

AMENAJAMENT PASTORAL

PRIMĂRIA COMUNEI GHERĂESTI

2016-2026





INTRODUCERE	
CAPITOLUL I	SITUATIA TERITORIAL - ADMINISTRATIVA
	1.1.-Amplasarea teritoriala a localitatii si scurt istoric
	1.2.-Denumirea detinatorului legal
	1.3.-Documente care atesta dreptul de proprietate sau detinere legala Istoricul proprietatii
	1.4.- Gospodarirea anterioara a pajistilor din amenajament
CAPITOLUL II	ORGANIZAREA TERITORIULUI
	2.1.- Denumirea trupurilor de pajiste care fac obiectul acestui studiu
	2.2.- Amplasarea teritoriala a trupurilor de pajiste. Vecinii si hotarele pajistii
	2.3.- Constituirea si materializarea parcelarului si subparcelarului descriptive
	2.4.- Baza cartografica utilizata
	2.5.- Suprafata pajistilor. Determinarea suprafetelor
CAPITOLUL III	CARACTERISTICI GEOGRAFICE SI CLIMATICE
	3.1.- Indicarea zonei geografice si caracteristicile reliefului
	3.2.- Caracteristi pedologice si geologice
	3.3.- Reteaua hidrografica
	3.4.- Date climatice
CAPITOLUL IV	VEGETATIA
	4.1.- Date fitoclimatice
	4.2.- Descrierea tipurilor de statiune
	4.3.- Principalele specii de plante din vegetatia pajistilor
	4.4.- Tipuri de pajisti. Descrierea tipurilor
CAPITOLUL V	CADRUL DE AMENAJARE

	5.1.- Procedee de culegere a datelor din teren
	5.2.- Obiective social – economice si ecologice
	5.3.-Stabilirea categoriilor de folosinta a pajistilor
	5.4.- Fundamentarea amenajamentului pastoral
CAPITOLUL VI	ORGANIZAREA, IMBUNATATIREA , DOTAREA SI FOLOSIREA PAJISTILOR
	6.1.- Lucrari de repunere in valoare a pajistilor
	6.2.- Lucrari de imbunatatire a pajistilor
	6.3.- Stabilirea incarcarii cu animale a pajistilor
	6.4.- Organizarea pasunatului
	6.5.- Cai de acces
	6.6.- Constructii zoopastorale si surse de apa
CAPITOLUL VII	DESCRIERE PARCELARA
CAPITOLUL VIII	DIVERSE
	8.1.- Data intrarii in vigoare a amenajamentului . Durata acestuia
	8.2.- Colectivul de elaborare a lucrarii de amenajare
	8.3.- Hartile ce se ataseaza amenajamentului
	8.4.- Evidenta lucrarilor executate annual pe fiecare parcela

INTRODUCERE

REGLEMENTAREA ORGANIZARII, ADMINISTRARII SI EXPLOATRII PAJISTILOR PERMANENTE

Modalitatea de administrare a pajistilor apartinatoare unei localitati , reprezinta felul in care se asigura managementul unei pajisti, respectiv organizarea , administrarea si exploatarea pajistilor permanente (conform **Ordonantei de urgenta a Guvernului – OUG nr. 34/2013**)

Toate problemele si rezolvarile acestora vor trebui sa fie introduce in “ planurile de amenajamente pastorale ale pajistilor permanente , precum si prin respectarea de catre autoritatile publice locale a obligatiilor prevazute de lege in acest domeniu.

Legislatia in domeniu face referire la;

Ordonanta de urgenta a Guvernului – OUG nr 34/2013 (act publicat in Monitorul Oficial nr 267 din 13Mai 2013) privind “ organizarea , administrarea si exploatarea pajistilor permanente si pentru modificarea si completarea Legii fondului funciar nr 18/1991.

