionate din populaţii româneşti şi soiuri străine. Este un soi tardiv cu o bună rezistenţă la iernare, secetă şi boli şi o bună capacitate de regenerare. Este recomandat pentru păşune, în amestecuri simple sau complexe cu *Festuca rubra, Festuca pratensis, Poa pratensis* şi *Trifolium repens.* De asemenea poate fi utilizat pentru terenuri sportive şi parcuri, se pretează la terenurile fertile şi cu umiditate suficientă.

Potenţialul de producţie al soiului este: 48,0 t/ha masă verde, 9,5 t/ha substanţă uscată şi 650 kg/ha sămânţă.

***Phalaris arundinacea* (ierbăluţă)**

*Scurtă descriere:* tulpina atinge frecvent înălţimea de 2-3 m (MARUSCA., 2011). *Phalaris arundinacea* poate fi apreciată ca cea mai înaltă graminee perenă furajeră din ţara noastră. Sistemul radicular este format din rizomi, a căror adâncime variază în funcţie de condiţiile de creştere. Limbul este lat de 8-35 mm, brăzdat de numeroase linii albe, paralele; este liniar-lanceolat, cu o lungime de până la 45 cm. Teaca frunzei este netedă, trunchiată, lipsită de perişori. Ligula atinge 8 mm lungime, este trunchiată sau acută. Prefoliaţia este răsucită. Inflorescenţa panicul dens.

*Arie de răspândire, cerinţe pedo-climatice:* Creşte pe soluri cu umiditate ridicată, din majoritatea luncilor râurilor, atât în zonele secetoase cât şi în cele umede şi reci. Preferă solurile slab acide şi neutre. Se pretează în amestecuri pentru fâneaţă şi siloz.

*Producţia şi calitatea furajului:* Producţia de substanţă este cuprinsă între 16-20 t/ha SU, calitatea furajului este relativ scăzută, conţinutul în proteină este cuprins între 8-11 %, iar coeficienţii de digestibilitate sunt cuprinşi între 53-56 %.

*Recomandări:* Este recomandat sa se folosească pentru reconstrucţia terenurilor supuse eroziunii, reconstrucţie ecologică a haldelor de steril şi a altor terenuri degradate, dar are şi calităţi deosebite astfel încât poate fi folosită şi pentru biomasă, în vederea obţinerii de biocombustibil.

Pentru furaj se recomandă în amestecuri cu leguminoase perene precum trifoi roşu sau lucernă, în vederea îmbunătăţirii calităţii furajului, acolo unde alte graminee perene consacrate nu se pretează.

*Soiuri:* Unicul soiul românesc este creat la ICDP- Braşov şi anume:

**Premier** - omologat în anul 2004, 5 clone selecţionate din populaţii şi soiuri autohtone. Este un soi timpuriu, înfloreşte în jurul datei de 20 mai, are calitate medie, este rezistent la iernare, secetă, boli şi dăunători. Este destinat cultivării pentru furaj şi biomasă. Potenţialul de producţie al soiului este: 65 - 80 t/ha masă verde, 16 - 20 t/ha substanţă uscată şi 700 - 800 kg/ha sămânţă.

***Phleum pratense* (timoftică)**

*Scurtă descriere:* Este plantă perenă, cu tufă rară, înaltă de până la 1,5 m. Sistemul radicular este superficial, tulpinile sunt elastice. Frunzele sunt fără păr, laminate, şi la bază maro închis de până la 15 cm lungime, şi jumătate de cm lăţime. Inflorescenţa este un panicul spiciform, de o lungime de 6-8 cm.

*Aria de răspândire, cerinţe pedo-climatice:* Este o graminee tipică zonelor mai reci. Se regăseşte în zona colinară inferioară până în etajul boreal. Are cerinţe mari pentru umiditate şi moderate pentru căldură şi substanţe nutritive. Valorifică bine solurile grele, turboase şi pe cel slab până la moderat acide.

*Producţia şi calitatea furajului:* Este o specie furajeră foarte productivă, dar 50 % din producţie se realizează la prima cosire sau ciclu de păşunat. Producţia de substanţă uscată ce poate fi obţinută este de 9-12 t/ha SU. Referitor compoziţia chimică, planta are un conţinut în proteină brută cuprins între 10-12 %, şi un coeficient de digestibilitate relativ bun (58-60%).

*Recomandări:* Pentru producerea fânului sau folosirea prin păşunat, în zona colinară şi submontană, este recomandat să se semene în amestec cu trifoiul roşu. Acest tip de amestec este considerat cel mai intensiv din această zonă. În cazul amestecurilor complexe, destinate înfiinţării de pajişti temporare de lungă durată, valorificată prin păşunat, din zonele mai umede şi mai reci, timoftica se seamănă împreună cu păiuşul de livezi, golomăţul, trifoiul alb, ghizdeiul, specia este slab competitivă în special faţă de buruieni, în faza de plantă tânără.

*Soiuri:*

**Tirom** – omologat în 1979 - constituit din clone selecţionate din populaţii locale şi material străin (în prezent este păstrat la ICDP - Braşov ca şi resursă genetică). Este un soi tardiv, înspică după 10 iunie cu o bună rezistenţă la boli (*Puccinia gr., Erysipha gr.,*

*Epychloe typhina*) şi bună rezistenţă la musca timofticii (*Amaurosoma flavipes*). Soiul are ritm rapid de creştere în primăvară şi o regenerare foarte bună după ciclurile de păşunat şi capacitate mare de înfrăţire ceea ce asigură o desime şi elasticitate a ţelinei şi îi conferă o bună rezistenţă la păşunat.

Este destinat în special exploatării prin păşunat în asociere cu soiuri tardive de alte specii de graminee şi leguminoase perene de pajişti. Potenţialul de producţie al soiului este: 36,0 t/ha masă verde, 8,4 t/ha substanţă uscată.

***Poa pratensis* (firuţă)**

*Scurtă descriere:* Graminee perenă, de talie mijlocie, cu stoloni scurţi, tufă mixtă şi tulpini erecte de 30-100 cm. Panicul lax, cu mai multe ramificaţii subţiri, flexuoase, cu spiculeţe multiflore.

*Aria de răspândire, cerinţe pedo-climatice:* Este o plantă cu mare capacitate de adaptare, cel mai bine se dezvoltă în zonele moderat umede şi soluri bogate. Se regăseşte în păşuni de deal şi montane, zone moderat umede.

*Producţia şi calitatea furajului:* Porneşte în vegetaţie primăvara mai târziu, dar apoi are o creştere mai rapidă, ceea ce permite realizarea unor producţii corespunzătoare (8 – 13 t/ha SU). Vara creşte bine, deşi în condiţii de secetă şi umiditate scăzută îşi încetează creşterea. Se instalează mai greu, producând corespunzător doar începând din anul 3 – 4 de vegetaţie. Are o bună valoare nutritivă, gust bun, mare volum de frunze şi o bună capacitate de otăvire. Are un conţinut în proteină şi substanţă uscată asemănător golomăţului.

*Recomandări:* Se recomandă să fie folosită în amestecuri simple şi complexe de graminee şi leguminoase perene de pajişti, deşi se instalează greu, având o slabă capacitate competitivă.

**Leguminoase**

***Lotus corniculatus* (ghizdei)**

*Scurtă descriere:* Plantă perenă cu tulpini simple sau ramificate, glabre sau păroase. Creşte în tufe cu numeroşi lăstari ascendenţi, des, foliari.

Florile sunt galbene, mai rar roşii-portocalii, scurt pedunculate, dispuse în umbele simple. Păstaia este polispermă, dreaptă, cilindrică, dehiscentă, de culoare brun roşietică la maturitate.

*Arie de răspândire, cerinţe pedo-climatice:* Este răspândită pe pajiştile din câmpie şi până pe cele din montanul inferior, pe soluri cu fertilitate redusă, acide, cu precădere pe soluri podzolice.

*Producţia şi calitatea furajului:* Planta este valoroasă din punct de vedere furajer, având însă un grad redus de consumabilitate în verde, datorită gustului amărui. (imprimat de un glicozid). Ghizdeiul produce un furaj bogat în proteine, cu o valoare nutritivă ridicată, dar mai scăzută decât la lucernă, trifoi şi sparceta. Conţine circa 13 – 14 % proteină brută, 22 – 31 % celuloză brută, în funcţie de faza de recoltare şi cantităţi apreciabile de Ca şi Mg. Producţia de substanţă uscată este de 8-9 t/ha.

*Recomandări:* Este recomandat pentru folosirea în ameliorarea pajiştilor permanente (prin supraînsămânţare) sau la înfiinţarea pajiştilor semănate.

Pentru înfiinţarea celor semănate se recomandă amestecurile simple cu diferite graminee perene (păiuş de livezi, raigras peren, păiuş înalt) sau amestecurile complexe destinate pentru valorificarea mixtă. Având în vedere amplitudinea ecologică mare pe care o are această specie se recomandă zonele în care lucerna şi trifoiul roşu dau rezultate mai slabe.

*Soiuri:* ICDP-BV are în prezent în catalogul oficial al plantelor mai multe soiuri create împreună cu staţiunile din subordine, dîntre care amintim: Doru, Dragotim, Măgurele 8.

**Doru** – este omologat în anul 2004, este un soi sintetic creat din clone selecţionate din populaţii locale româneşti.

Are producţie de furaj de bună calitate determinată de abundenţa frunzelor, foarte bună rezistenţă la cădere, foarte bună rezistenţă la iernare şi secetă şi bună rezistenţă la boli (*Rizoctomia* sp., *Pythium* sp., *Uromyces* sp.).

Este recomandat în amestecuri cu soiuri de graminee perene destinate folosirii prin păşunat sau mixt. Acest soi poate fi cultivat în zonele cu precipitaţii peste 600 mm/an, unde lucerna şi trifoiul alb nu dau rezultate bune. Potenţialul de producţie al soiului este : 40 - 50 t/ha masă verde, 9 - 10 t/ha substanţă uscată, 400 - 500 kg/ha sămânţă.

***Medicago sativa* (lucernă albastră)**

*Scurtă descriere:* Lucerna este o plantă ierboasă care poate atinge 1 m înălţime. Rădăcinile plantei ating o adâncime de peste 4,5 m. Tulpina primară se întâlneşte numai la plantele tinere în anul I, după care din ea rămâne parte inferioară, numită colet. Lăstarii sunt ramificaţi, muchiaţi, glabrii sau slab păroşi, erecţi sau ascendenţi. Frunzele sunt trifoliate, dinţate în teimea superioară. Florile sunt albastre-violacee, grupate în raceme axilare alungite. Fructul este o păstaie polispermă, răsucită, cu 2-4 spire. Seminţele sunt reniforme sau drepte, de culoare galben verzuie, sau galben brumie, cu luciu slab (Varga P. şi col., 1973, citat de Vântu V. şi col., 2004). Ca şi celelalte leguminoase la fel şi lucerna are la rădăcină nodozităţi, unde trăiesc bacterii fixatoare de azot cu care planta trăieşte în simbioză.

*Arie de răspândire, cerinţe pedo-climatice:* Se caracterizează prin plasticitate ecologică foarte mare, zonele de câmpie, stepă şi silvostepă. Planta rezistenţa la secetă, dar sensibilă la temperaturile ridicate din sol; asigură producţii mari numai în zonele cu precipitaţii > 500 mm anual, nu suportă excesul de umiditate; rezistă la temperaturi scăzute până la 250C, când solul nu este acoperit cu zăpadă. Rezultatele cele mai bune se obţin pe solurile bogate în calciu, humus (soluri profunde, permeabile, bine aerate, cu reacţie neutră spre slab acidă). Lucerna are cerinţe foarte ridicate faţă de fosfor şi potasiu.

*Producţia şi calitatea furajului:* Potenţialul de producţie în condiţii de neirigare: 40-50 t/ha masă verde (8-10 t/ha fân); în condiţii de irigaţie: 60-80 t /ha masă verde (12-15 t/ha fân). Conţinutul lucernei în substanţe nutritive este ridicat, astfel valorile proteinei brute sunt cuprinse între 17 – 22 % şi variază în limite largi, în funcţie de faza de vegetaţie în momentul recoltării. Proteina din lucernă are un conţinut bogat în aminoacizi esenţiali, conferindu-i o valoare biologică ridicată. Pe lângă proteină, lucerna conţine cantităţi mari de săruri minerale (Ca, K, Mg, Na), vitamine (A, B2, C, D, E, K) şi substanţe extractive neazotate.

La lucerna în stare proaspătă s-a constatat prezenţa în compoziţia sa chimică a saponinelor (0,3 – 1,8 % din SU), care se consideră că reprezintă cauza principală a apariţiei meteorizaţilor la rumegătoare. Lucerna are un grad ridicat de digestibilitate, astfel coeficienţii de digestibilitate se încadrează între 65 – 85%.

*Recomandări:* Se foloseşte sub diferite moduri: masă verde proaspătă, fân, făină de lucerne, granule, brichete, siloz, semisiloz; reprezintă unul din componentele de bază la alcătuirea amestecurilor de graminee şi leguminoase pentru înfiinţarea pajiştilor temporare. Este o parteneră ideală pentru golomăţ.

Îngrăşămintele cu azot se aplică în cantităţi mai mici, deoarece lucerna îşi produce necesarul de azot, pe cale biologică, în urma procesului de simbioză cu bacteriile fixatoare de azot (*Rhizobium meliloti*).

***Onobrychis viciifolia* (sparcetă)**

*Scurtă descriere:* Plantă perenă cu creştere în tufă, cu tulpini erecte, sau ascendente la bază, pubescente, având 30-70 cm înălţime. Frunzele imparipenat compuse, cu 5 -12 perechi de foliole scurt pedicilate. Florile de culoare roşie-violacee, dispuse în raceme. Păstaia este monospermă indehiscentă.

*Arie de răspândire, cerinţe pedo-climatice:* Se găseşte spontan sau cultivată, în zonele de stepă şi silvostepă, ocupând terenurile mai sărace, versanţii supuşi eroziunii, unde lucerna dă rezultate slabe. Rezistă foarte bine la iernare şi secetă. La însămânţare are nevoie de mai multă apă pentru răsărire, în primele faze de vegetaţie pentru o bună instalare. Planta valorifică bine terenurile uscate, calcaroase, fiind o plantă calcifilă, nu dă rezultate pe soluri acide.

*Producţia şi calitatea furajului:* Este excelentă plantă furajeră, dând producţii mari şi de calitate. Este considerată ca una din cele mai hrănitoare plante de nutreţ. Ea conţine cantităţi mari de calciu, provitamina A (carotina) şi vitamina C; este digerată uşor şi are o valoare nutritivă mare. Pe lângă aceasta, sparceta consumată proaspătă nu produce meteorizaţie, ceea ce se întâmplă des când animalele păşunează lucernă sau trifoi. O altă însuşire remarcabilă a sparcetei este că sistemul ei radicular asimilează uşor din sol şi subsol compuşii acidului fosforic, potasiului şi ai calciului, care nu sunt accesibili pentru alte plante. Valoarea proteinei brute pentru fânul de sparcetă este de aproximativ 16 – 18 %, cu un conţinut de celuloză de 22 – 25%.

*Recomandări:* Este recomandată în amestec cu *Bromus inermis* pe terenuri în pantă supuse eroziunii, pentru a fi folosită pentru fâneaţă sau păşune.

*Soiuri:* Sunt soiuri create în Romania la SCDP - Vaslui.

**Anamaria** - omologat în anul 2006, este un soi sintetic cu rezistenţă foarte bună la secetă, ger şi bună la cădere şi boli foliare. Pornirea în vegetaţie şi regenerarea după coasă este foarte bună, conţinut ridicat de proteină brută - la înflorire, 19,50%. Se recomandă zonele colinare din Transilvania şi Moldova în amestecuri pentru păşuni şi fâneţe, în amestec cu obsiga nearistată şi alte graminee şi leguminoase perene de pajişti la refacerea sau înfiinţarea pajiştilor pe terenuri degradate, cu fertilitate scăzută. Potenţialul de producţie al soiului: 35 - 65 t/ha t/ha masă verde, 1000 - 1400 kg/ha sămânţă.

***Trifolium hybridum* (trifoi hibrid)**

*Scurtă descriere:* Leguminoasă perenă cu creştere în tufă, cu număr mare de tulpini erecte sau ascendente, înalte de 70-80 cm, nefistuloase. Frunzele sunt trifoliate, cu foliole cuneat obovate, glabre, sau fin păroase. Sunt lipsite de pată alburie sagitiformă prezentă la trifoiul roşu şi alb. Florile sunt roz sau alb-roşiatice, grupate în capitule globuroase, nebracteiate imediat sub capitul

*Arie de răspândire, cerinţe pedo-climatice:* Creşte spontan, sau se cultivă. Este prezentă în staţiuni umede din câmpie şi până în pădurile montane de foioase.

*Producţia şi calitatea furajului:* Planta este valoroasă din punct de vedere furajer, productivă, bine consumată.

*Recomandări:* Se poate folosi în amestecuri cu graminee perene, pentru păşunat şi mixt.

***Trifolium pratense* (trifoi roşu)**

*Scurtă descriere:* Plantă perenă cu creştere în tufă, cu numeroşi lăstari cu port erect sau ascendent. Tulpini simple sau ramificate, glabre, sau pubescente, având 30-70 cm înălţime. Frunzele bazale sunt adesea în rozetă, mai lung peţiolate, decât cele tulpinale, cu foliole, ovate, sau eliptice, rar obovate, pe dos şi pe margini ciliate, cu o pată alburie. Stipele concrescute cu peţiolul, ciliate la vârf. Florile de culoare roşie-purpurie, grupate în capitule globuroase sau ovate, de obicei solitare, prevăzut cu bractee imediat sub capitul. Păstaie ovată cu 1-4 seminţe.

*Arie de răspândire, cerinţe pedo-climatice:* Plantă specifică în păşuni şi fâneţe, precum şi rărituri de păduri, buruienişuri de coastă. Altitudinal se întâlneşte din zona de câmpie, dar mai abundent în păşunile de deal. Se cultivă pe soluri mijlocii bogate în humus şi calciu cu pH > 6. Valorificată pentru fixarea azotului ridicând astfel fertilitatea solului şi din acest motiv este folosită ca îngrăşământ ecologic.

*Producţia şi calitatea furajului:* Are conţinut ridicat în proteine, aminoacizi esenţiali, grăsimi, caroten, vitamine. Recoltat la înflorire, fânul de trifoi conţine circa 14,5 % proteină brută, 20,4 % celuloză brută, 22 – 26 mg caroten/kg furaj şi cantităţi însemnate de vitamine (B, C, D, E etc.). Producţia de substanţă uscată la hectar este de 6-10 t/ha SU. Este larg răspândită pentru recoltele de

furaje. Realizează producţii stabile pe toată perioada de vegetaţie cu consumabilitate ridicată deoarece tulpinile se lignifica puţin. Are o capacitate mare de regenerare după cosire. Îmbogăţeşte solul în azot şi îi reface textura.

*Recomandări:* Se poate folosi în furajare ca masă verde, fân şi siloz. Este o bună plantă meliferă. După lucerna, ocupă locul doi în lume ca suprafeţe cultivate. Se recoltează la înflorirea deplină la fiecare coasă. Intră în alcătuirea majorităţii amestecurilor de graminee şi leguminoase perene de pajişti.

***Trifolium repens* (trifoi alb)**

*Scurtă descriere:* Plantă perenă, cu tulpini repente şi radicante, înrădăcinate la noduri (stoloni aerieni), lung ramificate, glabre.

Trifoiul alb este o plantă mică, perenă, erbacee, glabră, cu tulpina culcată la pământ, din care pornesc rădăcini. Frunzele sunt trifoliate, adeseori pătate cu alb sau o pată mai închisă, dispuse pe un peţiol lung.

Pe tulpina, la baza peţiolul, se găsesc stipele membranoase, ascuţite la vârf, albe-gălbui, cu nervuri verzi şi liliachii. Florile sunt de culoare albă sau uşor roze, pe măsură înfloririi ele se brunifică. Sunt dispuse în capitule globuloase, aşezate la vârful unor pedunculi drepţi, mai lungi decât frunzele. Înfloreşte în luna mai, până în septembrie.

*Arie de răspândire, cerinţe pedo-climatice:* Este leguminoasa de pajişte cu cea mai mare arie de cultură, din câmpie până în etajul pădurilor de molid exceptând zonele prea uscate din cauza sensibilităţii la secetă.

Este nepretenţios faţă de sol, suportând şi soluri mai grele, sărace, neutre, sau uşor acide. Preferă solurile bogate în fosfor şi potasiu, fixează în sol cantităţi mai de azot cu ajutorul bacteriilor din nodozităţile de pe rădăcini.

*Producţia şi calitatea furajului:* Produce până la 8-9 t/ha SU, calitatea furajului fiind foarte bună, cu următorii indici 20-22 % proteină brută, 19-21 % fibră brută, şi un coeficient de digestibilitate mare de 65-70%.

*Recomandări:* Recoltat la înflorire, fânul conţine circa 13-14 %. Poate fi folosită pentru păşune şi mixt.

*Soiuri:* La ICDP - Braşov, au fost create mai multe soiuri, dîntre care amintim:

**Mioriţa** - omologat în anul 1989, este un soi sintetic creat clone selecţionate din populaţii şi soiuri autohtone şi străine**,** aparţine tipului Hollandicum, se încadrează în clasa soiurilor semitimpurii. Calitate foarte bună a furajului şi o mare rezistenţă la boli, bună rezistenţă la iernare, secetă şi cădere a inflorescenţelor.

Soiul a fost creat pentru a fi cultivat în amestecurile cu soiuri de graminee perene destinate folosirii prin păşunat şi mixt. Poate fi cultivat în zonele în care precipitaţiile depăşesc 600 mm/an, acceptă o fertilizare cu azot mai mare de 100-150 kg N/ha.

Potenţialul de producţie al soiului este: 40-45 t/ha masă verde, 9-10 t/ha fân, 300-350 kg/ha sămânţă.