ORDIN nr 544 din 21Iunie 2013 privind “ metodologia de calcul a incarcaturii optime de animale pe hectar de pajiste “ – emis de MADR (act publicat in MO nr 386 din 28 Iunie 2013)

HOTARARE nr 1064 , din 11 Decembrie 2013 privind “ Normele metodologice pentru aplicarea prevederilor OUG nr 34/2013 privind “ organizarea , administrarea si exploatarea pajistilor permanente si pentru modificarea si completarea Legii fondului funciar nr 18/1991, (act publicat in MO nr 833 din 24 Decembrie 2013)

LEGEA nr 86 /2014 privind “ aprobarea OUG nr 34/2013 – Organizarea , administrarea si exploatarea pajistilor permanente” si pentru modificarea si completarea Legii fondului funciar nr 18/1991 , cu modificarile de rigoare – OUG 63/2014 pentru modificarea si completarea unor acte normative din domeniul agriculturii (act publicat in MO , Partea I , nr 730/07.10.2014);

HOTARAREA nr 78/2015 privind modificarea si completarea “Normelor metodologice pentru aplicarea prevederilor OUG nr 34/2013 privind organizarea , administrarea si exploatarea pajistilor permanente si pentru modificarea si completarea Legii fondului funciar nr 18/1991, aprobate prin Hotararea Guvernului nr 1064/2013;

1.- Instrumente de management al pajistilor

In vederea asigurarii unui management corespunzator a unei pajisti permanente , trebuie sa fie utilizate atat instrumente tehnice si juridice de specialitate , cat si instrumente de ordin financiar fara de care nu ar fi posibila materializarea masurilor tehnice si juridice.

Instrumente tehnice si juridice.

Conform HG 11/12/2013, Art 4, administrarea pajistilor aflate in domeniul public / privat al UAT se face de catre Consiliile locale , cu respectarea prevederilor legale in vigoare.

In administrarea pajistilor unei comune , principalul instrument utilizat este planul de management , respective modul de gestionare a pajistilor ce se stabileste prin amenajamente pastorale , ce indeplineste un dublu rol, fiind atat un instrument juridic(solicitat de lege), cat si un instrument etnic(necesita implicarea specialistilor in cercetare din diferite domenii si elaborarea unor seturi de masuri tehnice care sa duca la pastrarea compozitiei floristice , a ratei de crestere a plantelor si de randament al pajistilor , pentru a asigura cerintele nutritionale ale

animalelor(OUG NR. 34/2013,OR nr. 544 din 21/06/2013, HG 1064 din 11.12.2013)

In HG 1064 din 11.12.2013., la Art 8, (1) , se specifica faptul ca modul de gestionare a pajistilor se stabileste prin amenajamente pastorale, in conditiile legii.

Modul de implementare a amenajamentului pastoral se stabileste prin contractul de concesiune sau inchiriere , conform prevederilor legale in vigoare (HG 1064 din 11.12.2013, Art 8, (5).

In HG 1064 din 11.12.2013., la Art 12 si 13, se prevad urmatoarele :

Art 12 : - Responsabilitatea pentru respectarea bunelor conditii agricole si de mediu revine exclusive utilizatorilor.

In vederea cresterii suprafetelor eligibile , la art 6 din Lege nr 86/2014, privind aprobarea OUG nr 34/2013 – Organizarea, adminstrarea si exploatarea pajistilor permanente si pentru modificarea si completarea Legii fondului funciar nr 18/1991, se stipuleaza ca modul de gestionare a pajistilor se stabileste prin **amenajamente pastorale** (Ghid de intocmire a amenajamentelor pastorale 2014).

Scopul amenajamentului pastoral consta in reglementarea si organizarea in timp si spatiu a productiei erbacee din pajisti , potrivit conditiilor stationare locale si incidentei masurilor de agromediu , astfel sa se asigure o gospodarire ratonala a acestora , avand in acelasi timp ca tinta si mentinerea biodiversitatii si protejarea mediului inconjurator (Ghid de intocmire a amenajamentelor pastorale 2014).

“Amenajamentul pastoral” – reprezinta “ documentatia care cuprinde masurile tehnice, organizatorice si economice necesare ameliorarii si exploatarei pajistilor”, in conformitate cu obiectivele de management al pajistilor prevazute in “ Normele metodologice pentru aplicarea prevederilor OUG – 34/2013 – privind organizarea, administrarea si exploatea pajistilor permanente si pentru modificarea si completarea Legii fondului funciar nr 18/1991 (art. 1, lit a din HG nr 1064din 11.12.2013).

Masurile prevazute in “ amenajamentul pastoral’ se elaboreaza astfel incat sa se tina cont de exigentele economice , sociale si culturale , precum si de particularitatile regionale si locale ale zonei.

Potrivit prevederilor art 9 , alin (9) din OUG nr 34/2013 , proiectul de amenajament pastoral se intocmeste potrivit ghidului – cadru elaborat de Institutul de Cercetare – Dezvoltare pentru Pajisti Brasov.

Proiectul de amenajament pastoral va cuprinde , in mod obligatoriu , cel putin urmatoarele elemente:

- a)- descrierea situatiei geografice , topografice si planul parcelar al pajistilor aflate pe teritoriul UAT;
- b)- descrierea solului si a florei;
- c) – capacitatea de pasunat a pajistii;
- d) – lucrarile de ingrijire si imbunatatire a pajistii;
- e) – planul de fertilizare si masurile agropedoameliorative.

In conditiile art 11 din OUG nr 34/2013, in vederea intretinerii si utilizarii suprafetelor de pajisti , precum si pentru conservarea , ameliorarea si pastrarea biodiversitatii acestora , utilizatorii pajistilor au obligatia sa aplice pe fiecare parcela actiunile tehnice cuprinse in proiectul de amenajament pastoral, precum si planul de fertilizare.

Intocmirea planului de fertilizare si stabilirea masurilor agropedoameliorative se fac de catre oficiile de studii pedologice si agrochimice judetene.

Principii fundamentale de respectat la intocmirea amenajamentului pastoral , conform Ghidului de intocmire a amenajamentelor pastorale 2014, sunt:

- a)- asigurarea productiei de furaje pentru tot parcursul anului (conveier);
- b)- asigurarea cresterii calitative si cantitative a productiei de furaje , de la an la an;
- c)- elaborarea lucrarilor de imbunatatire tinand cont de conditiile pedo-climatice si potentialul zonei ce va fi amenajata;
- d)- respectarea metodologiei de intocmire din prezentul ghid;
- e)- respectarea angajamentelor , codurilor de bune practice , legislatiei si a masurilor de agromediu sub incidenta carora intra pajistea ce va fi amenajata;
- f)- respectarea intocmai a masurilor, a lucrarilor impuse de catre amenajament si a graficului de executie a acestuia.

Consiliile locale au obligatia sa elaboreze amenajamentul pastoral , valabil pentru toate pajistile aflate pe UAT in cauza , potrivit OUG nr 34/2013.

Conform Legii nr 86/2014 pentru aprobarea OUG nr 34/2013 privind organizarea , administrarea si exploatarea pajistilor permanente si pentru modificarea si completarea Legii fondului funciar nr 18/1991 – pentru punerea in valoare a pajistilor aflate in domeniul public al UAT si pentru folosirea eficienta a

acestora , UAT , prin primar, in conformitate cu Hotararile Consiliilor locale , in baza cererii crescatorilor de animale , persoane fizice sau juridice avand animalele inscrise in RNE , incheie contracte de inchiriere/ concesiune , in conditiile legii , pentru suprafete de pajisti disponibile , proportional cu efectivele de animale detinute in exploatare , pentru o perioada cuprinsa intre 7 si 10 ani.

Utilizatorul de pasuni si fanete – “ crescator de animale , persoana fizica avand animalele inscrise in RNE (crescator de animale , persoan juridical de drept public sau de drept privat , constituita conform prevederilor Codului civil , avand animale proprii sau ale fermierilor membri inscrise in RNE, care desfasoara activitati agricole specifice categoriei de folosinta pasuni si fanete , conform clasificarii statistice a activitatilor economice in UE , pentru productia vegetala si animal , care detine legal dreptul folosinta asupra suprafetei agricole si care valorifica pasunea prin pasunarea cu efective de animale sau prin cosire cel putin o data pe an “ (OUG 34/2013)

Detinatori de pajisti – titularii dreptului de proprietate , ai altor drepturi reale asupra acestora sau cei care , potrivit legii civile, au calitatea de posesori ori detinatori precari ai pajistilor (Legea 86/2014)

Regulamantul de organizare si gestionare a pajistilor , este inclus in “amenajamentul pastoral”, iar “autoritatea contractanta are obligatia de a include in cadrul documentatiei de concesiune sau inchiriere a pajistilor amenajamentele pastorale si conditii speciale de indeplinire a contractului , cu respectarea prevederilor legale in vigoare’ (art 6 alin (2) din HG nr 1064 din 11.12.2013).