### 6.4.3. *Câteva exemple de amestecuri de ierburi pentru refacerea pajiştilor*

Pentru reînsămânţare după refacerea totală a covorului ierbos prin diferite metode şi mijloace sau supraînsămânţare pentru înlocuirea parţială sau îndesirea pajiştii este necesară alcătuirea unor amestecuri de graminee şi leguminoase perene adecvate condiţiilor staţionale şi modului de folosinţă preconizat de către gospodar sau fermier, producători de furaje şi crescători de animale.

În vederea alcătuirii corecte a acestor amestecuri sunt necesare cunoştinţe minime despre speciile perene de pajişti luate în cultură (Tabelul 6.4).

**Tabelul 6.5.**

**Structura amestecurilor de graminee şi leguminoase perene pentru pajişti**
**% din norma de semănat**

| Modul de folosinţă | Durta de folosinţă ( ani) | Graminee | | | Leguminoase | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | total | Din care de talie | | Total | Din care de talie | |
| | | | înaltă | scundă | | înaltă | scundă |
| Fâneaţă | 2-3 | 30 | 30 | - | 70 | 70 | - |
| | 4-6 | 60 | 60 | - | 40 | 40 | - |
| Păşune | Peste 6 | 70 | 30 | 40 | 30 | 10 | 20 |
| Mixtă | 4-6 | 60 | 50 | 10 | 40 | 30 | 10 |
| | Peste 6 | 60 | 45 | 15 | 40 | 25 | 15 |

După ce ne-am făcut o primă imagine asupra caracteristicilor speciilor pe care le putem utiliza, trecem la următoare etapă de stabilire a structurii amestecurilor formate din graminee şi leguminoase perene de diferite talii (înalte şi scundă) în funcţie de modul de folosire şi durata de viaţă preconizată a pajiştii semănate (Tabelul 6.5).

Din cele prezentate rezultă că raportul între graminee (G) şi leguminoase (L) pentru o pajişte semănată de 4-6 ani şi mai mult, este de 60-70 % G: 30-40 % L, care necesită a fi respectat de la bun început.

Spre exemplificare se prezintă în continuare câteva tipuri de amestecuri mai răspândite, care au dat rezultate bune în condiţiile ţării noastre (Tabelele 6.6., 6.7. şi 6.8.).

**Tabelul 6.6**

**Câteva date necesare pentru alcătuirea amestecurilor de graminee şi leguminoase perene în condiţii de neirigare**

| Specia | Regiunea de cultură | | | | | | Particularităţi biologice | | | | Modul de folosinţă principal | Norma de sămânţă (kg/ha) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Câmpie | dealuri | | Munte | Subalpin | Lunci | Talia | Otăvire | Capacitatea de concurenţă | | | |
| | | Uscate | Umede | | | | | | Anul I | Ceilalţi ani | | |
| *Agropyron pectiniforme* | + | + | • | • | • | • | Mijlocie | f. slabă | III | II | fâneaţă | 16-18 |
| *Bromus inermis* | + | + | • | • | • | • | Înaltă | f. slabă | III | II | fâneaţă | 30-35 |
| *Dactylis glomerata* | + | + | + | + | • | + | Înaltă | f. bună | III | I | mixt | 20-25 |
| *Festuca arundinacea* | • | • | + | + | • | + | Înaltă | f. bună | III | I | fâneaţă | 25-30 |
| *Festuca pratensis* | • | • | + | + | • | + | Mijlocie | bună | II | III | mixt | 25-30 |
| *Festuca rubra* | • | • | + | + | + | • | Joasă | slabă | III | III | păşune | 20-25 |
| *Lolium perenne* | • | • | + | • | • | + | Joasă | f. bună | I | II | păşune | 25-30 |
| *Phleum pratense* | • | • | + | + | + | + | Înaltă | bună | III | III | mixt | 15-18 |
| *Poa pratensis* | • | • | + | + | + | + | Joasă | slabă | III | II | păşune | 12-15 |
| *Lotus corniculatus* | + | + | + | + | • | + | Joasă | f. bună | III | III | mixt | 12-16 |
| *Medicago sativa* | + | + | + | • | • | + | Înaltă | f. bună | I | I | fâneaţă | 18-20 |
| *Onobrychis viciifolia* | + | + | + | • | • | • | Înaltă | slabă | III | III | fâneaţă | 80-100 |
| *Trifolium pratense* | • | • | + | + | • | + | Înaltă | f. bună | II | II | fâneaţă | 16-20 |
| *Trifolium repens* | • | • | + | + | + | + | Joasă | f. bună | III | III | păşune | 10-12 |

\+ se recomandă a fi semănate
• nu se recomandă

I - capacitate mare de concurenţă
II- capacitate mijlocie de concurenţă
III – capacitate mică de concurenţă

**Tabelul 6.7.**

**Amestecuri standardizate de ierburi recomandate pentru reînsămânţare pe zone de cultură şi mod de folosire**
(**P** = păşunat; **F** = fâneaţă ; M = mixt)

| **Zona** | **Silvostepă** | | | **Etajul pădurilor de foioase** | | | | | | | **Etaj molid** | | | **Condiții staționale speciale** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | **Irigat** | | | **Eroziune** | | **Exc. apă** | **Sărături** | |
| **Număr amestec** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** |
| **Mod de folosire** | **P** | **F** | **PM** | **PM** | **P** | **F** | **MF** | **PM** | **M** | **M** | **PM** | **M** | **P** | **P** | **PM** | **MF** | **PM** | **F** | **M** | **M** | **P** |
| *Dactylis glomerata* | 12 | 6 | 8 | 10 | - | 10 | 12 | - | 9 | 10 | - | 4 | - | - | 10 | 8 | 5 | - | 5 | 5 | - |
| *Festuca pratensis* | 8 | - | 10 | 8 | - | - | 5 | 15 | - | 13 | 12 | 8 | - | 5 | - | 7 | - | - | 8 | - | - |
| *Phleum pratense* | 5 | - | - | 5 | - | 8 | 5 | 6 | 7 | 7 | 8 | 10 | 8 | 3 | - | 5 | - | - | 7 | - | - |
| *Lolium perenne* | - | - | - | 2 | - | - | - | 4 | 9 | - | - | - | - | 15 | 5 | 3 | - | - | 5 | 15 | 10 |
| Festuca arundin. | - | - | - | - | 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 12 | - | - | - | - | - | 15 |
| *Festuca rubra* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6 | - | 7 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| *Poa pratensis* | 2 | - | - | 2 | - | - | - | 2 | - | - | - | - | 3 | 2 | 2 | - | - | - | - | - | - |
| *Bromus inermis* | - | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 12 | 25 | - | - | - |
| *Trifolium repens* | - | - | - | 3 | 3 | - | - | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 3 | 3 | 3 | 3 | - | - | - | - | 3 | 3 |
| *Trifolium pratense* | - | - | - | - | - | 12 | - | - | 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| *Lotus corniculatus* | 5 | - | 4 | - | - | - | 3 | - | - | 5 | 2 | - | - | | - | - | 5 | - | - | 5 | 5 |
| *Medicago sativa* | - | 15 | - | - | - | - | 5 | - | - | - | | - | - | | - | 8 | 5 | - | - | - | - |
| Onobrychis viciif. | - | - | 30 | - | - | - | - | - | - | - | | - | - | | - | - | 25 | 40 | - | - | - |
| **Total sămânță (cu valoarea culturală 100%)** | **32** | **21** | **62** | **30** | **28** | **30** | **30** | **30** | **33** | **38** | **31** | **28** | **21** | **28** | **32** | **31** | **52** | **65** | **25** | **28** | **33** |

**Tabelul 6.8.**

**Amestecuri de ierburi folosite în regim mixt pentru zona de dealuri cu deficit de umiditate cu soluri erodate**

| Specia | Participarea în amestecuri (kg/ha ) | | |
|---|---|---|---|
| | Transilvania | Moldova | Oltenia |
| *Bromus inermis* | 18 | 14 | 10 |
| *Dactylis glomerata* | 4 | 8 | 12 |
| *Agropyron pectiniforme* | - | 2 | - |
| *Poa pratensis* | 2 | 2 | 2 |
| *Onobrychis viciifolia* | 30 | 30 | - |
| *Lotus corniculatus* | 2 | 2 | 4 |
| *Medicago sativa* | 2 | 2 | - |
| Norma de sămânţă utilă (kg/ha) | 58 | 60 | 28 |

**Tabelul 6.9**

**Amestecuri de ierburi pentru zona de dealuri umede şi de munţi la altitudini joase (până la 1200 m)**

| Specia | Participare în amestec (kg/ha) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| *Dactylis glomerata* | - | 18 | - | - | 14 | 18 | - |
| *Festuca pratensis* | 12 | 6 | 20 | 6 | 6 | 6 | 4 |
| *Lolium perenne* | 6 | 2 | 6 | 2 | - | - | - |
| *Phleum pratense* | 4 | - | - | 10 | 4 | - | 12 |
| *Festuca rubra* | 2 | - | - | - | - | - | - |
| *Poa pratensis* | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | - | - |
| *Lotus corniculatus* | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | - | - |
| *Trifolium pratense* | - | - | - | - | 4 | 8 | 8 |
| *Trifolium repens* | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | - | - |
| Norma de sămânţă utilă (kg/ha) | 30 | 34 | 32 | 24 | 34 | 32 | 24 |

1: amestec universal; 2,3,4: amestecuri orânduite în conveier pentru păşune;
5: amestec pentru folosire mixtă; 6,7: amestecuri pentru fâneaţă.

În alcătuirea amestecurilor pentru zona de dealuri mai aride din Transilvania şi Moldova specia de bază este obsiga nearistată (*Bromus inermis*) alături de sparcetă (*Onobrychis viciifolia*) la care se adaugă golomăţul (*Dactylis glomerata*), firuţa (*Poa pratensis*), ghizdei (*Lotus corniculatus*) şi lucernă (*Medicago sativa*) în proporţii mai reduse. În zona mai umedă de deal până în munţi mijlocii, posibilităţile de alcătuire ale amestecurilor de G + L sunt mult mai mari.

Astfel, păiuşul de livadă (*Festuca pratensis*) este inclus în majoritatea amestecurilor, având plasticitatea ecologică şi de utilizare cea mai mare, raigrasul peren (*Lolium perenne*), firuţa (*Poa pratensis*), trifoiul alb (*Trifolium repens*) şi ghizdeiul (*Lotus corniculatus*), sunt nelipsite din

amestecurile pentru păşune şi folosire mixtă, trifoiul roşu (*Trifolium pratense*) pentru fâneaţă şi mixt, golomăţ (*Dactylis glomerata*) şi timoftică (*Phleum pratense*), în diverse proporţii în alcătuirea conveierelor de păşune, pentru eşalonarea producţiei de masă verde în perioada de păşunat şi altele.

Ar fi de dorit ca şi la noi aceste amestecuri de ierburi perene pentru pajişti să fie standardizate aşa cum se întâlneşte în ţările cu praticultură şi zootehnie dezvoltată, unde fermierul are acces la amestecuri tipizate care se schimbă la 15-20 ani, odată cu apariţia de noi soiuri mai performante şi se verifică mai mulţi ani la rând, în condiţiile pedoclimatice locale unde se cultivă deja de mai multe generaţii de către crescători autentici de animale.

### 6.4.4. *Supraînsămânţarea pajiştilor*

Asupra covorului ierbos acţionează, concomitent sau în etape, mai mulţi factori de degradare, care provoacă în timp un dezechilibru între speciile componente cu creşterea ponderii speciilor nevaloroase din punct de vedere economic.

În situaţia prezenţei în covorul ierbos a 40-80% specii valoroase furajere care merită a fi menţinute, cea mai economică intervenţie pentru îmbunătăţirea compoziţiei floristice, o constituie supraînsămânţarea.

Prin supraînsămânţare se introduc pe diferite căi unele specii sau soiuri de leguminoase şi graminee perene, bianuale sau anuale, în covorul ierbos existent, pentru asigurarea unei densităţi şi proporţii optime, în scopul sporirii producţiei şi calităţii furajelor. Se realizează astfel, o creştere a duratei economice de valorificare a producţiei unei pajişti sau culturi furajere perene (lucernă, trifoi, etc.) cu cheltuieli minime. Din punct de vedere al suprafeţei pe care se acţionează, se distinge o supraînsămânţare locală (parţială) sau totală. Supraînsămânţarea locală se execută de regulă manual pe pajiştile cu covor ierbos corespunzător, dar care prezintă goluri bine conturate, restrânsă ca arie, pe locurile unde s-a defrişat vegetaţia lemnoasă, s-au scos cioate, a stagnat apă, etc.

În schimb supraînsămânţarea totală se execută mai ales cu mijloace mecanizate pe întreaga suprafaţă a unei pajişti care prezintă covorul ierbos degradat pe toată întinderea ei. În prezenta lucrare se fac referiri numai la supraînsămânţarea totală.

În general se supraînsămânţează:

1) amestecuri de graminee şi leguminoase perene în pajişti permanente cu covor ierbos degradat;

2) leguminoase perene în pajişti permanente, lipsite sau sărace în leguminoase;

**Îndesirea covorului ierbos degradat**

Pe pajiştile de deal şi munte situate pe versanţi, cu ţelina discontinuă sau rărită, expusă eroziunii solului, supraînsămânţarea sau „regenerarea parţială” constituie principala metodă de îmbunătăţire a covorului ierbos, întrucât prelucrarea superficială cu menţinerea unei părţi din vegetaţia existentă, frânează declanşarea proceselor de eroziune mai frecventă în cazul reînsămânţării sau „regenerării totale”.

La stabilirea amestecurilor se vor lua în considerare speciile mai valoroase existente în covorul ierbos, care se vor completa prin supraînsămânţare cu altele, pentru realizarea unui echilibru între graminee şi leguminoase, între graminee cu talie înaltă şi cele cu talie scundă şi alte criterii.

În acest caz nu se pot da soluţii general valabile, amestecurile pentru supraînsămânţare depind

Orientativ, se pot utiliza cu bune rezultate amestecurile recomandate pentru reînsămânţarea pajiştilor degradate sau înfiinţarea de pajişti temporare în arabil pentru condiţii naturale asemănătoare zonei unde se efectuează supraînsămânţarea.

Pentru supraînsămânţare este suficientă o prelucrare superficială a solului pe adâncimea de 2-5 cm cu ajutorul grapelor cu discuri sau colţi rigizi. Se utilizează una din aceste tipuri de grape sau un agregat format din amândouă, în funcţie de textura, structura, gradul de tasare şi umiditatea solului.

Epocile de supraînsămânţare sunt, atât primăvara cât mai devreme, imediat ce se poate lucra în câmp, cât şi în luna august până la începutul lunii septembrie. Cantităţile de sămânţă utilă la hectar s-au stabilit în funcţie de densitatea covorului existent şi epoca supraînsămânţării. În general se foloseşte 50-70 % din norma de sămânţă pentru o cultură normală, fiind mai scăzută primăvara şi ceva mai ridicată pentru epoca de toamnă.Fertilizarea cu îngrăşăminte chimice se face după prima recoltă prin cosire pentru a nu stimula plantele din vechiul covor ierbos care pot înăbuşi tinerele plante abia răsărite după supraînsămânţare.

Pajiştile supraînsămânţate primăvara nu se păşunează cel puţin 1-2 cicluri (recolte), iar cele supraînsămânţate toamna se vor păşuna la momentul optim, în primăvara anului următor.

Prin această măsură se ajunge în scurt timp la o producţie ridicată (30-40 t/ha de masă verde) care se poate valorifica prin păşunat, fără a întrerupe practic acest mod de folosire, aspect de mare importanţă pentru pajiştile din apropierea fermelor zootehnice sau a taberelor de vară.

**Îmbogăţirea pajiştilor în leguminoase perene**

În ceea ce priveşte introducerea prin supraînsămânţare a leguminoaselor perene în pajişti permanente sau temporare lipsite sau sărace în leguminoase, s-au efectuat câteva experimentări cu rezultate foarte bune.

Pe lângă sporul de producţie şi a calităţii furajelor, datorită supraînsămânţării cu trifoi roşu se măreşte cantitatea de azot din sol pe seama bacteriilor fixatoare din rădăcinile leguminoaselor, făcând posibilă reducerea dozelor de îngrăşăminte chimice azotate, care se aplicau pe pajiştea temporară alcătuită numai din graminee perene.

O problemă aparte o constituie introducerea trifoiului alb în păşuni. Deşi s-au făcut câteva încercări totuşi nu s-au obţinut rezultatele scontate datorită nerespectării modului de folosire efectiv cu animalele.

Introducerea pe diferite căi a 2-3 kg/ha trifoi alb primăvara devreme, prelucrarea superficială a solului, tasarea şi păşunatul efectiv cu animalele la primul ciclu şi la momentul optim de păşunat a dat rezultate bune.

Având în vedere faptul că sunt necesare cantităţi mici de sămânţă de trifoi alb la un hectar, problema semănatului direct, nu este pe deplin rezolvată din lipsă de maşini adecvate.

De aceea seminţele se amestecă cu îngrăşăminte chimice granulate mai ales superfosfat cu complexe, care se administrează pe pajişti cu ajutorul semănătorilor, maşini de aplicat îngrăşăminte chimice terestre sau aeronave.

Pentru ca aceste seminţe mici să nu rămână suspendate sau la suprafaţa covorului ierbos existent, mai ales când se administrează cu mijloace de aplicare a îngrăşămintelor chimice, este necesară tasarea terenului cu tăvălugii sau în unele cazuri pe terenuri denivelate în pantă mare, trecerea cu o turmă de oi pentru a pune în contact mai intim seminţele cu solul.

La fel pe locurile târlite este concentrată o mare cantitate de seminţe de ierburi „culese” prin păşunat de către oi şi depozitate odată cu dejecţiile solide.

Astfel, îmbunătăţirea covorului ierbos pe pajiştile târlite, pe lângă fertilizarea şi stimularea unor specii valoroase existente sau a celor care apar din rezerva de seminţe din sol, mai beneficiază şi de un aport suplimentar de seminţe din dejecţiile solide ale oilor care au păşunat plante cu seminţe ajunse la maturitate.

Nu întâmplător prin aplicarea gunoiului de grajd pe o pajişte, covorul ierbos se îmbogăţeşte în leguminoase şi ca urmare a faptului că în gunoi se întâlnesc seminţe din fânurile administrate animalelor.

Pentru această acţiune de „supraînsămânţare”, cea mai potrivită se dovedeşte specia ovină care circulă pe suprafeţe mai întinse, uneori greu accesibile cu posibilităţi de răspândire mai uniformă a dejecţiilor şi a seminţelor pe care le conţin, realizând concomitent, prin călcat, o punere în contact mai intim a seminţelor cu solul.

### 6.4.5. *Reînsămânţarea pajiştilor degradate*

Înlocuirea pajiştilor naturale degradate cu pajişti semănate se face numai în cazurile când metodele de îmbunătăţire prin mijloace de suprafaţă (fertilizare, amendare, supraînsămânţare) nu dau rezultatele scontate.

În principiu, pajiştile naturale **se desţelenesc** în vederea înfiinţării de pajişti semănate, în următoarele situaţii:

- când în vegetaţie predomină plantele cu valoare furajeră slabă sau sunt dăunătoare în proporţii de 80-85%, indiferent de producţia acestora;

- pajiştile au un potenţial natural de producţie foarte scăzut, sub 4-5 t/ha MV şi capacitate de păşunat sub 0,5 UVM/ha, a cărei producţie la unitatea de suprafaţă, se impune să fie mult sporită.

- pajişti care au peste 25-30% goluri în vegetaţie, muşuroaie înţelenite sau după defrişarea celor invadate cu vegetaţie lemnoasă şi alte situaţii.

**Nu se desţelenesc** pajiştile cu panta mai mare de 170 (30%), cele din apropierea ogaşelor şi ravenelor active, indiferent de pantă, pentru a preveni eroziunea solului, cât şi pajiştile situate pe soluri cu orizontul superior A foarte subţire (sub 10-12 cm grosime) care poate avea fragmente de roci dure de suprafaţă, precum şi pajiştile situate pe soluri cu apa freatică la adâncime mai mică de 50 cm.

**Desţelenirea**, este lucrarea de bază prin care se distruge vechiul covor ierbos şi se creează condiţiile necesare înfiinţării unei pajişti semănate. Îmainte de desţelenire se execută toate lucrările de eliminare a excesului de umiditate, curăţirea generală a pajiştii, distrugerea muşuroaielor şi a vegetaţiei lemnoase, nivelarea terenului, amendarea, aplicarea gunoiului de grajd şi altele.

Gunoiul de grajd şi amendamentele pentru pajiştile semănate se aplică în cantităţi şi la epoci asemănătoare celorlalte culturi furajere îmainte de desţelenire sau pregătirea patului germinativ.

La fel şi îngrăşămintele chimice NPK la epocile recomandate pe pajişti, cu deosebirea că la pajiştile reînsămânţate dozele se pot mări cu 50% faţă de cele seminaturale cu covor ierbos alcătuit din specii ale florei spontane, pentru a valorifica mai bine potenţialul biologic al speciilor şi soiurilor de graminee şi leguminoase perene.Mobilizarea propriu zisă a ţelinii se poate face cu **freza de pajişti** la 10-12 (15) cm adâncime sau **plugul** la 18-20 (25) cm precedat de o mărunţire superficială a ţelinii cu grapa cu discuri pentru a fi mai uşor răsturnată şi încorporată sub brazdă.

Pe solurile puternic înţelenite cu materie organică nedescompusă în exces, se cultivă unde este posibil 1-2 ani plante furajere anuale (porumb, cartof, varză furajeră, gulii, sfeclă furajeră) în general

plante prăşitoare dar şi în rânduri dese (borceaguri, raigras aristat, etc.) după care se înfiinţează pajiştea semănată, care după 5 ani de vegetaţie devine pajişte permanentă îmbunătăţită.

Pe pajiştile cu strat de ţelină subţire, cât şi cele afectate de eroziunea solului, desţelenirea se efectuează prin 2-3 treceri în sensuri diferite cu **grapa cu discuri** care poate mobiliza solul până la 10-12 cm adâncime.

Pe versanţii lungi, cu pantă mai mare de 10-120 (20%) până la 170 (30%) desţelenirea se recomandă să se facă în benzi de 15-30 m lăţime pe curba de nivel ce alternează cu benzi de aceeaşi lăţime, care se desţelenesc la rândul lor anul următor după ce primele benzi înierbate asigură protecţia antierozională.