Scopul final al punerii in practica a amenajamentelor pastorale consta in diminuarea sau inlaturarea procesului de degradare a pajistilor permanente printr-un mod rational de gospodarire a fondului pastoral national, premisa sigura a practicarii unei agriculturi durabile , conditii ce asigura o dezvoltare rurala echilibrata din punct de vedere economic , de protectie a mediului si de pastrare a traditiilor, conform literaturii de specialitate si a Ghidului de intocmire a amenajamentelor pastorale , 2014.

Controlul aplicarii prevederilor proiectelor de amenajamente pastorale de catre proprietarii/utilizatorii se realizeaza de inspectori din cadrul Agentiei Nationale pentru Zootehnie ‘Prof Dr G K Constantinescu” prin oficiile judetene de zootehnie.

Proiectele de amenajamente pastorale prevazute la art 8 , alin (1) din Normele metodologice pentru aplicarea prevederilor OUG nr 34/2013, privind organizarea , administrarea si exploatarea pajistilor peramnnente si pentru modificarea si completarea Legii fondului funciar nr 18/1991, aprobate prin HG nr 1064/2013, modificate si completate prin Hotararea 78/2015, se aproba in conditiile legii , de catre Consiliile locale in termen de 6 luni de la intrarea in vigoare a hotararilor amintite mai sus.

PAJISTILE DIN ROMÂNIA – IMPORTANT PATRIMONIU NATIONAL

Pajistile sunt un element esențial al sistemelor de agricultură durabilă, care răspund exigențelor cererii de alimente sănătoase și de calitate superioară.

În plus, pe lângă rolul decisiv de asigurarea furajelor pentru animale, pajiștile au o funcție importantă în dezvoltarea rurală și a mediului înconjurător reflectată prin: conservarea biodiversității, îmbunătățirea fertilității solurilor, fixarea simbiotică a azotului, echilibru hidrologic, prevenirea inundațiilor și alunecărilor de teren, sechestrarea carbonului, calitatea peisajului și important patrimoniu cultural.

INTRODUCERE

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

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

În zilele noastre, sistemele de creștere a animalelor bazate pe valorificarea pajiștilor, trebuie să facă față necesităților de hrană tot mai mari, având în vedere ca producția de furaje obținute pe aceste suprafețe să țină pasul cu cerințele tot mai mari de carne și lapte și cu schimbările climatice. În același timp, producerea furajelor pe

pajiști trebuie să reducă competiția din cadrul terenului arabil pentru producerea hranei oamenilor, a animalelor și a biocombustibililor.

ROLUL PAJIȘTILOR ÎN DEZVOLTAREA DURABILĂ A AGRICULTURII

Dezvoltarea durabilă este un proces complex ce se desfășoară prin și sub intervenția umană, care vizează dezvoltarea societății, materializarea lui bazându-se pe faptul că dezvoltarea durabilă a întregului este asigurată de dezvoltarea durabilă a fiecărei părți a activității 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). Creșterea animalelor, în special a bovinelor și ovinelor, are un rol însemnat în imprimarea unui comportament antientropic prin care se realizează durabilitatea agriculturii. Pajiștile sunt un element esențial al sistemelor de agricultură sustenabilă reprezentat prin: asigurarea furajelor, bunăstarea animalelor, calitatea solurilor și folosirea optimă a terenurilor slab productive, în special pentru producerea biomasei, sursă energetică regenerabilă.

Prin plantele furajere din pajiști se intensifică procesul de fotosinteză din ecosisteme și se introduce în sol o cantitate mai mare de materie organică, menținându-se în sol o viață biologică activă. Prin rădăcinile plantelor furajere de pajiști, care au rol de liant în prezența materiei organice, se oprește procesul de distrugere a structurii granulare a solurilor, în cele mai multe cazuri conducând la îmbunătățirea acestora (MOCANU, HERMENEAN, 2013; SIMTEA și colab., 1990).

Alături de administrarea gunoierului de grajd, plantele furajere de pajiști au un rol însemnat în menținerea conținutului de humus din sol, fapt ce imprimă o portanță ridicată solului, care atenuează acțiunea de tasare a animalelor și a mașinilor agricole grele. Asolamentele cu sole înierbate au un rol esențial în menținerea microfaunei din sol și în întreruperea ciclurilor biologice pentru boli și dăunători, ceea ce conduce la reducerea cantităților de pesticide, care sunt nocive pentru microfaună și mediu înconjurător.

Pe lângă rolul principal de **asigurare a necesarului de furaje pentru cel puțin 60% din efectivul de bovine și 80% din efectivul de ovine**, pajiștile au o serie de funcții importante în dezvoltarea rurală și a mediului înconjurător.

Prin înierbare se consolidează biologic taluzurile drumurilor, halde miniere, industriale și menajere, pârtii de schi și alte terenuri lipsite de vegetație pentru a fi protejate de factorii distructivi, se stimulează pedogeneza și se înfrumusețează peisajul. Acestea funcții reflectă și definesc **multifuncționalitatea pajiștilor**.

Toate activitățile conexe care rezultă din folosirea și valorificarea pajiștilor precum prelucrarea produselor animaliere, colectarea florei medicinale, apicultura etc., constituie o altă **funcție economică** importantă a acestor suprafețe.

Pajiștile permanente constituie importante **habitate pentru animalele sălbatice și de conservare a biodiversității speciilor de plante și 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 pajiștile permanente;
- pe teritoriul țării s-au identificat 3700 de specii de plante, din care peste 70% aparțin vegetației pajiștilor permanente. Dintre acestea, 74 de specii au dispărut, 485 sunt

amenințate cu dispariția, 200 de specii sunt vulnerabile, 23 sunt declarate monumente ale naturii și 1253 sunt specii rare;

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

- structura floristică a vegetației pajiștilor din România este foarte diversă, cu indici de biodiversitate foarte ridicați în comparație cu multe țări din Europa;

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

- o floră meliferă și medicinală deosebit de bogată.

În cadrul ecosistemelor agricole afectate de eroziune, contribuția pajiștilor este esențială în **protejarea solului**, combătând acele fenomene care conduc la declanșarea și accelerarea procesului **de eroziune** (RESMERITĂ, 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 pajiști este de 29000 ani, față de 100 de ani pentru terenurile în pantă cultivate în sistem de rotație și de numai 13 ani pentru terenurile în pantă cultivate cu porumb siloz în monocultură.

Prin diversitatea speciilor de plante și de animale, pajiștile permanente **înnobilează și înfrumusețează mediul înconjurător**, oferind importante **spații de recreere** pentru civilizația umană.

Din păcate structura funcțională a pajiștilor din România datorită unei gospodării necorespunzătoare, este profund perturbată din cauza agresivității unor specii de plante invazive (ex. feriga mare, etc.) care au înlocuit speciile valoroase în proporție ridicată. Balanța estimativă de **azot fixat biologic (NFB) în agroecosistemele de pajiști** și culturi de leguminoase din România este de: 30 kg/ha pe an pentru pajiștile permanente; 80 kg/ha pe an pentru pajiștile temporare și 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 producție și a riscurilor de poluare cu nitrați.

Prin îmbogățirea materiei organice în compuși azotați, ca urmare a fixării biologice a azotului, leguminoasele stabilesc direct sau indirect interacțiuni pozitive cu speciile vecine, interacțiuni ce se manifestă mai ales în condiții pedoclimatice dificile, limitând efectele negative ale competiției interspecifice. Conform literaturii de specialitate **cantitatea estimată de CO₂ stocat** (sechestrat) în agroecosistemele de pajiști permanente este de 4,7 t/ha pe an, în cele de pajiști temporare de 4,2 t/ha pe an, față 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 pajiști permanente din țara noastră pot sechestra o cantitate totală estimată de aproximativ 23 milioane tone. O contribuție esențială își aduc plantele furajere din pajiști și pentru **creșterea capacității de reținere a apei** și a posibilității de a o ceda când plantele au nevoie de ea.

Comparativ cu culturile anuale, pajiștile permanente au un efect protector pentru **calitatea apei**, regularizarea fluxului de apă și a poluanților. După pădure, pajiștea este cea mai importantă sursă de reținere și filtrare a apei pluviale (DUMITRESCU și colab., 1979).

SITUAȚIA PAJIȘTILOR DIN ȚARA NOASTRĂ

Pajiștile permanente din țara noastră au o răspândire de aproximativ 4,9 milioane hectare, România ocupând, în Europa, locul al V-lea după Franța, Marea Britania, Spania și Germania.