**Epoca optimă** de desţelenire este toamna.

**Pregătirea patului germinativ** se face în mod obişnuit cu grapele şi combinatorul în funcţie de situaţie, cu condiţia ca îmainte de semănat să se taseze solul (ţelina) cu un tăvălug inelar, pentru asigurarea unei adâncimi mici şi uniforme de semănat.

**Semănatul** se poate face cu semănătorile universale, la adâncimea de 1,5-2,5 cm şi 12,5 cm între rânduri, primăvara cât mai timpuriu, după care obligatoriu se tasează din nou solul, de astă dată cu tăvălugi netezi.

Amestecurile de ierburi se stabilesc în funcţie de zona fizico-geografică, modul de folosinţă, etc. care au fost prezentate anterior în paragrafele 6.4.2. şi 6.4.3.

**În primul an** după semănat este bine ca pajiştea să fie folosită ca fâneaţă după care în anii următori să fie utilizată prin păşunat sau alte moduri de folosinţă.

## 6.5. FOLOSIREA PAJIŞTILOR

După aplicarea metodelor de îmbunătăţire a pajiştilor permanente în continuare se va acorda o atenţie la fel de mare folosirii producţiei de iarbă, atât prin păşunat direct cu animalele, cât şi prin cosire în vederea conservării ei pentru sezonul rece sub formă de fân, siloz, etc. sau a utilizării masei verzi pentru furajare la iesle.

### 6.5.1. *Repartizarea pajiştilor pentru păşunat cu animalele*

Suprafeţele care formează obiectul acţiunii de repartizare a păşunilor sunt păşunile propriu zise, fâneţele folosite prin păşunat şi suprafeţele din fondul forestier lipsite de arborete sau cu consistenţă redusă, cu păduri degradate, în care creşte iarbă consumabilă de animale.

Acţiunea de repartizare a păşunilor ar trebui legiferată şi să revină unor comisii pastorale, constituite prin grija primăriilor la nivelul comunelor, oraşelor şi municipiilor, situate în vecinătatea zonelor montane.

Excedentul de păşuni din administrarea comunelor, oraşelor şi municipiilor se repartizează pentru păşunat de către consiliile judeţene, prin comisiile alcătuite în acest scop.

Obiectul repartizărilor îl formează:

-păşunile şi fâneţele, aflate în administrarea consiliilor comunale, orăşeneşti şi municipale sau al altor organisme şi proprietari privaţi;

-suprafeţele din fondul forestier, admise la păşunat conform legii şi al instrucţiunilor emise în acest scop.

Beneficiarele ale acestor suprafeţe sunt animalele crescătorilor din zonă, pentru care nu se poate asigura păşunatul pe suprafeţele proprii.

În practică s-a dovedit însă că mai este necesară stabilirea unor criterii, de care este util să se ţină seama în cadrul comisiilor pastorale de la cele două nivele. O primă precizare în legătură cu terminologia, dar cu efecte de conţinut, este aceea de adoptare a denumirii de *pajişte* pentru toate suprafeţele ce fac obiectul repartizărilor cunoscut fiind faptul că tehnica modernă de folosire a acestora prevede îmbinarea strânsă între regimul de păşune şi cel de fâneaţă.

O altă latură a problemei se referă la repartizarea suprafeţelor pe specii şi categorii de animale, ţinând cont de cerinţele acestora cu privire la: calitatea pajiştii (tipul pajiştii, sistemul de exploatare), etajarea altitudinală, posibilităţile de asigurare a apei de băut pentru animale, drumurile de acces, etc.

Astfel, în subzone până la 1000 m, este util să fie adoptate următoarele criterii:

-păşunile îmbunătăţite, cele de tipul *Festuca rubra* (păiuş roşu), *Agrostis capillaris* (iarba câmpului) cu diverse specii mezofile, situate în partea inferioară a etajului fagului, cu forme de relief mai domoale, cu indici de producţie superiori, cu surse de apă pentru adăpare cel puţin acolo unde se amplasează tabăra de vară şu cu drumuri accesibile, să fie rezervate vacilor de lapte;

-pajiştile situate în etajul superior al fagului şi în etajul molidului, cu unele condiţii mai puţin prielnice dar care prin măsuri de întreţinere şi îmbunătăţire pot asigura producţii mari de iarbă, să fie repartizate pentru păşunatul tineretului bovin de prăsilă şi pentru îngrăşare;

-suprafeţele situate pe terenuri cu relief mai frământat, dominate de ierburi mai puţin productive de tipul *Nardus stricta* (ţăpoşică), care nu pot fi folosite cu randament de bovine, să fie repartizate pentru păşunatul ovinelor.

Aceste precizări sunt orientative şi trebuie să se ţină seama şi de măsurile prevăzute în programul de punere în valoare a pajiştilor.

Experienţa acumulată în decursul anilor a scos în evidenţă că asigurarea continuităţii prin repartizarea pe anumite suprafeţe de păşunat a aceloraşi unităţi crescătoare de animale, prezintă multe

avantaje. Crescătorii reuşesc astfel să cunoască mai bine pajiştea, ştiu ca dacă respectă şi aplică mai conştiincios sarcinile ce le revin în legătură cu sistemul de exploatare este în avantajul producţiei şi calităţii, se naşte o relaţie pozitivă între om – pajişte – animale, în final totul în folosul economiei. Pentru aceasta se consideră ca binevenită prevederea legii ca repartizarea pajiştilor să se facă pe o perioadă de mai mulţi ani. Un amănunt în legătură cu aceasta poate fi destul de convingător. Sistemul intensiv de exploatare a pajiştii, îmbinat cu furajarea raţională a animalelor, prevede crearea unor rezerve de furaje conservate sub formă de semisiloz şi fân, realizate din producţia pajiştii. Beneficiarii care ştiu că vor veni şi în anii următori pe aceeaşi pajişte, vor acorda cu mai multă convingere atenţia cuvenită aceste acţiuni, vor asigura buna conservare a rezervelor pentru anul următor.

Aducerea animalelor adulte, bovine şi ovine, născute şi crescute în zonele de câmpie, la păşunat în zona montană, este o greşeală.

Mulţi dintre cei care au încercat-o au avut de suferit pierderi, atât în ce priveşte producţia de lapte, spor în greutate vie, lână, etc. şi chiar o parte din efective.

Trebuie avut în vedere însă că prin îmbunătăţirea celei mai mari părţi din pajiştile montane în viitorul apropiat, capacitatea lor de păşunat va creşte de 2-3 ori sau chiar mai mult.

Sporirea în aceeaşi proporţie a efectivelor de animale din zonă, îndeosebi a bovinelor numai pe seama tineretului rezultat din prăsilă proprie, este greu de înfăptuit.

Poate fi însă aplicată cu mult succes metoda aclimatizării tineretului taurin adus din alte zone.

În acest scop se pot organiza unităţi de exploatare pastorală cu vaci doici, care pe lângă viţelul propriu să mai alăpteze şi câte un al doilea viţel adus din alte zone. La fel se poate proceda şi cu ovinele, mai ales cu cele din rasa ţigaie.

În acest mod se va ajunge la un echilibru între sporirea capacităţii de producţie a pajiştilor şi creşterea efectivelor de animale aclimatizate condiţiilor mai dure din zona montană.

Este necesar ca organele de specialitate din primării şi camerele agricole, să pună la dispoziţie consiliilor pastorale situaţia clară a fiecărei suprafeţe care formează obiectul repartiţiei pentru păşunat, privind: suprafaţa totală din care suprafaţa productivă de iarbă, altitudinea, tipul pajiştii, lucrările de îmbunătăţire aplicate şi cele prevăzute pentru anul în curs şi următorii, capacitatea de păşunat, sursele de apă, drumurile de acces, specia şi categoria de animale pentru care este indicată pajiştea respectivă, precum şi posibilitatea de a se asigura continuitatea folosirii cu animalele care au păşunat în anul precedent.

Pentru suprafeţele de pajişti pe care nu se găsesc arborete de protecţie, se va căuta să se repartizeze, în funcţie de posibilităţi şi anumite suprafeţe din fondul forestier, care vor asigura

suplimente de hrană pentru animale în perioadele când producţia pajiştii este deficitară, adăpost în caz de intemperii precum şi accesul la apa de băut.

După definitivarea lucrărilor de repartizare a pajiştilor, este necesar ca acestea să fie consemnate într-un document cu următoarele menţiuni:

-denumirea trupului de pajişte repartizată şi din ce corp face parte cu suprafaţa şi delimitările;

-beneficiarul pajiştii repartizate;

-capacitatea de păşunat exprimată în UVM;

-numărul pe categorii al animalelor ce vor fi admise la păşunat pe pajiştea repartizată;

-perioada de timp pentru care s-a făcut repartizarea;

-lucrările de îmbunătăţire, întreţinere şi folosire prevăzute a se aplica pe pajiştea respectivă, în cadrul programului de punere în valoare;

-sarcinile concrete ce revin beneficiarilor cu privire la lucrările ce trebuie să le aplice pe pajiştea repartizată în cursul anului pe date calendaristice.

Lucrările de repartizare a pajiştilor montane contribuie nu numai la asigurarea cu păşune a unor animale dar şi la valorificarea cât mai completă a capacităţii potenţiale de producţie a pajiştilor, la ridicarea pe o treaptă superioară a nivelului de participare a lor, la lărgirea şi îmbunătăţirea resurselor furajere, la dezvoltarea creşterii animalelor în zonă, la obţinerea produselor animaliere la un preţ de cost cât mai scăzut.

### 6.5.2. *Dezinfestarea păşunilor si asigurarea apei de băut*

Una din condiţiile de bază pentru buna reuşită a lucrărilor de valorificare a păşunilor o reprezintă atât organizarea păşunatului propriu zis cât şi înzestrarea păşunilor cu adăpători şi adăposturi pentru animale, efectuarea unor lucrări de asanare sanitar veterinară a terenurilor şi altele.

**Dezinfestarea păşunilor** este o lucrare indispensabilă, ştiindu-se că pierderile provocate an de an de către diferiţi paraziţi, mai ales la rumegătoare, sunt destul de mari. O bună parte dintre helmintoze au legătură directă cu păşunile mai umede din smârcuri, mlaştini, malurile pâraielor şi al bălţilor, etc., locul unde gazdele intermediare ale paraziţilor care sunt melcişorii de apă (*Limnaea sp.*) îşi găsesc condiţii optime de viaţă. De aceea, asemenea locuri foarte umede este indicat să fie îngrădite pentru a opri accesul animalelor sau excesul de umiditate să fie eliminat prin desecare, după executarea unor canale deschise sau drenuri închise cu diferite materiale (fascine, tuburi ceramice, pietriş, etc.). Distrugerea larvelor de *Fasciola, Trichostrongylus* şi *Dichtyocaulus* poate fi făcută cu var ars nestins, preparat ca laptele de var proaspăt, 1000 - 1500 l/ha, cu azotat de calciu (nitrocalcar) aplicat în doze mai mari de 700 - 800 kg/ha precum şi cu sulfat de cupru (piatră vânătă) în soluţie de 1 : 10.000.

Aplicarea acestor substanţe cu efect de distrugere a acestor paraziţi specifici păşunilor umede, au în plus un rol de corectare a acidităţii solurilor (varul), fertilizare cu azot (nitrocalcarul) şi îmbogăţire în microelemente (sulfatul de cupru). Pentru combaterea moluştelor se mai foloseşte pentaclorfenalatul de sodiu în doze de 2 g până la 10 g/m3 apă, care nu este toxic pentru om, mamifere şi păsări. În doză de numai 1 g/m2 este toxic pentru peşti, de aceea se va evita aplicarea lui în apropierea apelor în care sunt peşti.

O mare atenţie trebuie acordată locurilor de adăpare a animalelor care pot să fie focare de răspândire a helmintozelor (gălbezei). În acest scop este necesară curăţirea şi dezinfectarea lunară a adăpătorilor cu lapte de var. Terenul din jurul adăpătorilor se va menţine uscat prin pavare şi asigurarea scurgerii apelor în surplus. Suprafeţele de păşuni umede infestate cu paraziţi pot fi recoltate prin cosire la înălţime mai mare şi fânul uscat rezultat se poate introduce în hrana animalelor. Dacă în turmă se află animale infestate se vor face dehelmintizări de 2 ori pe an, obligatoriu una cu 2 săptămâni înainte de ieşirea animalelor pe păşune. Combaterea parazitozelor de pe păşuni şi la animalele ce păşunează, cuprinde un complex de măsuri şi lucrări specifice care trebuiesc aplicate cu maximum de responsabilitate, pentru a nu se produce pagube mari ce anulează restul acţiunilor privind creşterea şi valorificarea ierbii.

**Asigurarea cu apă de băut** este o condiţie indispensabilă pentru realizarea păşunatului raţional. Pentru fiecare kg de SU ingerată (5Kg MV) consumul zilnic de apă se ridică la 4-6 l la vacile de lapte 3-5 l la bovine la îngrăşat şi la 2-3 l la ovine şi cabaline. De exemplu pentru o vacă care consumă 10 kg SU (50 Kg MV) trebuie să i se asigure 40-60 l apă. Pentru fiecare litru de lapte produs o vacă are nevoie de 4-6 l apă.

În general se socoteşte că 1 UVM în sezonul de păşunat are nevoie 30-40 litri apă/zi vara şi de 15 - 20 litri în cursul primăverii şi al toamnei. Pentru o oaie adultă se socoteşte 2 - 4 l/cap/zi în perioada păşunatului. Aprovizionarea cu apă se face din diferite surse, cu adăpători fixe sau mobile.

**Înzestrarea păşunilor cu adăpători**, este adesea dificilă, datorită debitelor insuficiente ale surselor de apă şi calităţii necorespunzătoare a acestora.

Construirea adăpătorilor, presupune în primul rând cunoaşterea precisă a debitelor surselor de apă existente care se face prin cronometrarea duratei de umplere a unor vase cu capacitate cunoscută şi se exprimă în litri / secundă.

Dacă debitul sursei de apă este mai redus, cum este cazul unor izvoare de coastă, se poate construi un rezervor de apă care permite acumularea cantităţii de apă necesară animalelor aduse la păşunat. La fel se poate colecta în bazine apa din ploi de pe acoperişurile adăposturilor de animale sau

a caselor de locuit, prevăzute cu jgheaburi şi ţevi de colectare. În zonele lipsite de izvoare în care apa curge gravitaţional se pot săpa puţuri şi fântâni cu cumpănă sau pompe acţionate manual, cu energie mecanică, electrică, eoliană, etc. care se dirijează direct în jgheaburile de adăpare sau bazine de rezervă pentru acelaşi scop.

Adăpătorile fixe trebuie să fie amplasate la maximum 800 m de locul unde se păşunează şi în jurul lor sunt necesare lucrări de eliminare a excesului de umiditate. Lungimea jgheaburilor de adăpare (**L**) se calculează în funcţie de numărul de animale (**N**) în aşa fel încât adăparea unei grupe de animale să nu dureze mai mult de o oră.

$$\mathbf{L}= \frac{Nts}{T}$$

**t** = timpul necesar pentru adăparea unui animal (minute)

**s** = frontul de adăpare pentru un animal (m)

**T** = timpul necesar pentru adăparea întregului efectiv de animale (maxim 60 minute).

În tabelele 6.9. şi 6.10 sunt prezentate elementele principale necesare construirii adăpătorilor:

**Tabelul 6.9**

**Unele date necesare pentru calculul lungimii adăpătorilor**

| Specia şi categoria de animale | Necesar zilnic de apă | Timp necesar adăpării unui animal (minute) | Frontul de adăpare (m) când adăpatul se face: | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Pe ambele laturi | Pe o singură latură |
| Bovine şi cabaline adulte | 40-50 | 7-8 | 0,5 | 1,2 |
| Tineret taurin şi cabalin | 20-30 | 5-6 | 0,4 | 1,0 |
| Oi şi capre adulte | 4-5 | 4-5 | 0,2 | 0,5 |
| Tineret ovin | 2-3 | 4-5 | 0,2 | 0,5 |

Tabelul 6.10.

**Dimensiuni orientative ale adăpătorilor (în cm)**

| Specia de animale | Adâncimea | Lăţimea interioară | | Înălţimea la sol |
|---|---|---|---|---|
| | | În partea superioară | În partea inferioară | |
| Bovine adulte | 35 | 45 | 35 | 40-60 |
| Cabaline | 35 | 50 | 40 | 60-70 |
| Ovine şi caprine | 20 | 35 | 25 | 25-35 |

Soluţia cea mai bună o constituie adăpătorile automate cu nivel constant, unde pierderile de apă sunt minime.

### 6.5.3. *Termeni tehnici pentru păşunat raţional şi necesarul de iarbă*

Organizarea raţională a păşunatului presupune cunoaşterea şi însuşirea unor termeni tehnici utilizaţi azi în literatura pratologică mondială, neintroduşi încă în totalitate în terminologia agricolă românească. Cei mai importanţi dintre aceştia sunt următorii.

**TP** = ***trup de păşune***, ce reprezintă o suprafaţă de teren bine delimitată în spaţiu pe limite naturale sau construite, de o anumită mărime, care poate avea două sau mai multe unităţi de exploatare, cu vegetaţia ierboasă aptă să fie folosită în principal prin păscut direct cu animale;

**- UE** = ***unitate de exploatare***, ca subdiviziune a unei păşuni mai mari (TP), în care se asigură necesarul de iarbă pentru o grupă de aproximativ 100 - 120 UVM în cazul societăţilor agricole sau 20 - 30 UVM pentru proprietatea individuală;

**- p** = ***parcelă de păşunat***, ca subdiviziune a UE, care este suprafaţa unde pasc animalele în mod organizat, în rotaţie pe cicluri de păşunat;

**- SP** = ***sezon de păşunat*** sau durata păşunatului într-o perioadă de vegetaţie care poate fi:

**- Dpp** (zile) = ***durata păşunatului parcelelor***, respectiv timpul cât rămân animalele pe o tarla în cursul unei perioade de păşunat;

**- Drp** (zile) = ***durata perioadei de refacere a ierbii în parcelă***, reprezintă timpul scurs între scoaterea animalelor de pe tarla şi reintroducerea lor pe aceeaşi suprafaţă la ciclul următor de păşunat;

**- Rip** (kg/ha, t/ha) = ***rezerva de iarbă din parcelă***, este cantitatea de iarbă oferită animalelor pe o suprafaţă oarecare de păşune în cursul unui ciclu de păşunat sau numărul raţiilor zilnice de iarbă de care dispunem pe o parcelă la un moment dat. Rip este produsul dintre numărul de UMV care se introduc pe parcelă şi Dpp, care se exprimă în raţii (UVM/ha).

**- Ip** (UVM/ha) = ***încărcarea parcelei*** care este numărul animalelor cu care se încarcă o parcelă la o anumită durată în zile a păşunatului, în cadrul unui ciclu de păşunat. Se exprimă în UVM /ha şi depinde de Dpp.

După KLAPP la o rezervă de iarbă Rip de 100 zile UVM/ha sunt posibile o Dpp de 4 zile o încărcătură de 25 UVM/ha, iar la o Dpp de 1/2 zi o încărcătură momentană de 200 UVM/ha respectiv 50 mp pentru un animal. Ip scade la păşunatul raţional din primăvară spre toamnă, în funcţie de mărimea rezervei de iarbă. Au fost enumeraţi şi definiţi aceşti termeni de bază pentru a înţelege mai bine regulile stricte ale păşunatului raţional.

Din datele existente în literatura noastră de specialitate **necesarul zilnic de iarbă** pentru diferite specii şi categorii de animale este în general de:

* 40 - 50 kg la vacile cu producţie mare, tauri şi boi;

* 30 - 40 kg la vacile slab productive sau sterpe şi cai adulţi;

* 20 - 30 kg la tineretul bovin sub 200 kg;

* 5 - 6 kg la ovinele adulte şi altele.

Producţia păşunii determinată în masă verde (MV) recoltată pe vreme însorită, fără rouă, se poate transforma în substanţă uscată (SU) sau în unităţi nutritive (UN) mai expeditiv pe bază de coeficienţi sau prin determinări de laborator. Raportul între MV şi SU este în general de 5 : 1, respectiv pentru transformarea producţiei de MV şi SU se împarte producţia de MV la 5.

Pentru transformarea în UN se iau în considerare următoarele valori:

- 0,25 UN (4 kg MV/ 1 UN) pentru iarba de calitate foarte bună, în care predomină gramineele şi leguminoasele valoroase;

- 0,20 UN (5 kg MV/ 1 UN) pentru iarba de calitate bună în care predomină gramineele valoroase;

- 0,16 UN (6 kg MV/ 1 UN) pentru iarba de calitate mijlocie în care plantele valoroase reprezintă cel mult 50 %;

- 0,14 UN (7 kg MV / 1 UN) pentru iarba de calitate slabă în care predomină plante inferioare din punct de vedere furajer.

Aceste date sunt utile în stabilirea ponderii ierbii de pe păşune pentru necesarul raţiei de întreţinere şi producţie al animalelor în special al vacilor de lapte, care au nevoie de o furajare suplimentară cu nutreţuri concentrate în funcţie de nivelul producţiei de lapte. Pentru transformarea producţiei de iarbă exprimată în UN în producţii animaliere se face apel la coeficienţii din literatura de specialitate care în cazul nostru sunt:

* 1 - 1,2 UN pentru 100 kg greutate vie necesare funcţiilor vitale (raţie de întreţinere);

* 0,45 - 0,50 UN pentru producerea 1 kg lapte vacă;

* 3 - 5 UN pentru 1 kg spor greutate vie tineret taurin.

Concret pe păşune în condiţii obişnuite, în medie 1 kg lapte vacă se obţine cu un consum de 1 - 1,3 UN iar 1 kg spor greutate vie la tineret taurin în vârstă de peste 12 luni se realizează cu 7,5 - 10 UN, care reprezintă conversia optimă a ierbii în produse animaliere.

**Gradul de valorificare** sau **coeficientul de folosire** a păşunilor prin păscut cu animale este în funcţie de calitatea covorului ierbos şi variază în limite destul de largi:

* 25 - 35 % păşuni pe terenuri umede cu rogozuri (*Carex* sp.);

* 30 - 50 % păşuni subalpine şi montane de ţepoşică (*Nardus stricta*);

* 45 - 70 % păşuni de câmpie şi dealuri uscate (*Festuca valesiaca, F. rupicola, Botriochloa ischaemum*);

* 65 - 90 % păşuni de dealuri umede şi lunci cu graminee valoroase;

* 85 -95 % păşuni naturale montane cu graminee valoroase sau păşuni semănate din toate zonele. Repartiţia producţiei de iarbă într-o perioadă de păşunat este destul de neuniformă fiind mai mare la începutul spre mijlocul sezonului şi mai mică la sfârşitul sezonului de păşunat.

Din aceste considerente necesarul zilnic calculat de iarbă pentru o unitate de vită mare (UVM) în condiţiile din ţara noastră, de 50 kg, este bine să fie mărit cu cca 30 %, ajungând astfel la 65 kg iarbă pentru 1 UVM sau 13 kg substanţă uscată (SU).

### 6.5.4. *Cum calculăm valoarea pastorală şi încărcarea cu animale a păşunilor ?*

#### 6.5.4.1. Determinarea valorii pastorale

Valoarea pastorală este un indice sintetic de caracterizare a calităţii unei pajişti, determinată prin metode floristice de apreciere.

Compoziţia floristică a unei pajişti şi aprecierea participării speciilor componente se face prin una din metodele clasice care poartă numele iniţiatorilor :

- fitosociologică, BRAUN-BLANQUET
- pratologică, KLAPP- ELLENBERG
- dublului metru, DAGET-POISSONET
- gravimetrică

***Metoda fitosociologică***, folosită de geobotanişti, face apel la aprecierea abundenţei şi dominanţei (AD) speciilor din covorul ierbos pe 25-100 mp în puncte cheie reprezentative, fiind notate pe o scară cu 6 trepte, care au corespondenţă în procentele de participare şi anume :

- 5 acoperire 3/4 - 4/4 …… 75-100%, media 87,5%
- 4 acoperire 1/2-3/4 …… 50-75%, media 62,5%
- 3 acoperire 1/4-1/2 …… 25-50%, media 37,5%
- 2 acoperire 1/10 – 1/4 …… 10-25%, media 17,5%
- 1 acoperire mică.....1-10%, media 5%
- 0 acoperire foarte mică.....sub 1%, media 0,1%

Se poate observa distanţa foarte mare de apreciere între unele notări, de aceea este bine să se lucreze de la bun început cu aprecierea în procente. În multe cazuri transformarea notelor în procente datorită etajării vegetaţiei, dau mai mult de 100% necesitând calcule suplimentare de echilibrare la, 100%.

Prin echivalarea scării de apreciere fitosociologice în procente de participare se pot utiliza cu bune rezultate datele din literatura deja adunată care se pot folosi astfel în continuare la aprecierea valorii pastorale a pajiştilor respective.

***Metoda pratologică*** pune accent din start pe aprecierea participării procentuale în biomasă (P) a componentelor botanice pe grupe economice: graminee, leguminoase, ciperacee şi juncacee, alte familii, muşchi şi licheni, specii lemnoase, fiind cea mai recomandată metodă rapidă pentru determinarea vegetaţiei pajiştilor.

***Metoda dublului metru*** este foarte laborioasă, necesitând cunoştinţe temeinice asupra stadiului juvenil al plantelor în punctele de contact pe 2 m lungime la 4 cm distanţă în două repetiţii pe păşuni şi la 20 cm distanţă în 10 repetiţii la fâneţe pentru realizarea a 100 de puncte pentru determinarea frecvenţei specifice (F.s.) şi prin calcul a contribuţiei specifice (C.s.) care se exprimă în % la fel ca la metoda pratologică. Indiferent ce metodă utilizăm, în final este o apreciere vizuală mai mult sau mai puţin exactă în procente a participării în biomasă a fiecărei specii în parte.

***Metoda gravimetrică*** constă în cântărirea propriu zisă a speciilor de plante (G) recoltate prin cosire pe cate 1 mp în mai multe repetiţii în funcţie de diversitatea covorului ierbos, urmată de exprimarea lor în procente.

Aceasta metodă foarte exactă se foloseşte în cazul fâneţelor naturale, unde există plante întregi neconsumate parţial de animale cum este în cazul păşunilor.

Pasul următor îl constituie aplicarea unor formule de determinare a valorii pastorale şi anume :

$$V.P.=\sum PC(\%)xIC/5$$

În care :

**VP**=indicator valoare pastorală (0-100)

**PC**= participare în covorul ierbos (%) indiferent de metoda de determinare (AD, P, Cs, G)

**IC**= indice de calitate furajeră

Având la dispoziţie releveul floristic cu participarea procentuala a speciilor se trece în dreptul fiecăreia indicele de calitate furajeră (IC), cu valori de la « 0 », fără valoare la 5 valoare excelentă din Tabelele 4.1 şi 4.2. În restul Tabelelor 4.3, 4.4 şi 4.5 sunt trecute specii de balast, dăunătoare, toxice şi vătămătoare din pajişti care nu au valoare furajeră.

Pentru exemplificare prezentăm un releveu din Depresiunea Făgăraşului din Habitatul R3803, Pajişti mezofile sud-est carpatice de *Agrostis capillaris* şi *Festuca rubra* (Tabelul 6.11)

Exemplu de calcul al valorii pastorale (VP) pentru trupul de pajiște Lunca Bistriței

**Tabelul 6.11.**

**Exemplu de calcul valoare pastorală (VP)**

| SPECIA | %PC | IC | PC X IC |
|---|---|---|---|
| **Graminee** | **(67,3)** | | |
| *Agropyron repens (pir)* | 5 | 2 | 10 |
| *Alopecurus pratensis (Coada vulpii)* | 0,2 | 4 | 0,8 |
| *Dactylis glomerata (golomat)* | 1 | 5 | 5 |
| *Festuca pratensis (paius de livada)* | 19,1 | 5 | 95,5 |
| *Festuca valesiaca (paius stepic)* | 3 | 1 | 3 |
| *Lolium perene (gazon)* | 36 | 5 | 180 |
| *Poa pratensis (firuta)* | 3 | 4 | 12 |
| **Leguminoase** | **(6,7)** | | |
| *Medicago falcate (lucerna galbena)* | 1,4 | 0 | 0 |
| *Onobrychis viciifolia (sparceta)* | 0,8 | 4 | 3,2 |
| *Tryfolium fragiferum (trifoi salbatic)* | 2,3 | 3 | 6,9 |
| *Trifolium repens (trifoi rosu tarator)* | 1,8 | 4 | 7,2 |
| *Vicia grandiflora (mazariche)* | 0,4 | 3 | 1,2 |
| **Alte familii** | **(26)** | | |
| *Achillea millefolium (coada soricelului)* | 1,4 | 2 | 2,8 |
| *Carduus achantoides (scaiete,spin)* | 0,6 | 0 | 0 |
| *Carex arenaria (rogoz)* | 6 | 0 | 0 |
| *Cichorium intybus (cicoare)* | 0,6 | 1 | 0,6 |
| *Cirsium vulgare (spin)* | 0,1 | 0 | 0 |
| *Convolvulus arvensis (volbura)* | 5,4 | 0 | 0 |
| *Equisetum arvense (coada calului)* | 0,4 | 0 | 0 |
| *Eryngium compestre (scaiul dracului)* | 0,3 | 0 | 0 |
| *Euphorbia cyparissios (alior)* | 3,6 | 0 | 0 |
| *Galium verum (sanziene)* | 0,6 | 0 | 0 |
| *Juncus inflexus (iarba popii)* | 0,4 | 0 | 0 |
| *Plantago lanceolata (patlagina)* | 0,2 | 2 | 0,4 |
| *Plantago media (patlagina)* | 0,6 | 1 | 0,6 |
| *Ranunculus repens (piciorul cocosului)* | 0,2 | 0 | 0 |
| *Rumex crispus (dragavei)* | 0,3 | 0 | 0 |
| *Taraxacum oficinale (papadie)* | 0,5 | 2 | 1 |
| *Typha latifolia (papura lata)* | 4,6 | 0 | 0 |
| *Xantium strumarium (cornuti)* | 0,2 | 0 | 0 |
| **TOTAL** | **100** | **X** | **329** |
| ***Valoarea pastorala*** | X | x | **66** |
| ***Apreciere VP*** | **Bună** | | |

După determinarea indicatorului de valoare pastorală prin împărţirea la 5 a punctajului obţinut din înmulţirea PC X IC, acesta se apreciază astfel:

0 - 5 pajişte degradată

5 - 15 pajişte foarte slabă

15 - 25 pajişte slabă

25 - 50 pajişte mijlocie

50 -75 pajişte bună

75 - 100 pajişte foarte bună

Ritmul neuniform de repartizare a producţiei de iarbă pe păşuni face ca animalele să aibă de regulă un surplus de hrană la începutul păşunatului şi să fie în criză la sfârşitul sezonului.

Rezolvarea acestui neajuns pe păşunile neamenajate se face pe două căi şi anume reducerea treptată a efectivelor de animale scoase la păşunat sau hrănirea cu nutreţuri produse în arabil (porumb verde, sfeclă, dovlecei, etc.) sau alte furaje însilozate.

În condiţiile unui păşunat pe tarlale, această problemă se poate rezolva mult mai uşor în sensul că o parte din tarlale (de exemplu 2 - 3 tarlale din 8 existente) la primul ciclu de păşunat producţia excedentară se coseşte pentru prepararea fânului sau însilozare. La fel se procedează şi la ciclul doi de păşunat (1 - 2 tarlale din 8).

Abia la ciclul al 3-lea şi următoarele (4 - 6), producţia păşunii se valorifică numai prin păscut cu animalele şi completarea după caz pentru vacile de lapte cu furaje recoltate din primele cicluri de recoltă sau din afara păşunii.

Stabilirea încărcării cu animale a unei păşuni se face în baza determinării repetate în mai mulţi ani a producţiei păşunii prin cosire, respectiv a producţiei totale de iarbă (**Pt**) pe cicluri de păşunat cât şi stabilirea coeficientului de folosire a ierbii (**Cf**). Producţia totală de iarbă se determină prin cosire şi cântărire pe 2 - 4 mp din tarlaua ce urmează să fie păşunată sau pe o suprafaţă de probă îngrădită.

Coeficientul de folosire exprimat în procente se stabileşte prin cosirea şi cântărirea resturilor neconsumate (**Rn**) pe 5 - 10 mp, după scoaterea animalelor din tarla şi raportarea ei la producţia totală după formula:

$$\mathbf{Cf}\% = \frac{Pt\left(\frac{kg}{ha}\right) - Rn\left(\frac{kg}{ha}\right)}{Pt\left(\frac{kg}{ha}\right)} * 100$$

Dacă producţia totală (**Pt**) a unei păşuni este de 20.000 kg/ha şi resturile neconsumate (**Rn**) sunt de 3.000 kg/ha, coeficientul de folosire a ierbii (**Cf**) ar fi de :

$$\mathbf{Cf} = \frac{20.000 - 30.000}{20.000} * 100 = 85\%$$

Dacă exprimăm numărul animalelor admise pentru 1 ha păşune cu **Ip** (încărcarea păşunii) necesarul zilnic de iarbă pe cap de animal cu **Nz** şi numărul zilelor de păşunat cu **Zp** , formula pentru stabilirea încărcării unei păşuni va fi:

$$\textbf{Ip}(\text{cap/ha}) = \frac{Pt\left(\frac{kg}{ha}\right) * Cf\,(\%)}{Nz * Zp * 100}$$

Să luăm de exemplu încărcarea posibilă a unui hectar de păşune din zona montană situată la 800 m altitudine cu o producţie (**Pt)** de 16.800 kg pe hectar cu un coeficient de folosire (**Cf**) de 90 %, păşunată cu vaci de lapte ce consumă 65 kg/cap/zi (50 kg necesar x 30 % siguranţă climatică) pe o durată de 155 zile de păşunat, încărcarea posibilă ar fi de:

$$\text{Ip(cap/ha)} = \frac{16800 * 90}{65 * 155 * 100} = 1.512.000 / 1.007.500 = 1{,}5 vaci / ha$$

sau altfel exprimat o încărcare a păşunii cu 1,5 UMV/ha.

Stabilirea încărcăturii totale cu animale a unei păşuni (**IAP)** se face prin înmulţirea suprafeţei păşunii (**Sp**) exprimată în hectare cu încărcarea păşunii **(Ip)** la 1 hectar pentru diferite specii sau categorii de animale sau un indicator sintetic exprimat în unităţi vită mare (UVM):

**IAP** (nr. cap., UVM) = **Sp** (ha) x **Ip** (cap/ha, UVM/ha)

Determinarea corectă a încărcării cu animale a unei păşuni este deosebit de importantă pentru menţinerea producţiei şi calităţii covorului ierbos. Supraîncărcarea ca şi subîncărcarea unei păşuni au influenţe negative, greu de îndreptat ulterior.

În stabilirea încărcării cu animale se poate lua în calcul şi experienţa locală dacă a avut rezultate bune pe termen lung.

O altă metodă este bazată pe determinarea valorii pastorale care se înmulţeşte cu coeficientul 0,02 respectiv o pajişte cu valoarea pastorală maximă de 100 poate întreţine 2 UVM pe hectar / an.

Pe păşuni se calculează încărcarea posibilă cu animalele în funcţie de nivelul de fertilizare a pajiştii, durata de păşunat şi alte criterii.

**Capacitatea de păşunat** în acest caz se determină după formula :

**CP= VP x C ( UVM/ha)** în care

**VP** = indicator valoare pastorală

**C** = coeficient de capacitate variabil în funcţie de altitudine (Tabelul 6.12).

În exemplul nostru , pe păşunea nefertilizată de la 530 altitudine, coeficientul "C" este 0,046. Prin înmulţire "VP x C " respectiv 45 x 0,046 = 2,07 UVM/ ha, cât este capacitatea de păşunat sau încărcarea optimă pe păşune.

Dacă această păşune, ar fi fost târlită 2-3 nopţi 1 oaie / 1 mp, la o compoziţie floristică apropiată, atunci capacitatea de păşunat ar fi :

**CP**= 45 x 0,088 = 3,96 UVM/ha pe o perioadă de 175 zile de păşunat.

În acest mod se calculează capacitatea de păşunat, după inventarierea şi cartarea suprafeţelor fiecărui habitat cu asociaţia de pajişte în parte.

**Tabelul 6.12.**

**Valoarea coeficientului de capacitate de păşunat (C)**
(după MARUŞCA, 2013)

| **Altitudinea (m)** | **Durata sezonului de păşunat (zile)** | **Coeficient (C) pentru păşuni** | |
|---|---|---|---|
| | | **Nefertilizate** | **Fertilizate nivel mediu** |
| 2200-2400 | 40 | 0,010 | - |
| 2000-2200 | 55 | 0,014 | - |
| 1800-2000 | 70 | 0,018 | - |
| 1600-1800 | 85 | 0,022 | 0.052 |
| 1400-1600 | 100 | 0,026 | 0,058 |
| 1200 -1400 | 115 | 0,030 | 0,064 |
| 1000-1200 | 130 | 0,034 | 0,070 |
| 800-1000 | 145 | 0,038 | 0,076 |
| 600-800 | 160 | 0,042 | 0,082 |
| 400-600 | 175 | 0,046 | 0,088 |
| 200-400 | 190 * | 0,050 | 0,094 |
| 0-200 | 205 * | 0,054 | 0,100 |
| Gradienţi pentru 100 m altitudine | -7,5 zile | -0,002 | - 0,003 |

*) în lunci şi condiţii de irigare

Orientativ se pot folosi şi datele privind producţia de iarbă şi încărcarea cu animale a principalelor tipuri de pajişti din ţara noastră înscrise în tabelul 6.13.

**Tabelul 6.13**

**Producţia de iarbă şi încărcarea cu animale exprimată în unităţi vită mare (UVM) la hectar a principalelor tipuri de pajişti din România**

| Tipul de pajişte | Producţia de iarbă t/ha | Încărcare cu animale UVM/ha |
|---|---|---|
| ***Pajişti zonale*** | | |
| - *Carex curvula* (coarnă) | 1,5-3,0 | 0,1-0,4 |
| - *Festuca airoides* (păruşcă) | 2,0-4,0 | 0,2-0,5 |
| - *Nardus stricta* (ţepoşică) | 3,0-5,0 | 0,2-0,5 |
| - *Festuca rubra* (păiuş roşu) | 5,0-15,0 | 0,5-1,5 |
| - *Agrostis capillaris* (iarba vântului) | 5,0-15,0 | 0,5-1,2 |
| - *Poa pratensis angustifolia* (firuţa) | 7,5-12,5 | 1,0-1,5 |
| - *Botriochloa ischaemum* (bărboasă) | 1,5-5,0 | 0,3-0,4 |
| - *Festuca rupicola* (păiuş de deal) | 3,5-6,0 | 0,4-0,6 |
| - *Festuca valesiaca* (păiuş stepic) | 3,0-5,0 | 0,3-0,5 |
| *Pajişti azonale* | | |
| - lunci şi depresiuni | 7,5-20,0 | 1,0-2,0 |
| - soluri saline şi alcaline | 4,0-7,0 | 0,1-0,6 |
| - soluri nisipoase şi nisipuri | 1,0-3,0 | 0,1-0,2 |

### 6.5.5. S*isteme de păşunat*

După ce am aplicat toate metodele de îmbunătăţire a covorului ierbos a unei pajişti, după caz prin curăţire de vegetaţie dăunătoare, fertilizare organică şi chimică, supraînsămânţare, reînsămânţare, amendare, etc., problema cea mai importantă rămâne valorificarea producţiei de iarbă prin cosire şi / sau păscut cu animalele.

Utilizarea prin cosire reclamă cunoaşterea unor condiţii mai simple ce trebuiesc respectate cum ar fi: stadiul de dezvoltare al plantelor, înălţimea şi modul de tăiere, îndepărtarea recoltei, pregătirea fânului, însilozarea şi altele.

În schimb păşunatul este cu mult mai complicat, întrucât intervine factorul animal prin călcare, ruperea ierbii, dejecţii solide şi lichide, etc., cu influenţe determinante asupra productivităţii şi compoziţiei floristice a covorului ierbos al unei pajişti.

De aceea trebuie să se acorde o atenţie la fel de mare metodelor de folosire ca şi metodelor de îmbunătăţire a producţiei unei pajişti, pentru a se obţine rezultatele scontate.

Înainte de a dezvolta metodele de valorificare a ierbii prin păşunat se prezintă criteriile de clasificare a sistemelor de păşunat (Tabelul 6.14).

**Tabelul 6.14**

**Criterii de clasificare ale sistemelor de păşunat**
(după Gh. MIHAI, 2002 – modificat)

| Nr. crt. | Criterii de clasificare după: | Sisteme şi / sau variante de păşunat |
|---|---|---|
| 1. | Zona geografică | * păşunat în zona de câmpie;<br>* păşunat în zona de deal;<br>* păşunat în zona de munte; |
| 2. | Nivelul intensivizării producţiei şi folosirii | * sisteme extensive (până la nivelul N 50 kg/ha);<br>* sisteme semiintensive (N 100 – 150 kg /ha)<br>* sisteme intensive (peste N 200 kg/ha); |
| 3. | Mărimea turmei | * turme mici (10-20 UVM);<br>* turme mijlocii (30-50 U<br>* turme mari (peste 100 UVM); |
| 4. | Accesul la păşune şi alte utilităţi (adăpost, sare, apă, suplimente ş.a.) | * acces liber;<br>* acces programat; |
| 5. | Structura raţiei furajere | * fără alte suplimente;<br>* cu suplimente furajere |
| 6. | Modul de folosire a suprafeţei destinată păşunatului într-un sezon | * sisteme de păşunat exclusiv cu animalele;<br>* sisteme de păşunat combinat cu cosirea ierbii şi hrănirea directă din brazde pe păşune;<br>* sistem de păşunat alternant, cu cosirea, prepararea şi conservarea furajului sub formă de fân, semifân sau siloz; |
| 7. | Timpul şi spaţiul alocat păşunatului | * sisteme de păşunat continuu, cu acces liber pe întreaga suprafaţă pe întreg sezon;<br>* sisteme de păşunat discontinuu, cu accesul în spaţiu şi timp limitate, păşunatul desfăşurându-se succesiv prin rotaţie pe parcele sau dozat;<br>* sisteme de păşunat mixt (păşunat continuu la începutul sezonului urmat de păşunat prin rotaţie sau invers ca derulare); |
| 8. | Numărul de specii şi categorii de animale care păşunează într-un sezon | * sisteme de păşunat cu o singură specie sau categorie de animale;<br>* sisteme de păşunat cu două sau mai multe specii sau categorii de animale (simultan sau succesiv); |
| 9. | Suprafaţa şi încărcarea cu animale asigurate într-un sezon | * sisteme de păşunat cu suprafaţa constantă şi încărcare variabilă;* sisteme de păşunat cu suprafaţa variabilă şi încărcare constantă; |
| 10. | Apartenenţa păşunii | *privat (particular);<br>*obştesc (în devălmăşie); |

Din aceste date rezultă complexitatea deosebită a valorificării raţionale a pajiştilor prin păşunat, pe care deţinătorii acestui mod de folosinţă nu o cunosc îndeajuns şi adesea o neglijează.

Păşunatul raţional este o artă, de care depinde în final productivitatea şi durabilitatea covorului ierbos, cât şi randamentul animalelor exprimat în spor greutate vie, lapte, etc., realizat în sezonul de păşunat

### 6.5.5.1. Păşunatul extensiv

**1. Păşunatul liber,** nesistematic (neraţional), este cel mai dăunător pentru păşunile naturale, întrucât nu ţine seama de nici o regulă privind durata de păşunat, încărcarea cu animale, împărţirea păşunii pe specii şi categorii de animale, staţionarea în târle este mult peste normal, dând naştere la supratârlire şi îmburuienarea păşunii, nu se respectă regulile sanitar veterinare şi multe alte nereguli care aduc grave prejudicii, atât covorului ierbos, cât şi animalelor care păşunează.