Pajiștile din țara noastră, care reprezintă 33% din suprafața agricolă, constituie o parte din avuția națională, de importanță majoră prin dimensiunea resurselor de furaje și calitatea acestora, precum și prin celelalte funcții cu efect benefic asupra protecției și frumuseții mediului înconjurător.

Aria de răspândire a suprafeței pajiștilor se regăsește pe toate formele de relief, respectiv de la altitudinea din Delta Dunării și câmpie, până la altitudinea de 2500 m de pe platourile alpine ale munților Carpați. Aceasta face ca resursele funciare pentru pajiștile din România să fie extrem de variate sub toate aspectele: fizico-geografice; climatice; hidrografice; profunzimea solului; tipurile de sol și însușirilor lor fizico-chimice (ROTAR, VIDICAN 2003; VÎNTU și colab., 2004). În funcție de modul de folosință pajiștile se împart în pășuni și fânețe. Din suprafața totală de pajiști din țara noastră 68% o reprezintă pășunile, iar 32% fânețele (Figura 1).

Repartizarea pajiștilor din țara noastră, în funcție de formele de relief, este reprezentată în

Figura 2. Se constată că 79% din suprafața de pajiști este situată în zona de deal și montană.

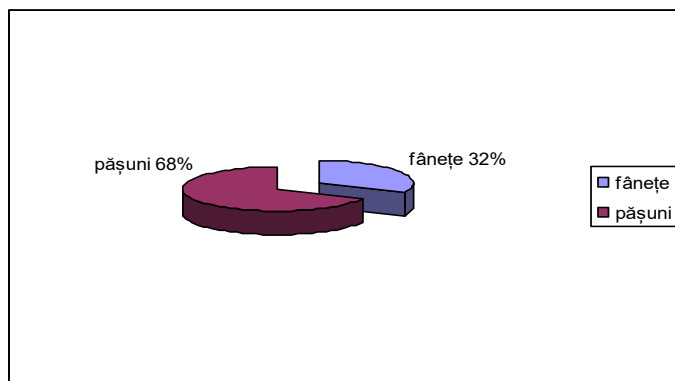


Fig. 1. Ponderea pășunilor și fânețelor din suprafața totală de pajiști, %

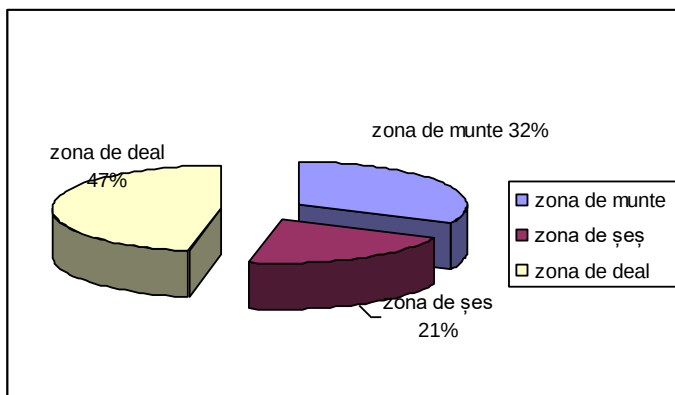


Fig.2. Repartizarea suprafeței de pajiști pe forme de relief, în %

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 suprafeței de pajiști și culturi furajere necesare pentru asigurarea hranei acestora. Ca urmare, o mare parte din suprafețele ocupate cu aceste culturi au fost abandonate.

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

FACTORII LIMITATIVI AI PRODUCTIVITĂȚII PAJIȘTILOR

Datorită faptului că pajiștile sunt amplasate în condiții staționale foarte variate, ocupând, de regulă, suprafețele improprii altor culturi, fie datorită proprietăților fizico-chimice deficitare ale solului, fie datorită orografiei terenului sau a temperaturii insuficiente cu durată prea scurtă de vegetație de la altitudini mai înalte și alte cauze, productivitatea lor este strâns legată, atât de condițiile de mediu în care se găsesc, cât și de activitățile omului și animalelor sale.

Din datele MADR prezentate în „*Programul național de reabilitare a pajiștilor 2005-2008*”, factorii limitativi pentru producția de furaje pe pajiști sunt în ordine: aciditatea solului, eroziunea, excesul de umiditate, salinitate și alcalinitate, textura solului și altele care ajung să influențeze 60 % din suprafața pajiștilor permanente (Tabelul 1 și Figura 3.).