Subîncărcarea păşunii cât şi supraîncărcarea sunt la fel de dăunătoare pentru covorul ierbos. Animalele păşunează în mod selectiv numai plantele valoroase, situaţie care favorizează extinderea buruienilor.

La fel prelungirea peste normal a duratei sezonului de păşunat, în special cu oile, păşunatul pe vreme umedă a terenurilor în pantă pot produce eroziuni grave ale solului sau tasarea lui cu extinderea pe terenuri plane a unor specii ca: târsa (*Deschampsia caespitosa*), pipirigul (*Juncus* sp.) şi altele.

Subîncărcarea, până la abandon a unor păşuni, favorizează invazia vegetaţiei lemnoase dăunătoare, care, în timp, poate să se transforme în pădure.

**2. Păşunatul dirijat** (sub picior) reprezintă cea mai simplă formă de păşunat raţional care poate fi aplicat pe toate păşunile. El presupune repartizarea diferitelor specii şi categorii de animale a unor porţiuni diferite din teritoriul păşunii, încărcarea ei cu un număr optim de animale şi păşunatul succesiv al covorului ierbos, în aşa fel încât iarba să fie valorificată într-o măsură cât mai mare.

Prin păşunat dirijat se urmăreşte evitarea unor plimbări inutile ale animalelor pe păşune şi dirijarea lor de către păstori în acele locuri, unde la data respectivă pare mai necesar sau mai posibil ca animalele să păşuneze mai mult, să se „aşeze“ cum zic aceştia. În dirijarea animalelor, păstorii experimentaţi din tată în fiu ţin seama mai mult de satisfacerea nevoilor de iarbă a animalelor şi aproape deloc nu se preocupă de îmbunătăţirea păşunilor. Se consideră că păşunatul dirijat nu necesită investiţii de nici un fel, este suficient numai să respecte câteva reguli de valorificare a ierbii, să tai câte un mărăcine şi cam atât. În fapt păşunatul dirijat (sub picior) nu se deosebeşte prea mult de păşunatul liber (nesistematic).

**3. Păşunatul la pripon (conovăţ)** care se practică în cazul unui singur animal sau a unor efective mici de animale care sunt legate de un pichet metalic sau par cu o frânghie sau lanţ. Acest sistem este lipsit de importanţă, cu toate că furajul este bine valorificat prin limitarea deplasării animalelor care pasc în cercuri.

După terminarea păşunatului într-un loc, priponul se mută alăturat şi aşa mai departe până la valorificarea producţiei de pe întreaga suprafaţă de pajişte.

### 6.5.7. *Durata optimă a sezonului de păşunat*

Durata normală a sezonului de păşunat este în funcţie de durata sezonului de vegetaţie a pajiştilor, fiind cu cca. 45 zile mai scurtă.

Din punct de vedere meteorologic, păşunatul poate începe când temperatura medie a aerului este constant egală sau mai mare de 10°C şi încetează când temperatura medie a aerului scade sub 10°C spre toamnă sau depăşeşte 20°C în miezul verii (iulie – august) în zona de câmpie şi deal. Astfel, la câmpie şi dealuri uscate sezonul normal de păşunat este de 100 – 150 zile împărţit în două reprize aprilie – iunie şi septembrie – octombrie, în condiţii de neirigare şi 190 – 210 zile în condiţii de irigare a pajiştilor.

Conform obiceiului din străbuni începutul sezonului de vegetaţie de la câmpie şi deal, este de Sf. Gheorghe (23 aprilie).

Încetarea păşunatului în zona montană este determinată de înrăutăţirea vremii începând cu luna septembrie când animalele şi îngrijitorii lipsiţi de adăpost trebuie să coboare mai la vale, înainte de căderea ninsorilor.

Pentru zona de dealuri şi mai jos la câmpie unde sunt condiţii de adăpostire, animalele mai pot să fie menţinute pe păşune până cel mai târziu cu 3 – 4 săptămâni (20 – 30 zile) înainte de apariţia îngheţurilor permanente la sol, care coincide în linii mari cu vechea cutumă românească de Sf. Dumitru (26 octombrie).

Din păcate, durata seculară a sezonului de păşunat pe meleagurile mioritice nu se mai respectă, în zilele noastre.

Adesea întâlnim turme de oi îndeosebi, păşunând pe pajişti şi mai grav, culturi de cereale păioase, în afara sezonului (aprilie - octombrie), producând distrugeri majore compoziţiei floristice şi productivităţii viitoare a covorului ierbos sau dijmuind recoltele din terenurile arabile, fapt unic în agricultura UE.

Pe terenurile în pantă, datorită păşunatului peste iarnă din noiembrie până în martie în extrasezon normal de păşunat, ţelina pajiştilor se subţiază, covorul ierbos se răreşte şi ca urmare, apar buruienile, se declanşează procesele erozionale de toate felurile, se colmatează fundul râurilor şi lacurile de acumulare, astfel că la o ploaie normală altădată, acum se produc inundaţii nemaiîntâlnite şi mâine, poimâine, lacurile de acumulare se vor umple cu solul dislocat de copita animalelor de pe versanţi care este dus apoi, în continuare de apă mai la vale.

Din aceste considerente majore asupra mediului cu efecte semnificative pentru economia naţională, sezonul de păşunat trebuie încheiat la sfârşitul lunii octombrie în zonele de risc, cum sunt

pajiştile situate pe pante, la fel şi pe pajiştile situate pe terenuri plane dacă dorim să menţinem o compoziţie floristică cu specii furajere valoroase.

Păşunatul peste iarnă mai ales cu oile este un obicei foarte dăunător pentru covorul ierbos al pajiştilor noastre, cu repercusiuni negative în anul şi anii ce urmează.

Pe o pajişte păşunată toată iarna, în sezonul de vegetaţie următor, producţia scade cu cel puţin 20 – 40 %, ceea ce este foarte mult. Dacă pajiştea este în pantă şi solul se erodează, pierderile sunt şi mai mari, până la scoaterea ei din circuitul productiv.

În zona temperată, unde ne situăm şi noi, din noiembrie până în martie – aprilie, pajiştea are nevoie să se „odihnească" să-şi refacă „forţele" pentru sezonul de păşunat care urmează.

## 6.6. CONSTRUCŢII ŞI DOTĂRI ZOOPASTORALE

Pentru buna functionare a amenajamentului pastoral sunt necesare mai multe constructii si dotari pentru sporirea gradului de accesibilitate, imbunatatirea alimentarii cu apa, adapostirea oamenilor si a animalelor, prelucrarea laptelui, imprejmuire pentru tarlire si pasunat rational, depozitarea si apli-carea dejectiilor cat si alte utilitati in consens cu dezvoltarea tehnicii si nivelului de civilatie.

### 6.6.1. *Drumuri de acces*

**Drumuri**

La fiecare corp de pajişti trebuie să existe un drum de acces pe care să poată circula mijloace auto şi mecanizate, ca să efectueze în bune condiţii, în sezonul primăvară – vară - toamnă, toate transporturile necesare, inclusiv pentru mersul animalelor la munte şi de la munte. Un corp de pajişti din zona forestieră fără un asemenea drum nu poate fi exploatat decât în mod tradiţional, cu totul extensiv şi fără perspectivă economică. În majoritatea masivelor muntoase au fost construite drumuri forestiere. De la acestea se pot amenaja în continuare drumuri de acces, până la corpurile şi trupurile de pajişti. Desigur că traseul unui asemenea drum pastoral va fi uneori destul de greu, pentru că va trebui ca pe o distanţă relativ scurtă să se cuprindă o diferenţă de altitudine destul de mare. Dar o asemenea investiţie se impune cu prioritate, mai ales pentru pajiştile care se exploatează intensiv şi unde sunt şi suprafeţe mari de amenajat şi îmbunătăţit.

De la drumul principal de acces la corpul de pajişti se vor deschide şi amenaja drumuri în continuare, pe cât posibil la toate trupurile de pajişti, iar în interiorul fiecărui trup se vor amenaja drumuri sau căi de acces simple, până la adăposturile de animale, la stâne, la adăpători, depozite de furaje, silozuri etc.

La proiectarea şi execuţia drumurilor pastorale se ţine seama de unele criterii şi anume :

-drumul să servească pe cât posibil mai multor scopuri: pastorale, forestiere, turistice etc. ;

-să deservească şi să ofere posibilităţi de acces la o cât mai mare suprafaţă de pajişti;

-să traverseze cât mai puţine văi şi pâraie, în vederea reducerii volumului lucrărilor de artă, poduri, podeţe etc. şi să evite complet locurile înmlăştinate;

-să fie pietruit, de la drumul de legătură până la corpul de pajişti şi în interiorul acestuia cel puţin pe porţiunile cu pantă;

-să solicite un cost redus pe fiecare kilometru, spre a se putea cu aceleaşi investiţii, în timp mai scurt, să se facă mai multe drumuri, ţinând seama că astăzi sunt foarte multe corpuri de pajişti montane, izolate complet de orice cale de comunicaţie, a căror exploatare este legată în cel mai înalt grad de existenta acestora.

Accesul la cele 5 trupuri de pajisti din localitatea Dragomirești se face pe drumuri de exploatere.

**6.6.2.** ***Alimentări cu apă***

Se cunoaşte că nu se poate face o valorificare superioară a masei verzi prin păşunat, fără ca animalele de toate vârstele şi categoriile să aibă la dispoziţie apă de băut în cantităţi îndestulătoare, de bună calitate şi în orice perioadă a zilei.

Prin apă bună de băut se înţelege o apă curată, lipsită de orice impurităţi fără miros sau gust deosebit. În zona montană şi alpină în general nu se pune problema că nu există apă, adăpatul animalelor se face la ape curgătoare, pâraie şi la adăpători amenajate.

Majoritatea pajistilor din zona de deal sunt brăzdate de pâraie şi nu constituie o problemă adăpatul animalelor la această sursă, dacă apa este limpede, dacă pârâul are fundul pietros, debit suficient şi mai ales dacă pe porţiunea de adăpare se fac unele mici amenajări, cale largă de acces, curăţirea pârâului de bolovani, etc.

În cele mai multe cazuri însă este nevoie ca să se amenajeze adăpători fie prin aducerea apei din pâraie, fie prin captare de izvoare.

Din pâraie, captarea apei se face cu ajutorul unui baraj, făcut transversal pe pârâu, construit din lemn, piatră, pământ, beton, etc., unde apoi apa se conduce prin şanţ deschis sau închis sau prin conductă la un bazin colector sau recipient de captare sau direct prin conductă la jgheaburile de adăpat.

Şi în cazul captării izvoarelor, fie că acesta este unul singur sau sunt mai multe pe acelaşi loc, în partea lor din aval se face un baraj în spatele căruia se adună apa ce este apoi condusă la jgheaburi, la intermediar se construieşte un recipient de captare, simplu sau cu un decantor.

Bazinul de apă, casa de apă sau recipientul de captare, atât în cazul aducerii apei din pâraie cât şi direct de la izvoare, se construieşte din lemn îmbinat, din piatră cu mortar de ciment sau din beton, pietruit sau betonat pe fund şi margini şi acoperit cu blăni de lemn, cu lespezi de piatră sau cu plăci de beton, peste care adesea se aşează un strat de pământ sau se pun brazde.

Din recipient la jgheaburi, conducerea apei se face prin ţevi de fier sau zincate cu diametrul de 1-2 ţoli (25,5-51 mm). La conductele din lemn de molid aproape s-a renunţat deoarece confecţionatul lor costă scump.

Nici tuburile de beton nu se folosesc pentru că sunt greu de transportat, în schimb se pot folosi tuburi din material plastic.

Conductele se îngroapă la o adâncime de 70-80 cm având prevăzut la capătul din bazinul de colectare un sorb, care împiedică pătrunderea pe conductă a diferitelor impurităţi grosiere care ar putea înfunda conducta.

Jgheaburile sau ulucile de adăpat trebuie să îndeplinească unele condiţii şi anume:

-să aibă în totalitatea lor o lungime care să asigure adăpatul tuturor animalelor care sunt pe acea păşune;

-fiecare jgheab să aibă o poziţie perfect orizontală;

-să nu fie aşezate direct pe pământ, ci pe suporţi la o înălţime de 30-50 cm;

-să poată fi golite integral pe perioada de iarnă sau pentru igienizare.

Amplasarea jgheaburilor de adăpat se face pe un loc deschis, mai larg, pentru ca cireada să se poată deplasa şi adăpa cu mai multă uşurinţă. De dorit este ca adăparea să se facă pe ambele părţi ale jgheaburilor, dar dacă acest lucru nu este posibil, se poate face şi numai pe o singură parte.

Jgheaburile se fac de 3-4 m lungime, cu secţiunea de 25 cm la fund, 30-35 cm în faţă şi înălţimea de 30 cm. Ele se pot confecţiona din lemn, buşteni scobiţi, dulapi, beton sau tablă.

Cele mai bune şi mai durabile sunt cele de beton armat, cu pereţi de 8-10 cm, sclivisiţi şi care se toarnă direct la locul de amplasament, în bloc cu pilonii de susţinere, fundul jgheaburilor având o înclinaţie de 0,5% în sens longitudinal.

Fiecare jgheab, în peretele transversal în partea cea mai de jos are o deschidere cu diametrul de 3 cm pentru trecerea apei în jgheabul următor, ce se face printr-o scurtă conductă, ţeavă de fier de 1,5 ţoli.

Pentru ca în jurul adăpătorii şi în mod deosebit în faţa jgheaburilor să fie terenul curat, fără noroi, platforma se nivelează, se bătătoreşte şi se pavează cu piatră. Pavajul are o lăţime de cel puţin 2,5-3 m şi o grosime de 15-20 cm, precum şi o înclinaţie de 5% pentru scurgerea apei şi a urinei.

În scopul evacuării surplusului de apă ce curge la capătul ultimului jgheab, se construieşte o ocnă din lemn, piatră sau beton, cu dimensiuni de 30-40 cm, în care cade apa printr-o ţeavă de fier cotită cu diametrul de 1,5-2 ţoli.

Din această ocnă apa este condusă printr-un canal la o distanţă de 12-15 m, de unde apoi curge spre o vale sau un pârâu.

În cazurile când adăparea animalelor la jgheaburi se face numai pe o singură parte, spre a evita intrarea vitelor de pe partea opusă, care de obicei este o pantă pronunţată, se construieşte pe acea parte un gard de lemn.

Aceeaşi împrejmuire de protecţie se face şi la locul unde se captează izvoarele şi la bazinul colector. Buna funcţionare a adăpătorilor cere, ca în fiecare primăvară, acestea să fie revăzute, reparate şi întreţinute în tot timpul verii iar paznicii de vite au obligaţia de a curăţa jgheaburile, cel puţin o dată pe săptămână.

### 6.6.3. *Adăposturi pentru oameni şi animale*

Activitatea pastorală in zona de deal cere încă destul de multe braţe de muncă, atât pentru lucrările de îmbunătăţire a pajiştilor, cât mai ales pentru exploatarea lor,îngrijirea şi deservirea animalelor. Păstorul de oi sau ciobanul, are un rol important în cadrul activităţii pastorale , de aceea el trebuie să-si creeze condiţii de locuit corespunzătoare in stana,atat pentru conducatorul stanei cat si pentru ceilalti ciobani.

Pentru îngrijitorii de animale, încăperile de locuit se pot construi ataşate de celelalte construcţii zoopastorale, stâne, grajduri, tabere de vară, magazii sau amenaja ca adăposturi speciale. Asemenea tipuri sau modele de locuinţe sau adăposturi, pot varia de la un etaj altitudinal la altul, după zone, după numărul oamenilor ce urmează să locuiască în ele şi după felul şi numărul animalelor ce le deservesc

**Tabere de vară**

La altitudini mai joase, în etajul fagului şi la limita inferioară a etajului molidului, bovinele duse vara la păşune nu au în general nevoie de adăposturi, pentru că stau în permanenţă în parcela unde păşunează, făcând în acelaşi timp şi fertilizarea prin târlire iar pe timpul unor intemperii se adăpostesc de obicei sub arbori.

Condiţiile acestea, însă, nu se găsesc peste tot, nici chiar în etajul fagului, nici în etajul molidului, animalele având totuşi nevoie de un adăpost. Acest adăpost sau tabără de vară, construcţie simplă, relativ ieftină, trebuie să fie destul de solidă ca să reziste vânturilor şi zăpezilor din timpul iernii. Construcţia este, de obicei, închisă pe trei părţi, având forma unei potcoave, este prevăzută cu un

padoc betonat şi un bazin pentru colectarea dejecţiilor lichide şi solide, cu care sub formă de tulbureală de bălegar se va fertiliza pajiştea.

La ambele capete, tabăra are câte o încăpere, una ce serveşte ca magazie iar alta ca locuinţă pentru îngrijitori. Dacă tabăra este pentru vaci cu lapte, se amenajează şi o încăpere specială pentru păstrarea şi prelucrarea laptelui.

Acoperişul poate fi în una sau două ape. Lateral, tabăra este prevăzută cu iesle pentru administrarea furajelor suplimentare: masă verde cosită, iarbă însilozată, fân, concentrate.

Pentru a se satisface întru totul necesităţile de exploatare a pajiştii şi cele de întreţinere şi exploatare a animalelor, la stabilirea, amplasarea şi organizarea taberei se va ţine seama de următoarele:

-amplasarea să se facă pe locuri mai ridicate şi cât mai în susul pantei, atât pentru scurgerea apelor, cât şi pentru a crea posibilitatea ca tulbureala de bălegar şi gunoiul strâns la tabără să poată fi transportat din deal în vale şi nu invers, acest lucru este mai puţin posibil în etajul alpin inferior, unde tabăra va trebui să fie amplasată în locuri mai adăpostite;

-orientarea taberei se face în aşa fel ca spatele ei cu peretele închis să fie pe partea de unde bate vântul dominant;

-tabăra nu poate fi amplasată la prea mare distanţă de sursa de adăpare şi este bine să se caute posibilităţi ca apa să poată fi adusă prin conductă în jgheaburi la tabără.

La taberele destinate tineretului de reproducţie şi celui de creştere şi îngrăşare, se instalează un cântar basculă, în capacitate de 1000 kg, pentru cântărirea periodică a animalelor.

Taberele astfel amenajate pot fi folosite cu succes în timpul iernii ca saivan pentru oi, unde acestea pot ierna dacă au la dispoziţie fânul necesar în apropiere.

**Stâne**

Sunt construcţii unde se face prepararea laptelui de oaie şi a brânzeturilor şi unde au ciobanii locuinţa de vară.

În munţii noştri s-au construit diferite tipuri şi feluri de stâne: din lemn, piatră sau cărămidă, de diferite modele şi mărimi, cu 2-3 sau mai multe încăperi şi în unele cazuri cu amenajări speciale pentru prepararea brânzeturilor.

Stânele se compun din: una sau două camere de locuit, o magazie, o încăpere de foc şi prepararea laptelui care serveşte şi de bucătărie pentru ciobani şi o încăpere pentru prepararea şi păstrarea temporară a brânzeturilor, denumită celar sau căşărie. Toate aceste încăperi îşi au justificarea prin însăşi activitatea de la stână.

Pe toată lungimea faţadei stâna poate avea un cerdac sau pridvor trebuincios pentru păstrarea unor lucruri de folosinţă zilnică şi de unde se intră în camerele de locuit. Pentru că durabilitatea unei stâne construită din lemn este socotită la 40-50 ani şi a celor din piatră şi cărămidă de până la 120 ani, la amplasare se ţine seama de o serie de factori ca: altitudinea, căile de acces, apa, etc.

În etajul alpin şi subalpin, stânele se construiesc în văile dintre munţi, în locuri bine adăpostite, iar în etajul fagului şi molidului se amplasează mai aproape de culmea păşunii, la o distanţă de cel puţin 200 m de la marginea pădurii.

Factorul hotărâtor în amplasarea stânei este sursa de apă. Se amplasează construcţia lângă sursa de apă sau se are în vedere posibilitatea de a aduce apa la stână prin conductă.

Amplasarea stânei este legată şi de existenţa unei căi de acces, drum sau potecă. De la stână trebuie, pe cât posibil, să fie vedere largă spre trupul de păşune.

Stâna se aşează cu spatele către vântul dominant şi cu celarul orientat către nord sau nord – est, nord – vest, pentru că e necesar ca în această încăpere să fie în permanenţă răcoare, să nu fie în bătaia directă a razelor solare.

La stână şi în jurul ei este necesară în permanenţă o mare curăţenie, această cerinţă fiind în mare măsură satisfăcută de existenţa la o distanţă de 10 m jur împrejur a unui gard din lemn cu stâlpi plantaţi din 3 în 3 m sau din 4 în 4 m, cu 5 rânduri de manele aşezate la distanţă de 25 cm între rânduri şi cu o portiţă de intrare în partea din faţă a stânei sau pe una din cele două laterale.

Cu ajutorul acestei împrejmuiri se creează în jurul stânei o curte de cca. 800 m2, în permanenţă curată, unde nu au acces oile, câinii, viţeii, caii, etc. şi unde, la altitudini mai joase, se pot cultiva cartofi sau alte legume şi zarzavaturi.

Activitatea la stânele cu oi mulgătoare este legată de aşa numita strungă, amenajare pentru muls şi pentru separarea oilor mulse de cele nemulse.

Se consideră că sistemul strungilor fixe nu este bun pe pajiştile montane, pentru că stând prea mult într-un loc, se distruge complet vegetaţia ierboasă şi nu mai cresc decât buruieni nitrofile ca: urzici (*Urtica dioica)*, ştevii (*Rumex obtusifolius, R. alpinus*), ştirigoaie (*Veratrum album*) şi altele. După mai mulţi ani de îmburuienare abia începe să apară firuţa stânelor (*Poa annua*). Prin acest sistem se pierd mari cantităţi de bălegar şi urină cu care s-ar putea fertiliza pajiştile. Strunga trebuie să fie mutată şi ea la fiecare 2-4 zile în alt loc, toate porţiunile de pajişte din apropierea stânei putând fi fertilizate prin târlire, prin mutarea strungii.

Pentru ca strunga să poată fi cu uşurinţă mutată, se confecţionează din 4 stâlpi aşezaţi pe o talpă de lemn, cu un acoperiş simplu de şindrilă sau carton gudronat care asigură în timpul mulsului adăpost

contra ploilor şi 4-6 butuci de lemn sau scăunele simple pe care stau mulgătorii, precum şi împrejmuirea care închide oile nemulse, amenajată din porţi de târlire. Mutarea unei astfel de strungi se poate face de doi oameni în timp de cel mult o oră.

### 6.6.4. *Împrejmuiri şi porţi de târlire*

**Împrejmuiri.** Pe pajiştile din etajul fagului şi etajul molidului, unele împrejmuiri sunt deosebit de necesare pentru o mai bună exploatare a acestora. Aceste împrejmuiri, sub formă de garduri, servesc la delimitarea de tarlale, la separarea unor fâneţe de păşuni, la împrejmuirea stânelor, taberelor de vară, a locuinţelor, plantaţiilor, terenurilor degradate, a prăpăstiilor, a terenurilor mlăştinoase, etc. Într-o economie montană prosperă nu se poate renunţa la asemenea amenajări.

Împrejmuirile se execută, în general, din materiale locale, din piatră sau din lemn. Cele din piatră se fac acolo unde aceasta există din abundenţă şi nu se transportă din alte locuri şi unde nu este necesar ca să se facă împrejmuiri de lungimi prea mari.

La împrejmuirile din lemn, esenţele preferate sunt molidul, fagul şi mesteacănul, sub formă de stâlpi şi bile manele sau sub formă de margini sau scânduri cioplite, în diferite moduri şi sisteme. Folosindu-se mult material lemnos, aceste împrejmuiri devin costisitoare, având şi o durabilitate relativ scurtă, de cca. 6-10 ani, sunt totuşi destul de rentabile pe lungimi mai mici.

Se pot face împrejmuiri de lungă durată sub formă de garduri vii, prin plantarea a 3-4 rânduri de molid la distanţă de 40-50 cm pe rând şi 40-50 cm între rânduri, plantaţie care după 6-8 ani formează un gard aproape impenetrabil, dar care necesită protejare până la înălţimea de 1,5-2 m. Astfel de împrejmuiri se pretează mai ales pentru separarea pajiştilor de păduri, şi în jurul construcţiilor.

În ultimul timp a început să se introducă şi în zona de munte uzanţa de a se executa împrejmuiri din stâlpi de beton cu sârmă ghimpată. Este considerată ca cea mai bună împrejmuire, durabilă şi cea mai economică. Se poate executa rapid, uşor şi serveşte scopurilor şi necesităţilor montane, mai ales la delimitarea tarlalelor de păşunat pe suprafeţele unde se practică o exploatare intensivă.

**Porţi de târlire**

Nu pot lipsi din nici o pajişte unde păşunează oile. Denumirea de poartă este dată de faptul că construcţia ei este asemănătoare cu o poartă simplă ţărănească dar în unele localităţi se mai numesc lese, ţarcuri, oboare, garduri de târlire, etc.

O asemenea poartă de târlire are de obicei o lungime de 4 m şi o înălţime de 1,30 m şi se confecţionează din manele de diferite esenţe, preferându-se molidul care este mai uşor.

Bilele manele de molid din care se confecţionează au un diametru de 4-5 cm şi se îmbină pe 5 rânduri, la o distanţă de 25 cm una de alta şi prinse la capete pe alte două manele.

Pentru o mai bună fixare şi rezistenţă se mai prind 2-3 manele pe diagonală. Fixarea manelelor se face cu cuie de 80-90 mm lungime, la o poartă fiind necesare cca. 40 bucăţi.

Dacă în etajul molidului porţile de târlire se pot confecţiona din manele de molid, de obicei uscat, material ce se găseşte pe loc şi destul de ieftin, uşor de fasonat şi manipulat şi din care rezultă porţi de târlire uşoare, în alte etaje sau acolo unde nu se găseşte molid, confecţionarea din alte esenţe ca mesteacăn, fag, etc., este recomandabilă pentru că porţile din aceste esenţe sunt de o durabilitate mult mai mică, mai puţin rezistente, grele şi incomod de manipulat.

În zona din afara molidului şi chiar şi aici, confecţionarea de porţi de târlire din plasă de sârmă de diferite grosimi, cu ochiuri variind între 5 şi 10 cm, înrămate în manele sau scânduri sau rame de fier rotund de 14-16 mm, confecţionate în aşa fel ca să se prindă una de alta printr-un sistem simplu de agăţare, poate rezolva una din problemele legate de aplicarea fertilizării prin târlire. Porţile din plasă de sârmă cu rame metalice uşoare 21-23 kg au o durabilitate mai mare, sunt uşor de manipulat şi de fixat în pământ, costul lor amortizându-se în 2-3 ani. Cu asemenea porţi, schimbarea târlei (ocolului) se face de un singur om într-un timp relativ scurt, de cca. o oră.

Numărul de porţi de târlire necesare la o turmă de oi depinde de mărimea turmei. Dacă o oaie trebuie să aibă în ocol la dispoziţie o suprafaţă de un $m^2$, atunci numărul de porţi va fi: la o turmă de oi de: 300 oi – 18 buc, 600 oi – 26 buc, 400 oi – 20 buc, 750 oi – 28 buc, 500 oi – 24 buc.

La turmele de mânzări, se mai calculează câte un număr de 12 – 18 buc porţi pentru strungă.

# CAPITOLUL VII

## DESCRIERE PARCELARĂ

Pentru a avea o imagine de ansamblu a trupurilor de pajiște din proprietatea UAT-ului Dragomirești am procedat la descrierea parcelară a fiecărui trup de pajiște.

**Tabelul 7.1.**

<table>
<tr><th>U.A.T.<br>1</th><th>Trup de pajiște</th><th>Tarla</th><th>Suprafața (ha)</th><th>Categorie de folosință</th><th>Unitate de relief</th></tr>
<tr><td>Dragomirești</td><td>MASTACĂN</td><td>2, 3, 18, 20, 28, 42, 44, 50, 52</td><td>21,10</td><td>Pășune/ Fâneață</td><td>Dealuri</td></tr>
<tr><td colspan="2">Altitudine: 229 -340 m</td><td colspan="2">Expoziție: N</td><td>Pantă: 0-5$^{o}$</td><td>Sol: FZ, EL, GS</td></tr>
<tr><td colspan="6">Tipul de pajiște: Festuca rubra + Poa pratensis</td></tr>
<tr><td colspan="6">Graminee: 55 %, Agropyron repens, Poa pratensis, Festuca pratensis, Festuca rubra, Lolium perene, Dactylis glomerata</td></tr>
<tr><td colspan="6">Leguminoase: 18 %, Lotus corniculatus, Medicago falcata, Trifolium pretense, Medicago lupulina, Trifolium repens, Vicia cracca</td></tr>
<tr><td colspan="6">Alte specii: 25 %, Artemisia absinthium, Agrimonia eupatoria, Achillea millefollium, Capsella bursa pastoris, Carduus achantoides, Centaurea cyanus, Cirsium vulgare, Convolvulus arvensis, Carex praecox, Eryngium campestre, Erigeron annuus, Euphorbia cyparissias, Galium verum, Leucanthemum vulgare, Linum hirsutum, Luzula campestris, Primula vulgaris, Plantago lanceolata, Plantago media, Ranunculus repens, Rhinanthus minor, Salvia pratensis, Taraxacum officinale, Urtica dioica, Veronica chamaedrys</td></tr>
<tr><td colspan="6">Plante dăunătoare și toxice: Ranunculus repens, Euphorbia cyparissias, Eryngium campestre</td></tr>
<tr><td colspan="6">Vegetație lemnoasă: 2 % Rosa canina, Robinia pseudoacacia, Crataegus monogyna</td></tr>
<tr><td colspan="3">Încărcarea cu animale: 15 UVM</td><td colspan="3">Valoare pastoral: 60,34 %</td></tr>
<tr><td colspan="6">Lucrări de îmbunătățire a pajiștii propuse: fertilizare, distrugerea mușuroaielor, îndepărtarea pietrelor, defrișare arbuști și scoaterea cioturilor, drenaj superficial, drenaj de adâncime și nivelare capital, plantații de protective</td></tr>
</table>

* Se recomandă plantarea copacilor cu rol de umbrare pentru animale + construire adăpătoare pentru animale

**Tabelul 7.2.**

| U.A.T. 2 | Trup de pajiște | Tarla | Suprafața (ha) | Categorie de folosință | Unitate de relief |
|---|---|---|---|---|---|
| Dragomirești | BORNIȘ | 8, 10, 11, 15, 20, 23, 41, 42, 44, 45, 48, 50, 52, 56, 58, 60, 62, 64, 65, 67, 68, 69 | 61,19 | Pășune/ Fâneață | Dealuri |
| Altitudine: 225-340 m | | Expoziție: N | | Pantă: 0-15$^{o}$ | Sol: FZ, EL, LV, AL, GS |
| Tipul de pajiște: *Festuca rubra + Poa pratensis* | | | | | |
| Graminee: 55 %, *Agropyron repens, Poa pratensis, Festuca pratensis, Festuca rubra, Lolium perene, Dactylis glomerata* | | | | | |
| Leguminoase: 18 %, *Lotus corniculatus, Medicago falcata, Trifolium pretense, Medicago lupulina, Trifolium repens, Vicia cracca* | | | | | |
| Alte specii: 25 %, *Artemisia absinthium, Agrimonia eupatoria, Achillea millefollium, Capsella bursa pastoris, Carduus achantoides, Centaurea cyanus, Cirsium vulgare, Convolvulus arvensis, Carex praecox, Eryngium campestre, Erigeron annuus, Euphorbia cyparissias, Galium verum, Leucanthemum vulgare, Linum hirsutum, Luzula campestris, Primula vulgaris, Plantago lanceolata, Plantago media, Ranunculus repens, Rhinanthus minor, Salvia pratensis, Taraxacum officinale, Urtica dioica, Veronica chamaedrys* | | | | | |
| Plante dăunătoare și toxice: *Ranunculus repens, Euphorbia cyparissias, Eryngium campestre* | | | | | |
| Vegetație lemnoasă: 2 % *Rosa canina, Robinia pseudoacacia, Crataegus monogyna* | | | | | |
| Încărcarea cu animale: **43 UVM** | | | | Valoare pastoral: **60,34** % | |
| Lucrări de îmbunătățire a pajiștii propuse: fertilizare, distrugerea muşuroaielor, îndepărtarea pietrelor, defrișare arbuști și scoaterea cioturilor, drenaj superficial, drenaj de adâncime și nivelare capital, plantații de protective | | | | | |

* Se recomandă plantarea copacilor cu rol de umbrare pentru animale + construire adăpătoare pentru animale

**Tabelul 7.3.**

| U.A.T. 3 | Trup de pajiște | Tarla | Suprafața (ha) | Categorie de folosință | Unitate de relief |
|---|---|---|---|---|---|
| Dragomirești | UNGHI | 2, 21, 22, 24, 33, 38, 39, 68 | 39,32 | Pășune/ Fâneață | Dealuri |
| Altitudine: 225-368 m | | Expoziție: V | | Pantă: 5-20$^{o}$ | Sol: FZ, EL, LV, GS |
| Tipul de pajiște: *Festuca rubra + Lolium perene* | | | | | |
| Graminee: 65 %, *Agropyron repens, Brachipodium pinnatum, Cynodon dactylon, Poa pratensis, Festuca rubra, Lolium perene* | | | | | |
| Leguminoase: 10 %, *Lotus corniculatus, Medicago falcata, Trifolium pratense, Trifolium repens* | | | | | |
| Alte specii: 23 %, *Artemisia absinthium, Achillea millefollium, Capsella bursa pastoris, Centaurea cyanus, Cirsium vulgare, Convolvulus arvensis, Daucus carota, Eryngium campestre, Euphorbia cyparissias, Equsetum arvense, Galium verum, Primula vulgaris, Plantago lanceolata, Plantago media, Potentilla anserine, Ranunculus repens, Urtica dioica, Taraxacum officinale, Thymus serpillum, Veronica chamaedrys, Xantium strumarium* | | | | | |
| Plante dăunătoare și toxice: *Ranunculus repens, Euphorbia cyparissias, Eryngium campestre, Xantium strumarium* | | | | | |
| Vegetație lemnoasă: 2 % *Rosa canina, Salix sp.* | | | | | |
| Încărcarea cu animale: **26 UVM** | | | Valoare pastoral: **48,74** % | | |
| Lucrări de îmbunătățire a pajiștii propuse: fertilizare, distrugerea muşuroaielor, îndepărtarea pietrelor, defrișare arbuști și scoaterea cioturilor, drenaj superficial, drenaj de adâncime și nivelare capital, plantații de protective | | | | | |

* Se recomandă plantarea copacilor cu rol de umbrare pentru animale + construire adăpătoare pentru animale

**Tabelul 7.4.**

| **U.A.T. 4** | **Trup de pajiște** | **Tarla** | **Suprafaţa (ha)** | **Categorie de folosinţă** | **Unitate de relief** |
|---|---|---|---|---|---|
| Dragomirești | VAD | 2, 4, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 24, 26, 28, 35, 53 | 115,96 | Pășune/ Fâneață | Dealuri |
| Altitudine: 225-260 m | | Expoziție: S | | Pantă: 0-5$^{o}$ | Sol: FZ, EL, LV, AL, GS |
| Tipul de pajiște: *Festuca rubra + Poa pratensis* | | | | | |
| Graminee: 55 %, *Agropyron repens, Brachipodium pinnatum, Poa pratensis, Festuca rubra, Lolium perene, Phleum pretense* | | | | | |
| Leguminoase: 8 %, *Lotus corniculatus, Trifolium repens, Trifolium pretense, Medicago lupulina* | | | | | |
| Alte specii: 36,5 %, *Artemisia absinthium, Agrimonia eupatoria, Achillea millefollium, Capsella bursa pastoris, Carduus achantoides, Centaurea cyanus, Cirsium vulgare, Convolvulus arvensis, Eryngium campestre, Euphorbia cyparissias, Galium verum, Leucanthemum vulgare, Plantago lanceolata, Plantago media, Ranunculus repens, Ranunculus repens, Taraxacum officinale, Veronica chamaedrys* | | | | | |
| Plante dăunătoare și toxice: *Carduus achantoides, Ranunculus repens, Eryngium campestre* | | | | | |
| Vegetație lemnoasă: 0,5 % *Rosa canina* | | | | | |
| Încărcarea cu animale: **76 UVM** | | | Valoare pastoral: **44,74** % | | |
| Lucrări de îmbunătățire a pajiștii propuse: fertilizare, distrugerea mușuroaielor, îndepărtarea pietrelor, defrișare arbuști și scoaterea cioturilor, drenaj superficial, drenaj de adâncime și nivelare capital, plantații de protective | | | | | |

* Se recomandă plantarea copacilor cu rol de umbrare pentru animale + construire adăpătoare pentru animale

**Tabelul 7.5.**

| **U.A.T. 5** | **Trup de pajiște** | **Tarla** | **Suprafaţa (ha)** | **Categorie de folosinţă** | **Unitate de relief** |
|---|---|---|---|---|---|
| Dragomirești | HLĂPEȘTI | 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 18, 20, 21, 22, 24, 26, 28, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 43, 44, 45, 47, 48, 52, 55, 56, 60, 61, 64, 68, | 64,90 | Pășune/ Fâneață | Dealuri |
| Altitudine: 227-338 m | | Expoziție: N | | Pantă: 0-15$^{o}$ | Sol: FZ, EL, LV, AL, GS |
| Tipul de pajiște: *Agropyron repens + Cynodon dactylon* | | | | | |
| Graminee: 30 %, *Agropyron repens, Dactylis glomerata, Cynodon dactylon, Festuca rubra, Poa pratensis* | | | | | |
| Leguminoase: 10 %, *Lotus corniculatus, Trifolium repens, Medicago falcata, Medicago lupulina, Genista sagittalis* | | | | | |
| Alte specii: 57,5 %, *Artemisia absinthium, Agrimonia eupatoria, Achillea millefollium, Capsella bursa pastoris, Carduus achantoides, Centaurea cyanus, Cirsium vulgare, Convolvulus arvensis, Daucus carota, Eryngium campestre, Erigeron annuus, Euphorbia cyparissias, Galium verum, Leucanthemum vulgare, Linum hirsutum, Luzula campestris, Primula vulgaris, Plantago lanceolata, Plantago media, Ranunculus repens, Salvia pratensis, Taraxacum officinale, Urtica dioica, Veronica chamaedrys* | | | | | |
| Plante dăunătoare și toxice: *Carduus achantoides, Ranunculus repens, Eryngium campestre* | | | | | |
| Vegetație lemnoasă: 2,5 % *Rosa canina, Robinia pseudoacacia, Salix sp., Betula pendula* | | | | | |
| Încărcarea cu animale: **41 UVM** | | | Valoare pastoral: **30,60** % | | |
| Lucrări de îmbunătățire a pajiștii propuse: fertilizare, distrugerea mușuroaielor, îndepărtarea pietrelor, defrișare arbuști și scoaterea cioturilor, drenaj superficial, drenaj de adâncime și nivelare capital, plantații de protecție | | | | | |

* Se recomandă plantarea copacilor cu rol de umbrare pentru animale + construire adăpătoare pentru animale

# CAPITOLUL VIII

# DIVERSE

## 8.1.DATA INTRĂRII ÎN VIGOARE A AMENAJAMENTULUI ŞI DURATA ACESTUIA

Prezentul Amenajament pastoral intră în vigoare începând cu data de 01.07.2023. Durata amenajamentului pastoral este de 10 ani.

## 8.2 COLECTIVUL DE ELABORARE A PREZENTEI LUCRĂRI

**Tabelul 8.1.**

**Echipa de lucru**

| Nr. crt. | Numele şi prenumele | Specialitatea | Unitatea | Contribuţia | Semnătura |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | **Sorlescu Niculina** | Ing. zootehnist | DAJ Neamţ | Verificare si avizare documentatii proiect | |
| 2. | **Pomohaci Traian Ioan** | Ing. agronom | DAJ Neamţ | Verificare si avizare documentatii proiect Prelucrarea datelor de teren, tehnic şi tehnologic. Faza de birou , redactare, informaţii de specialitate | |
| 3. | **Chelaru Florin** | Ing. pedolog | OSPA Neamţ | Prelucrare date din teren şi intocmire studiu pedologic și agrochimic. | |
| 4. | **Ioniță Ion** | Primar | Comuna Dragomirești | Faza de birou , redactare, informaţii de specialitate | |
| 5. | **Ciprian Smeu** | Consilier registru agricol | Comuna Dragomirești | Faza de birou , redactare, informaţii de specialitate | |

## 8.3 HĂRŢILE CE SE ATAŞEAZĂ AMENAJAMENTULUI PASTORAL

Prezentul proiect de amenajament pastoral are anexate următoarele:

- **Studiu pedologic și agrochimic**
- **Plan cadastral scara 1: 10.000** (unde sunt evidentiate trupurile de pajiste a comunei Dragomirești).
- **Ortofotoplan**
- **Adeverință care să ateste suprafața de pajisti la data de 01.01.2007**

**Numărul exemplarelor editate.**

Amenajamentul pastoral pentru pajiştile din proprietatea Primăriei Dragomirești, judeţul Neamț s-a întocmit în două exemplare, în conformitate cu prevederile Legii nr 86 din 2014, care aprobă O.U.G. 34 din 2013 modificată, și Legea 44/2018, fiind verificat de către D.A.J. Neamt şi care va fi aprobat în Consiliul Local al Comunei Dragomirești, judeţul Neamţ.

Un exemplar rămâne la Primăria Dragomirești, jud Neamţ, iar unul la D.A.J. Neamţ.

## 8.4 EVIDENŢA LUCRĂRILOR EXECUTATE ANUAL PE FIECARE TRUP SAU PARCELĂ DE PAJIŞTE

Lucrările care au fost propuse pentru a se executa anual, pe fiecare trup de pajişte sunt în conformitate cu metodologia şi respectarea bunelor condiţii agricole şi de mediu, denumite în continuare GAEC şi a celor care sunt sub angajament (declarate la APIA).

Au fost elaborate devize de lucrări pe întreaga perioadă de implementare a amenajamentului pastoral. Pentru întocmirea devizelor s-a avut în vedere Normele Tehnice de Muncă pentru Unităţile Agricole-Lucrări manuale, ediţia 1983.

În devizele de mai jos sunt redate cheltuielile minime obligatorii pentru fiecare trup de pajişte.

**DIRECŢIA PENTRU AGRICULTURĂ NEAMŢ**

**VERIFICAT,**

Data: ziua ..... luna ..... anul.....

**APROBAT**

**CONSILIUL LOCAL AL COMUNEI DRAGOMIREȘTI**

H.C.L. nr……din data……

# DEVIZE ANUALE ORIENTATIVE DE LUCRĂRI MANUALE

DEVIZ DE LUCRĂRI PENTRU
REABILITAREA PRODUCŢIEI PAJIŞTILOR NATURALE PRIN
LUCRĂRI DE SUPRAFAŢĂ EXECUTATE MANUAL

**1. MASTACĂN**
**Suprafaţa = 21,10 ha**

| Cod lucrare (normativ) | Denumirea lucrării | Tarif (lei/zi) | Volum (ha) | Zile om/ha (normativ) | Total (zile om) | Valoare (Lei) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1764 | Defrişat vegetaţia de măces, păducel, grad acoperire de până la 20 % | 120 | 0.4 | 18.86 | 7.54 | 905.28 |
| 1780 | Curăţirea pajiştei de pietre şi resturi vegetale | 120 | 0.1 | 6.66 | 0.67 | 79.92 |
| 1787 | Tăierea mușuroaielor înțelenite | 120 | 2 | 4.80 | 9.60 | 1152.00 |
| 1779 | Combaterea manuală a buruienilor, scaiului, bozul, etc | 120 | 1 | 1.60 | 1.60 | 192.00 |
| 29 | Fertilizat manual cu îngrășăminte chimice | 120 | 21.1 | 0.40 | 8.44 | 1012.80 |
| 43 | Supraînsămânțat manual | 120 | 1 | 0.53 | 0.53 | 63.60 |
| **Total lucrări manual** | | | | | | **3405.60** |
| **Amestec semințe pajiște 20 kg/ha x 20 lei/kg = 400 lei/ha x 1.00 ha** | | | | | | **400.00** |
| **Total cheltuieli directe/ha/1 an** | | | | | | **180** |

DEVIZ DE LUCRĂRI PENTRU
REABILITAREA PRODUCŢIEI PAJIȘTILOR NATURALE PRIN
LUCRĂRI DE SUPRAFAŢĂ EXECUTATE MANUAL

**2. BORNIȘ**
**Suprafaţa = 61,19 ha**

| Cod lucrare (normativ) | Denumirea lucrării | Tarif (lei/zi) | Volum (ha) | Zile om/ha (normativ) | Total (zile om) | Valoare (Lei) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1764 | Defrişat vegetaţia de măces, păducel, grad acoperire de până la 20 % | 120 | 1 | 18.86 | 18.86 | 2263.20 |
| 1780 | Curăţirea pajiştei de pietre şi resturi vegetale | 120 | 0.1 | 6.66 | 0.67 | 79.92 |
| 1787 | Tăierea mușuroaielor înțelenite | 120 | 5 | 4.80 | 24.00 | 2880.00 |
| 1779 | Combaterea manuală a buruienilor, scaiului, bozul, etc | 120 | 3 | 1.60 | 4.80 | 576.00 |
| 29 | Fertilizat manual cu îngrășăminte chimice | 120 | 61.19 | 0.40 | 24.48 | 2937.12 |
| 496 | Împrăștiat manual amendamente din remorcă | 120 | 20 | 0.25 | 5.00 | 600.00 |
| 43 | Supraînsămânțat manual | 120 | 5 | 0.53 | 2.65 | 318.00 |
| **Total lucrări manual** | | | | | | **9654.24** |
| **Amestec semințe pajiște 20 kg/ha x 20 lei/kg = 400 lei/ha x 5.00 ha** | | | | | | **2000.00** |
| **Total cheltuieli directe/ha/1 an** | | | | | | **190** |

DEVIZ DE LUCRĂRI PENTRU
REABILITAREA PRODUCŢIEI PAJIŞTILOR NATURALE PRIN
LUCRĂRI DE SUPRAFAŢĂ EXECUTATE MANUAL

**3. UNGHI**
**Suprafaţa = 39,32 ha**

| Cod lucrare (normativ) | Denumirea lucrării | Tarif (lei/zi) | Volum (ha) | Zile om/ha (normativ) | Total (zile om) | Valoare (Lei) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1764 | Defrişat vegetaţia de măces, păducel, grad acoperire de până la 20 % | 120 | 0.5 | 18.86 | 9.43 | 1131.60 |
| 1780 | Curăţirea pajiştei de pietre şi resturi vegetale | 120 | 0.2 | 6.66 | 1.33 | 159.84 |
| 1787 | Tăierea mușuroaielor înțelenite | 120 | 4 | 4.80 | 19.20 | 2304.00 |
| 1779 | Combaterea manuală a buruienilor, scaiului, bozul, etc | 120 | 2 | 1.60 | 3.20 | 384.00 |
| 29 | Fertilizat manual cu îngrășăminte chimice | 120 | 39.32 | 0.40 | 15.73 | 1887.36 |
| 43 | Supraînsămânțat manual | 120 | 2 | 0.53 | 1.06 | 127.20 |
| **Total lucrări manual** | | | | | | **5994.00** |
| **Amestec semințe pajiște 20 kg/ha x 20 lei/kg = 400 lei/ha x 2.00 ha** | | | | | | **800.00** |
| **Total cheltuieli directe/ha/1 an** | | | | | | **173** |

DEVIZ DE LUCRĂRI PENTRU
REABILITAREA PRODUCŢIEI PAJIŞTILOR NATURALE PRIN
LUCRĂRI DE SUPRAFAŢĂ EXECUTATE MANUAL

**4. VAD**
**Suprafaţa = 115,96 ha**

| Cod lucrare (normativ) | Denumirea lucrării | Tarif (lei/zi) | Volum (ha) | Zile om/ha (normativ) | Total (zile om) | Valoare (Lei) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1764 | Defrişat vegetaţia de măces, păducel, grad acoperire de până la 20 % | 120 | 0.4 | 18.86 | 7.54 | 905.28 |
| 1780 | Curăţirea pajiştei de pietre şi resturi vegetale | 120 | 0.2 | 6.66 | 1.33 | 159.84 |
| 1787 | Tăierea mușuroaielor înțelenite | 120 | 12 | 4.80 | 57.60 | 6912.00 |
| 1779 | Combaterea manuală a buruienilor, scaiului, bozul, etc | 120 | 10 | 1.60 | 16.00 | 1920.00 |
| 29 | Fertilizat manual cu îngrășăminte chimice | 120 | 115.96 | 0.40 | 46.38 | 5566.08 |
| 43 | Supraînsămânțat manual | 120 | 8 | 0.53 | 4.24 | 508.80 |
| **Total lucrări manual** | | | | | | **15972.00** |
| **Amestec semințe pajiște 20 kg/ha x 20 lei/kg = 400 lei/ha x 8.00 ha** | | | | | | **3200.00** |
| **Total cheltuieli directe/ha/1 an** | | | | | | **165** |

DEVIZ DE LUCRĂRI PENTRU
REABILITAREA PRODUCŢIEI PAJIȘTILOR NATURALE PRIN
LUCRĂRI DE SUPRAFAŢĂ EXECUTATE MANUAL

## 5. HLĂPEȘTI
## Suprafaţa = 65,90 ha

| Cod lucrare (normativ) | Denumirea lucrării | Tarif (lei/zi) | Volum (ha) | Zile om/ha (normativ) | Total (zile om) | Valoare (Lei) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1764 | Defrişat vegetaţia de măces, păducel, grad acoperire de până la 20 % | 120 | 1 | 18.86 | 18.86 | 2263.20 |
| 1780 | Curăţirea pajiştei de pietre şi resturi vegetale | 120 | 0.3 | 6.66 | 2.00 | 239.76 |
| 1787 | Tăierea mușuroaielor înțelenite | 120 | 6 | 4.80 | 28.80 | 3456.00 |
| 1779 | Combaterea manuală a buruienilor, scaiului, bozul, etc | 120 | 3.5 | 1.60 | 5.60 | 672.00 |
| 29 | Fertilizat manual cu îngrășăminte chimice | 120 | 64.9 | 0.40 | 25.96 | 3115.20 |
| 43 | Supraînsămânțat manual | 120 | 4 | 0.53 | 2.12 | 254.40 |
| **Total lucrări manual** | | | | | | **10000.56** |
| **Amestec semințe pajiște 20 kg/ha x 20 lei/kg = 400 lei/ha x 4.00 ha** | | | | | | **1600.00** |
| **Total cheltuieli directe/ha/1 an** | | | | | | **179** |

**Tabelul 8.1.**

**Necesar de seminte pentru UAT Dragomirești /10 ani**

| Nr. crt. | Trup de pajiște | Suprafață trup de pajiște (ha) | Suprafața propusă pentru supraînsămânțare (ha) | Cantitate seminte (kg) | Cantitate seminte (to) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MASTACĂN | 21.10 | 1,0 | 20 | 0,02 |
| 2 | BORNIȘ | 61.19 | 5,0 | 100 | 0,1 |
| 3 | UNGHI | 39.32 | 2,0 | 40 | 0,04 |
| 4 | VAD | 115.96 | 8,0 | 160 | 0,16 |
| 5 | HLĂPEȘTI | 64.90 | 4,0 | 80 | 0,08 |
| | **TOTAL** | **302.47** | 20,0 | 400 | 0,4 |

**Tabelul 8.2.**

| | **Necesarul de semințe pe fiecare specie în parte, necesar la supraînsămânțarea pajiștilor din UAT Dragomirești** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Graminee** | | | **Leguminiase** | | | **Total** |
| | **Dactylis glomerata** | **Festuca pratensis** | **Lolium perenne** | **Trifolium pratense** | **Trifolium repens** | **Lotus corniculatus** | |
| **Norma de săm. (kg/ha)** | 6.00 | 4.50 | 3.50 | 2.50 | 1.50 | 2.00 | **20.00** |
| **Procent (%)** | 30.00 | 22.50 | 17.50 | 12.50 | 7.50 | 10.00 | **100.00** |
| **Cantitatea de sămânță necesară pentru un an în vederea supraînsămânțării suprafețelor din comuna Dragomirești** | | | | | | | |
| **Cantitate de sămânță (to)** | 0.0120 | 0.0090 | 0.0070 | 0.0050 | 0.0030 | 0.0040 | **0.0400** |
| **Cantitate de sămânță (kg)** | 12.00 | 9.00 | 7.00 | 5.00 | 3.00 | 4.00 | **40.00** |

Amestecul de semințe recomandat pentru supraînsămânțarea pajiștilor din comuna Dragomirești conține următoarele specii de plante: graminee perene 70 % *Dactylis glomerata, Festuca pratensis, Lolium perenne* și leguminoase perene 30 % *Trifolium pratense, trifolim repens, Lotus corniculatus.*

# CALENDARUL LUCRĂRILOR PE PAJIŞTE, ÎN ACORD CU LEGISLAŢIA ÎN VIGOARE

**IANUARIE**

Nu vor fi realizate însămânţări de suprafaţa sau suprainsămânţări. Se pot face doar în cazul terenurilor degradate şi doar cu specii din flora locală

**FEBRUARIE**

Acţiuni pe teren

- Continuarea curăţirii pajiştilor, respectiv defrişarea vegetaţiei lemnoase în "ferestrele" iernii, dacă vremea o permite. Vegetaţia nedorită trebuie adunată de pe pajişte;

- Transportul gunoiului de grajd şi aplicarea lui. Utilizarea tradiţională a gunoiului de grajd este permisă până în echivalentul a maxim 30 kg azot substanţa activă (N s.a.)/hectar a se vedea Caietul de Agromediu/APIA ;

- Aplicarea amendamentelor pe sărături;

- Desfundarea canalelor de desecare, acolo unde este cazul, dacă solul nu este acoperit;

- lnterzicerea păşunatului, îndeosebi cu oile şi caprele, pentru a preveni degradarea solului şi rărirea prematură a covorului ierbos.

**MARTIE**

Acţiuni pe teren

• Se continuă defrişarea vegetaţiei lemnoase;

• Împrăştierea muşuroaielor şi nivelarea terenului;

• Se continuă, unde este cazul, transportul şi aplicarea gunoiului de grajd şi al amendamentelor;

• Eliminarea excesului de umiditate temporară prin canale de desecare şi al excesului permanent prin drenaje;

• Începe plantarea arborilor pentru eliminarea umidităţii (unde este cazul - plopi, salcie), umbră la animale sau delimitare tarlale (unde este cazul);

• Se construiesc sau se refac drumurile de acces, pe păşune;

• Se verifică sursa de apă, în vederea asigurării apei pentru adăpat pentru animale, din râuri sau fântâni. Se vor realiza: captări, amenajări specifice, puţuri, jgheaburi etc.

• Se vor realiza (acolo unde este cazul) construcţii uşoare pentru adăpostirea animalelor (tabere de vară). În cazul în care ele există se va trece la dezinfectarea şi repararea acestora.

Adăposturile vor fi dimensionate după numărul animalelor iar acolo unde este cazul vor fi prevăzute cu instalaţii de colectare şi distribuţie a dejecţiilor şi alte utilităţi.

• Se vor repara şi dezinfecta stânele, saivanele, etc.

**APRILIE**

Acţiuni pe teren

• Încheierea acţiunilor de împrăştiere a muşuroaielor, defrişării vegetaţiei lemnoase dăunătoare şi nivelarea terenului;

• Încheierea fertilizării cu gunoi de grajd şi aplicarea amendamentelor (dacă este cazul);

• Continuarea lucrărilor de îmbunătăţiri funciare (eliminarea excesului de umiditate);

• Continuarea aplicării îngrăşămintelor chimice (dacă este cazul);

• Lucrări de supraînsămânţare a pajiştilor cu covor ierbos degradat (acolo unde este cazul);

• Eliminarea crengilor uscate la arborii izolaţi de pe păşuni;

Finalizarea lucrărilor de plantare a arborilor pentru umbră, împrejmuiri sau desecări biologice (acolo unde este cazul);

• Reparaţii la alimentările cu apă (puţuri, jgheaburi etc) podeţe, drumuri, garduri de împrejmuire, adăposturi pentru animale, stâni şi alte dotări pentru sezonul de păşunat; începerea sezonului de păşunat pe păşuni după data de 20 aprilie şi respectarea păşunatului pe specii şi categorii de animale.

Păşunatul începe când solul e bine zvântat. Păşunile inundate nu trebuie păşunate mai devreme de 2 săptămâni de la retragerea apelor );

• Respectarea încărcăturii optime de animale la hectar.

**MAI**

Utilizatorii de pajişti au obligaţia să respecte încărcătura minimă de animale

pe hectar (0,3 UVM). Păşunatul se efectuează cu maxim 1,0 UVM (Unitate Vită Mare) - maxim o bovină la hectar şi 6,6 UVM ovine — a se vedea tabele de conversie.

• Trebuie să se asigure o densitate optimă pe întreaga suprafată (OP x suprafaţa pajiştii), pentru prevenirea păşunatului excesiv, care conduce la reducerea ratei de refacere a păşunii, scăderea producţiei de iarbă şi a cantităţii de iarbă consumată de animale în ciclurile următoare de păşunat.

• Planificarea succesiunii de păşunat a tarlalelor (păşunatul continuu) cu respectarea următoarelor criterii:

a. conducerea turmelor pe un anumit traseu, care din când în când este modificat. Astfel animalele nu stau în acelaşi loc, ci păşunează pe locuri diferite şi în aceiaşi zi şi în zile diferite;

b. păşunatul în front. În acest caz animalele sunt dirijate în deplasarea lor pe păşune de către un cioban ce le permite îmaintarea numai pe măsura consumării plantelor;

c. paşunatul continuu (liber) intensiv simplificat unde parcelarea este redusă în mod substanţial la 1-2 parcele, delimitate prin bariere naturale (canal, albia unui rau, garduri de arbuşti), drumuri, semne convenţionale sau prin garduri, Cu efect direct asupra diminuării cheltuielilor ocazionale de parcelare şi alimentare cu apa.

Se respectă păşunatul cu speciile de animale (oi, vaci, cai) stabilite anterior, pentru a preveni reducerea potenţialului productiv al pajiştii şi afectarea calităţii acesteia.

**IUNIE**

Acţiuni pe teren

- Din a doua decadă a lunii se începe campania de combatere a principalelor buruieni din pajişti, respectiv plantele neconsumate de animale.
- Începe recoltarea fâneţelor şi conservarea furajelor sub formă de siloz, semisiloz şi fân, în funcţie de regimul pluviometric şi dotarea fermelor.
- Nu se vor efectua lucrări mecanizate pe pajiştile sub angajament APIA ;
- Cositul trebuie efectuat până la 1 iulie, realizat în etape. O bandă necosită de 3 metri va fi lăsată pe marginile fiecărei parcele. Această bandă poate fi cosită după 1 septembrie

**IULIE**

Cositul poate începe doar după data de 1 iulie ;

Masa vegetală cosită trebuie adunată de pe suprafaţa fâneţei nu mai târziu de două săptămâni de la efectuarea cositului ),

Cositul se va realiza dinspre interiorul parcelei spre exteriorul acesteia. O bandă necosită sau nepăşunată de 3 metri va fi lăsată pe marginile fiecărei parcele. Aceasta bandă poate fi cosită / paşunată după 1 SEPTEMBRIE; Folosirea mixtă - păşunatul permis după prima coasă

Iarba cosită se adună în maxim 2 săptămâni de la cosire.

**AUGUST**

Cositul resturilor neconsumate şi împrăştierea dejecţiilor solide, după fiecare ciclu de păşunat;

Aplicarea fazială a azotului pentru pajiştile care nu sunt sub angajament APIA ;

• Agricultorii care utilizează pajişti permanente nu trebuie să ardă vegetaţia, inclusiv iarba ramasă după cositul pajiştei (GAEC 8), obiectivul acestei condiţii fiind menţinerea unui nivel minim de întreţinere a solului prin protejarea pajiştilor permanente.

**SEPTEMBRIE**

Menţinerea pajiştilor permanente, prin asigurarea unui nivel minim de păşunat sau cosirea lor cel puţin o dată pe an (GAEC 7);

Nu este permisă tăierea arborilor solitari sau a grupurilor de arbori de pe terenurile agricole (GAEC 9);

• Niciun tip de îngrăşământ nu poate fi aplicat pe terenuri acoperite de zăpadă, pe terenuri cu apă în exces sau pe terenuri îngheţate. (Ordin Comun 1182/1270/2005,cerinţe pentru zonele vulnerabile la nitrati);

Nu vor fi folosiţi fertilizatori în apropierea resurselor de apă în conformitate cu următoarele indicaţii:

1. Fertilizator solid — nu mai aproape de 6 m de apa.

2. Fertilizator lichid — nu mai aproape de 30 m de apa.

3. În apropierea staţiilor de captare a apei potabile, nu va fi folosit nici un tip de fertilizator la o distanţă mai mică de 100 m faţă de staţia de captare a apei.

**OCTOMBRIE**

La sfârşitul lunii animalele se pregătesc să iasă de pe păşune;

**NOIEMBRIE**

Este interzis a se intra cu animalele în pajişte, plantele din covorul vegetal au nevoie de o perioadă de repaus.

**DECEMBRIE**

Este interzis a se intra cu animalele în pajişte, plantele din covorul vegetal au nevoie de o perioadă de repaus.

**SPECIFICARE:**

Codul 214 reprezintă — Măsura de Agromediu din Programul Naţional de Dezvoltare Rurală, din cadrul Pilonul 2/Axa 2 GAEC reprezintă— Bune Practici Agricole şi de Mediu — SAPS Plăţile Directe (pe suprafaţă) din cadrul Pilonului 1.

La întocmirea situaţiilor de lucrări pentru lucrările prevăzute în management se vor include conform normativelor, fazele care au fost necesare executării acestor lucrări. La finalul executării lucrărilor se va face recepţia lor.

**Pentru fiecare trup de pajişte trebuie să existe un caiet de lucrări, care să cuprindă toate datele necesare cu privire la lucrările executate, respectiv denumirea lucrării executate, data efectuării, suprafaţa.**

**Specialiștii din cadrul Direcției pentru Agricultură Județeană Neamț stau la dispoziția fermierilor sau asociațiilor de fermieri din UAT-ul Dragomirești pentru implementarea măsurilor din prezentul Plan de Amenajament Pastoral.**

Regulamentul de utilizare și gestionare al pajiștilor trebuie să conțină cel puțin 3 documente care oferă indicații cu privire la potențialul productiv și calitativ al pajiștilor de pe raza unei comune sau oraș:

- Descrierea parcelară (Capitolul VII);
- Calendarul lucrărilor pe pajiște, în acord cu legislația în vigoare;
- Recomandări privind folosirea pajiștilor prin cosit.

Aceste documente trebuie însușite de toți utilizatorii de pajiști din comuna Dragomirești.

**PENTRU FIECARE TRUP DE PAJIȘTE TREBUIE SĂ EXISTE UN CAIET DE LUCRĂRI, CARE SĂ CUPRINDĂ TOATE DATELE NECESARE CU PRIVIRE LA LUCRĂRILE EXECUTATE, RESPECTIV DENUMIREA LUCRĂRII EXECUTATE, DATA EFECTUĂRII , SUPRAFAȚA PE CARE S-A EFECTUAT LUCRAREA.**

## RECOMANDĂRI PRIVIND FOLOSIREA PAJIȘTILOR PRIN COSIT

Fânul ocupă un loc important în alimentația animalelor, mai ales în perioada de stabulație. În regiunile bogate în precipitații, cu suprafețe mari de pajiști, fânul poate reprezenta peste 40 % din totalul furajelor din rație.

Importanța fânului constă, în primul rând, în valoarea nutritivă ridicată a acestuia. Astfel, 100 kg fân, de calitate superioară, alcătuită din graminee și leguminoase valoroase, are o valoare nutritivă de până la 65 U.N. și 7 kg P.D., aceeași cantitate de fân, de calitate slabă, are valoare nutritivă redusă la jumătate apropiată de aceea a paielor de cereale.

Un fân de calitate mijlocie conține 15 – 17 % apă, 8 – 9 % substanțe proteice, 2 – 2,5 % grăsimi, 23 – 28 % celuloză, 39 – 43 % substanțe extractive neazotate, 6 % săruri minerale și cantități apreciabile de vitamine.

Valoarea nutritivă a fânului variază foarte mult în funcție de compoziția floristică a pajiștii, epoca de recoltare, modul de pregătire și păstrare, acestea având importanță egală, în sensul că în cazul unei compoziții floristice valoroase nu se poate obține un fân bun dacă recoltarea nu se face la timp, iar procesul de uscare nu se efectuează corespunzător. De asemenea, nu va rezulta fân de calitate superioară, oricâtă atenție s-ar acorda momentului de recoltare dacă fâneața este alcătuită din specii puțin valoroase. Datorită valorii nutritive ridicate, fânul se folosește cu foarte bune rezultate în furaj a vacilor cu lapte, a tineretului, reproducătorilor ș.a., putând substitui o parte din nutrețurile concentrate. Pe de altă parte, fânul este mult mai ieftin în comparație cu alte furaje (Motcă Gh. și col., 1994). Sursa principală de producere a fânului constituie suprafețe însemnate de pajiști permanente și temporare, dar și culturile de leguminoase perene, precum și culturile anuale de nutreț.

**Recoltarea fânețelor**

Principala problemă a cositului fânețelor o constituie epoca de recoltare, precum și înălțimea de recoltare, de care depinde productivitatea în anii următori și compoziția floristică.

***Epoca de recoltare*** a fânețelor are o influență foarte mare asupra cantității și calității fânului. Recoltarea fânețelor cu întârziere, ceea ce are loc frecvent în practică, prezintă numeroase neajunsuri. Astfel, fânul recoltat cu întârziere are un conținut scăzut în proteină, săruri minerale și vitamine, dar cu conținut mai ridicat în celuloză, ceea ce reduce consumabilitatea și digestibilitatea nutrețului. Refacerea plantelor după cositul cu întârziere se face mai greu, deoarece coincide cu o perioadă secetoasă și ca atare se reduce producția recoltei următoare. De asemenea, și producția din anul următor va avea de suferit, deoarece nu se poate acumula din vreme rezerva de hrană pentru anotimpul

rece. De asemenea, se produce o îmbunătățire puternică a fâneței, deoarece multe specii nevaloroase ajung la diseminare.

Recoltarea timpurie a fânețelor prezintă avantajul obținerii unui fân bogat în proteine, cu un conținut redus de celuloză, un grad ridicat de consumabilitate și digestibilitate, dar cu o producție redusă la unitatea de suprafață. Prin repetarea recoltării timpurii, mai mulți ani consecutivi, are loc dispariția treptată a gramineelor și leguminoaselor valoroase.

Din cele prezentate rezultă că, la stabilirea epocii optime de recoltare a fânețelor, trebuie să se țină seama de producție, cât și de calitatea nutrețului, efectuându-se recoltarea atunci când se realizează cea mai mare producție de proteină la hectar, respectiv cea mai mare producție de U.N. la hectar. Acest obiectiv se realizează atunci când gramineele sunt în faza de înspicare-începutul înfloririi, iar leguminoasele se află în faza de îmbobocire. Rezultă că epoca de recoltare a fânețelor se stabilește în funcție de specia dominantă.

Alegerea epocii optime de recoltare pentru fân este mai dificilă pe pajiștile permanente cu ritm de dezvoltare diferit, cum ar fi pajiștile dominate de *Agrostis tenuis + Agrostis stolonifera + Poa pratensis.* În această situație, recoltarea se va efectua în funcție de gramineea mai timpurie, în cazul de față a speciei *Poa pratensis*, deși gramineea tardivă, *Agrostis tenuis,* are o înălțime mică. Adesea, recoltele următoare (a doua și a treia) sunt dominate de speciile tardive. La otavă, se ține seama de specia care are ponderea cea mai mare în structura recoltei, respectiv *Agrostis tenuis* și *A. stolonifera.*

Dacă recoltarea se efectuează an de an în perioada optimă specifică, cu timpul, se constată scăderea producției și înrăutățirea compoziției floristice datorită lipsei posibilităților de autoînsămânțare a speciilor valoroase din pajiști, iar speciile nevaloroase, care își încheie ciclul evolutiv mai devreme, diseminează și provoacă înrăutățirea compoziției floristice.

De aceea, pajiștile trebuie cosite pentru fân la epoci diferite (la înspicare, la înflorire, la maturitatea semințelor). Pajiștile care realizează 2-3 coase pe an se vor împărți în 4-6 parcele. În cadrul rotației epocii de recoltare, se compensează calitatea slabă a fânului obținut de pe parcelele care se recoltează târziu cu calitatea foarte bună a fânului provenit de pe parcelele care se recoltează timpuriu.

De asemenea, ținând cont de neajunsurile semnalate, se recomandă schimbarea modului de folosire, pe durata unui an, sau pe o perioadă mai îndelungată, adică folosirea fâneței prin pășunat (folosirea alternativă a pajiștilor). Același lucru poate să fie realizat într-o singură perioadă de vegetație (folosită mixtă), așa cum se practică în țara noastră, pe mari suprafețe de fânețe. Aceste fânețe se pășunează primăvara, după care animalele sunt deplasate pe pășuni de munte și alpine. În

toamnă, animalele revin pe aceste suprafețe, pășunând otava. Cu toate că acest sistem prezintă unele neajunsuri, datorită insuficienței nutrețurilor primăvara devreme, este practicat pe scară largă. Este necesar însă, primăvara, ca pășunatul acestor fânețe să fie de scurtă durată, cu o încărcătură redusă de animale, iar pentru suplinirea necesarului de nutreț, crearea de rezerve de fân sau nutreț însilozat, ori semănatul din toamnă a unor culturi, cum ar fi: rapița, secara, raigrasul aristat sau borceagul de toamnă.

***Înălțimea de recoltare a fânețelor.*** Înălțimea de la sol la care se recoltează plantele influențează și calitatea fânului. Dacă recoltatul se face prea aproape de sol (ras), plantele se refac mai încet, deoarece rezervele de hrană depozitate la partea inferioară a tulpinilor se epuizează, iar cu timpul unele specii pot să dispară din covorul ierbos. Dacă recoltarea se va face prea sus, se obține o producție mai mică de fân, iar calitatea fânului va fi mai slabă, nefiind recoltate o parte din organele plantelor cu talie joasă (lăstarii scurți și frunzele gramineelor, în special).

Înălțimea de recoltare a fânețelor este de 4-5 cm de la suprafața solului în cazul fânețelor de mare producție, ultima coasă se va face la 7-8 cm de la suprafață pentru a permite plantelor să acumuleze rezerve de hrană necesare pentru condițiilor nefavorabile din iarnă.

În tabelul următor se reprezintă pierderile de fân în funcție de înălțimea de recoltare a fânețelor.

**Tabelul 8.3.**

**Pierderile de fân în funcție de înălțimea de recoltare a fânețelor**

| Fâneaţă | Înălţimea de cosit (cm) | Producţia de fân (kg/ha) | Pierderi de fân | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Kg/ha | % |
| De stepă | 4-5 | 2180 | - | - |
| | 6-7 | 1790 | 390 | 22 |
| | 8-10 | 1330 | 850 | 40 |
| De munte | 4-5 | 2000 | - | - |
| | 6-7 | 1770 | 230 | 12 |
| | 11-12 | 1440 | 560 | 28 |
| De pădure | 4-7 | 1820 | - | - |
| | 9-12 | 1300 | 400 | 26 |

## Ordonanța de urgență nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991 completată de Legea nr. 44/2018.

**Art 14.**

(1) Constituie contravenţii următoarele fapte:

**a)** păşunatul neautorizat sau introducerea animalelor pe pajişti în afara perioadei de păşunat;

**b)** introducerea pe pajişti a unor specii de animale, altele decât cele stabilite prin contract;

**c)** neîndeplinirea de către deţinătorii sau utilizatorii de pajişti a obligaţiilor prevăzute în contract;

**d)** circulaţia pe pajişti cu orice alte mijloace de transport, inclusiv cu atelaje, decât cele folosite pentru activităţi agricole de cel care utilizează pajiştea;

**e)** nerespectarea bunelor condiţii agricole şi de mediu;

**f)** arderea vegetaţiei pajiştilor permanente;

**g)** concesionarea/închirierea pajiştilor aflate în domeniul public sau privat al comunelor/ oraşelor/ municipiilor unor persoane care nu sunt îndreptăţite;

**h)** amplasarea pe pajiște a altor obiective de investiții decât cele prevăzute la art. 5 alin. (3);

**i)** scoaterea din circuitul agricol a terenurilor având categoria de folosință pajiște fără aprobările legale în vigoare.

**h)** scoaterea din circuitul agricol a terenurilor având categoria de folosinţă pajiște fără aprobările legale în vigoare.

**k)** neinițierea procedurii de concesionare/închiriere a pajiștilor până la data de 1 martie a fiecărui an;

**l)** neverificarea respectării încărcăturii optime de animale/ha/an, în vederea stabilirii disponibilului de pajiști ce pot face obiectul concesionării/închirierii;

**m)** neîndeplinirea atribuțiilor cu privire la elaborarea și realizarea amenajamentelor pastorale ale suprafețelor de pajiști permanente;

**n)** neaplicarea amenajamentului pastoral în condițiile prevederilor prezentei ordonanțe de urgență."

(2) Contravenţiile prevăzute la alin. (1) se sancţionează după cum urmează:

**a)** cu amendă de la 3.000 lei la 6.000 lei pentru persoana fizică, respectiv cu amendă de la 25.000 lei la 50.000 lei pentru persoana juridică, faptele prevăzute la lit. f);

**b)** cu amendă de la 500 lei la 1.000 lei pentru persoana fizică, respectiv cu amendă de la 4.000 lei la 8.000 lei pentru persoana juridică, faptele prevăzute la lit. a), d), e) și n);

**c)** cu amendă de la 250 lei la 500 lei pentru persoana fizică, respectiv cu amendă de la 2.000 lei la 4.000 lei pentru persoana juridică, faptele prevăzute la lit. b) şi c);

**d)** cu amendă de la 1.000 lei la 3.000 lei, faptele prevăzute la lit. g);

**e)** cu amendă de la 5.000 lei la 10.000 lei, fapta prevăzută la lit. h);

**f)** cu amendă de la 4.000 lei la 8.000 lei pentru faptele prevăzute la lit. k), l) și m).

(3) Contravenţia prevăzută la alin. 1 litera h) se sancţionează şi cu sancţiunea complementară constând în desfiinţarea lucrărilor şi aducerea terenului în starea iniţială pe cheltuiala contravenientului.

**Art 15**.

(1) Constatarea contravenţiilor şi aplicarea sancţiunilor se face de către persoanele împuternicite de structurile centrale şi locale cu atribuţii în domeniu, aflate în subordinea Ministerului Agriculturii şi Dezvoltării Rurale, de către primar şi persoanele împuternicite de acesta, precum şi de către poliţiştii de frontieră pentru faptele constatate în zona specifică de competenţă.

## BIBLIOGRAFIE

1. Anghel Gh., Răvăruţ M., Turcu Gh., 1971 - *Geobotanica,* Ed. Ceres, Bucureşti

2. Anghel Gh., Bărbulescu C., Burcea P., Grîneanu A., Niedermaier K., Samoilă Z., Vasiu V., 1967 – *Cultura pajiştilor,* Ed. Agro-silvică de Stat, Bucureşti

3. Bărbulescu C., Burcea P., 1971- *Determinator pentru flora pajiştilor,* Ed. Ceres, Bucureşti

4. Bărbulescu C., Burcea P., Motcă Gh., 1980 – *Determinator pentru flora pajiştilor cu elemente de tehnologie,* Ed. Ceres, Bucureşti

5. Bărbulescu C., Motcă Gh., 1983 – *Păşunile munţilor înalţi,* Ed. Ceres, Bucureşti

6. Bărbulescu C., Motcă Gh., 1987 – *Pajiştile de deal din România,* Ed. Ceres, Bucureşti

7. Beldie Al., 1977-1979 - *Flora României. Determinator ilustrat al plantelor vasculare,* Vol. I, II, Ed. Academiei RS România

8. Berbecel O., Stancu M., Ciovică N., Jianu V., Apetroaiei St., Socor Elena, Rogojdan Iulia, Eftimescu Maria, 1970 – *Agrometeorologie,* Ed. Ceres, Bucureşti

9. Bold I., Crăciun A., 2012 – *Organizarea teritoriului agricol, concepte – tradiţii – istorie,* Ed. Mirton, Timişoara

10. Burcea P., Gheorghiţă R., Dincă N., 2006 - *Ghid pentru recunoaşterea principalelor specii din flora pajiştilor montane*, Ed. AmandA Edit

11. Burcea P., Maruşca T., Neagu M, 2007 – *Pajiştile montane din Carpaţii României,* Ed., Amand--Edit

12. Cernelea E., Bistriceanu C., 1977 - *Cultura şi exploatarea pajiştilor montane,* Ed. Ceres, Bucureşti

13. Cernelea E., 2004 – *Păşunile şi păstoritul în Parcul Naţional Retezat,* Ed. Călăuza v.b., Deva

14. Ciocârlan V., 2009 - *Flora Ilustrată a României. Pteridophyta et Spermatophyta,* Ed. Ceres, Bucureşti

15. Chiriţă D., Tufescu V., Beldie A., Ceuca G., Haring A., Stănescu V., Toma G., Tomescu Aurora, Vlad I., 1964 – *Fundamente naturalistice şi metodologice ale tipologiei şi cartării staţionale forestiere,* Ed. Academiei Republicii Populare Romîne, Bucureşti

16. Chiriţă C., Vlad I., Păunescu C., Pătrăşcoiu N., Roşu C., Iancu I., 1977 - *Staţiuni forestiere, vol. II*, Ed. Academiei Române, Bucureşti

17. Dmitriev A.M., 1953 – *Păşuni şi fâneţe, Agrotehnica şi agrobiologia lor,* Ed. Agro-silvică de stat, Bucureşti

18. Doniţă N., Chiriţă C., Stănescu V., ş.a., 1990 – *Tipuri de ecosisteme forestiere din România,* ICAS, Redacţia de propagandă tehn. agr. Bucureşti

19. Doniţă N., Popescu A., Paucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriş I.A., 2005 – *Habitatele din România*, Ed. Tehnică Silvică, Bucureşti

20. Dragomir N., 2005 – *Pajişti şi plante furajere, Tehnologii pentru cultivare*, Ed. Eurobit, Timişoara

21. Dragomir N., Dragomir Carmen Maria, 2012 – *Fixarea azotului în ecosistemele de pajişti şi leguminoase perene,* Ed. Eurobit, Timişoara

22. Dumitrescu N., Grîneanu A., Sîrbu Gh., 1979 – *Pajişti degradate de eroziune şi ameliorarea lor*, Ed. Ceres, Bucureşti

23. Dumitrescu N., Iacob T., Vîntu V., Samuil C., Rotar I., Moisuc I., Dragomir N., Vidican Roxana, Motcă Gh., Ionescu I., 2011 – *Dicţionar de pratologie – termeni şi expresii,* Ed. Ion Ionescu de la Brad, Iaşi

24. Florea N., Bălăceanu V., Răuţă C., Canarache A., 1987 - *Metodologia elaborării studiilor pedologice, I, II, III,* Redacţia de propagandă tehnică agricolă, Bucureşti

25. Florea N., Muntean I., Rusu C., Dumitru M., Ianoş Gh., Răducu Daniela, Rogobete Gh., Ţărău D., 2012 – *Sistemul român de taxonomie a solurilor,* Ed. Sitech, Craiova

26. Gafta D., Mountford J.O., - Coord., 2008 – *Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România,* Ed. Risoprint, Cluj Napoca

27. Grigorescu C. G., Chiper V., 1930 – *Legea pentru organizarea, administrarea şi exploatarea păşunilor, comentată şi explicată ŞI Regulamentul legii pentru organizarea, administrarea şi exploatarea păşunilor,* Ed. Ramuri, Craiova

28. Maruşca T., 1978 – *Îmbunătăţirea prin reînsămânţare a pajiştilor degradate,* MAIA, Redacţia de propagandă tehnică agricolă, Bucureşti

29. Maruşca T., 2001 – *Elemente de gradientică şi ecologie montană,* Ed. Universităţii ”Transilvania”, Braşov

30. Maruşca T., 2005 – *Gospodărirea ecologică a pajiştilor montane,* CEFIDEC Vatra Dornei

31. Maruşca T., 2008 – *Reconstrucţia ecologică a pajiştilor degradate,* Ed. Universităţii ”Transilvania”, Braşov, ISBN: 978–973–598–310–9

32. Maruşca T., Bărbos M.I., Blaj V.A., Cardaşol V., Dragomir N., Mocanu V., Rotar I., Rusu Mariana, Secelean I., 2010 - *Tratat de reconstrucţie ecologică a habitatelor de pajişti şi terenuri degradate montane*, Ed. Universităţii "Transilvania", Braşov, ISBN: 978–973–598–787–9

33. Maruşca T., Mocanu V., Cardaşol V., Hermenean I., Blaj V. A., Oprea Georgeta Tod Monica Alexandrina, 2010 – *Ghid de producere ecologică a furajelor de pajişti montane,* Ed. Universităţii "Transilvania", Braşov

34. Maruşca T., Tod Monica, Silistru Doina, Dragomir N., Schitea Maria, 2011 - *Principalele soiuri de graminee şi leguminoase perene de pajişti,* Ed. Capo-Lavoro, Braşov

35. Maruşca T., 2012 – *Recurs la tradiţia satului, Opinii agrosilvopastorale,* Ed. Universităţii "Transilvania", Braşov

36. Maruşca T., Pop O. G., 2013 – *Gospodărirea durabilă a pajiştilor din zona rurală montană*, Ed. Universităţii "Transilvania", Braşov

37. Mocanu V., Hermenean I., 2013 – *Mecanizarea lucrărilor agricole pe pajişti – Tehnologii, maşini şi echipamente,* Ed. Universităţii "Transilvania" din Braşov

38. Moisuc Al., Samfira I., Carrere P., 2001 – *Pajişti naturale şi exploataţii ecologice,* Ed. Agroprint, Timişoara

39. Motcă Gh., Oancea I., Geamănu Lidia-Ivona, 1994 – *Pajiştile României, Tipologie şi tehnologie*, Ed. Tehnică Agricolă, Bucureşti

40. Negulescu E.G., Săvulescu Al., 1965 – *Dendrologie*, Ed. Agro-Silvică

41. Paucă Ana M., Roman Ştefana, 1959 – *Flora alpină şi montană (îndrumător botanic),* Ed. Ştiinţifică, Bucureşti

42. Perrier Annie, Perrier J., 2004 – *Fleurs de nos montagnes*, Ed. De Baree, France

43. Puia I., Erdelyi St., Jula Florica, Pazmany D., Ţărău Viorica, Klemm Heinke, 1970 – *Îndrumător pentru determinarea unor specii de plante din pajişti după organele vegetative, Ediţia a II-a*, Atelierele de material didactic, Inst. Agronomic "Dr. Petru Groza" Cluj

44. Puia I., Erdelyi St., Pazmany D., Rotaru I., 1996 - *Îndrumător pentru determinarea unor specii de plante din pajişti după organele vegetative, Ediţia a IV-a*, Tipo. Agronomia, Cluj-Napoca

45. Rey R., 1979 – *Viitor în Carpaţi,* Scrisul Românesc, Craiova

46. Rey R., 1985 – *Civilizaţia montană,* Ed. Ştiinţifică şi enciclopedică, Bucureşti

47. Rezmeriţă I., Texter D., 1956 – *Agrotehnica pajiştior degradate,* Editura Academiei Republicii Populare Romîne, Bucureşti

48. Rotar, I., Vidican Roxana, 2003 – *Cultura pajiştilor,* Ed. Poliam, Cluj N.

49. Sârbu Anca, Coldea Gh., Negrean G., Cristea V., Hanganu J., Veen P., 2004 – *Grasslands of Romania, Final report on National Grasslands Inventory,* Ed. Alo, Bucureşti!

50. Simtea N., Maruşca T., Şerban V., 1972 – *Ameliorarea pajiştilor din Elveţia,* Ed. Ceres, Bucureşti

51. Simtea N., Cardaşol V., Crăciun Şt., Boldea Gh., 1990 – *Reînsămânţarea şi supraînsămânţarea pajiştilor,* Întreprinderea Poligrafică, Deva

52. Sin Gh., (coord.), 2005 - *Managementul tehnologic al culturilor de câmp*, Ed. Ceres, Bucureşti

Speta Elise, Rakosy L., 2010 – *Wildpflanzen Siebenburgens,* Austria

53. Timariu Gh., Bold I., E.R. Popescu, Popa S., Rădulescu M., 1965 – *Sistematizarea şi organizarea teritoriului,* Ed. Agro-silvică, Bucureşti

54. Târziu D., 1997 – *Pedologie şi staţiuni forestiere,* Ed. Ceres, Bucureşti

55. Ţucra I., Kovacs A.J., Roşu C., Ciubotaru C., Chifu T., Neacşu Marcela, Bărbulescu C., Cardaşol V., Popovici D., Simtea N., Motcă Gh., Dragu I., Spirescu M., 1987 – *Principalele tipuri de pajişti din R.S. România*, Redacţia de propagandă tehnică agricolă, Braşov

56. Vasiu V., Pop M., Marinică D., 1965 – Ghidul tehnicianului de bază furajeră, Ed. Agro-silvică, Bucureşti

57. Vîntu V., Moisuc Al., Motcă Gh., Rotar I., 2004 – Cultura pajiştilor şi a plantelor furajere, Ed. Ion Ionescu de la Brad, Iaşi

58. *** 1952 – 1976, Flora României, Ed., Academiei Române, Bucureşti

59. *** 1954, Instrucţiuni pentru amenajarea păşunilor împădurite şi păşunilor alpine „Amenajamente silvo-pastorale” – Partea I, Partea a II-a Ed. Agro-silvică de stat

60. *** 1956, Instrucţiuni pentru aplicarea Decretului nr. 303/1955, privitor la organizarea, administrarea şi folosirea păşunilor, loturilor zootehnice şi staţiunilor de montă comunale, Ministerul Agriculturii, Tipografia „1 Mai” Deva 1748, Bucureşti,

61. *** 1960, Monografia geografică a RP Române, Ed. Academiei Române, Bucureşti

62. *** 1972-1979, Atlas, R.S. România, Ed. Academiei Române, Bucureşti

63. *** 1983, Normativ pentru elaborarea studiilor de amenajare a păşunilor – Faza de redactare, Institutul de Cercetări şi Amenajări Silvice, Bucureşti (manuscris)

64. *** 1983, Norme tehnice pentru elaborarea studiilor de amenajare a păşunilor – Faza de teren, Ministerul Silviculturii, Bucureşti (manuscris)

65. *** 1983-1987, Geografia României, vol. I,II, III, Ed. Acad., Bucureşti

66. *** 2000, Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor, Vol. 5, Ministerul apelor, pădurilor şi protecţiei mediului, Bucureşti,

67. *** 2003 – Ordinul comun nr. 226/235 al MAAP şi MAP pentru aprobarea Strategiei privind organizarea activităţii de îmbunătăţire şi exploatare a pajiştilor la nivel naţional, pe termen mediu şi lung.

68. *** 2004 - Programul naţional de reabilitare a pajiştilor, perioada 2005-2008, Ministerul Agriculturii, Pădurilor şi Dezvoltării Rurale

69. *** 1990-2010, Anuarul statistic al României

70. *** 2013 - Ordonanţa de Urgenţă a Guvernului nr.34/2013 privind organizarea, administrarea şi exploatarea pajiştilor permanente şi pentru modificarea şi completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991

71. *** 2014 - Legea nr. 86/2014 pentru aprobarea Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea şi exploatarea pajiştilor permanente şi pentru modificarea şi completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991.