Pe de altă parte productivitatea pajiștilor este influențată direct de acțiunea unor factori biotici și antropogeni precum abandonul și valorificarea necorespunzătoare, dezechilibru hidric, poluare etc.

Tabelul 1

Factori fizico - chimici limitativi ai solului pentru producția pajiștilor

FACTORUL LIMITATIV	Suprafața de pajiști afectată	
mii ha	%	
Aciditatea solului	1.280	26
Eroziunea solului și alunecări	890	18
Exces de umiditate	290	6
Salinitate și alcalinitate	250	5
Nisipuri, pietriș, roci la suprafață	240	5
Fără restricții majore	1.910	40

TOTAL	4.860	100
-------	-------	-----

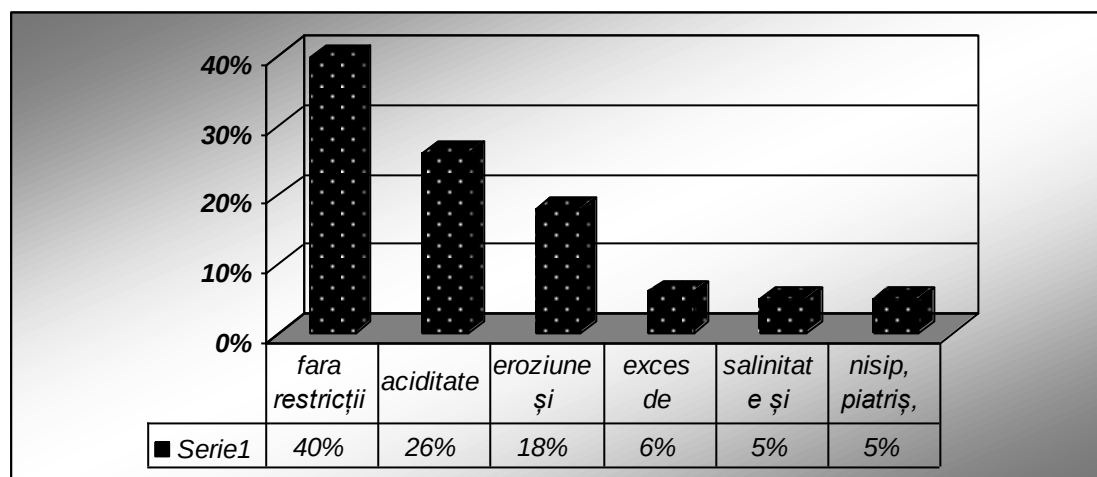


Fig. 3. Suprafețele de pajiști afectate de factori limitativi ai producției, în % din suprafața totală

Astfel, întreținerea și exploatarea necorespunzătoare a făcut ca: 26 % din suprafața de pajiști permanente să fie invadată de vegetație ierboasă nevaloroasă precum țapoșica (*Nardus stricta*), bărboasa (*Botriochloa ischaemum*), feriga mare (*Pteridium aquilinum*), târsa (*Deschampsia caespitosa*), șteviile (*Rumex sp.*), știrigoaia (*Veratrum album*), urzica (*Urtica dioica*) etc., 9 % să fie acoperită cu vegetație lemnoasă de arbuști (păducel, măceș, alun, mur, etc.) și puiet de arbori, iar 11% să fie invadate de mușuroaie multianuale înțelenite (Tabelul 2).

La toate acestea se adaugă faptul că pe majoritatea suprafeței de pajiști permanente se manifestă o fertilitate scăzută, iar absența fertilizării organice sau minerale nu permite crearea condițiilor favorabile speciilor furajere valoroase și sporirea producției pajiștilor.

Tabelul 2

Factorii biotici si antropogeni limitative pentru productia pajistilor

FACTORUL LIMITATIV	Suprafața afectată	
	Mii ha	% din total pajiști
Invazie de buruieni, din care:	1.280	26
- țapoșică (<i>Nardus stricta</i>)	500	10
- bărboasă (<i>Botriochloa ischaemum</i>)	250	5
- ferigă (<i>Pteridium aquilinum</i>)	170	3
- târsă (<i>Deschampsia caespitosa</i>)	90	2
- nitrofile (<i>Rumex</i> , <i>Veratrum</i> , <i>Urtica</i>)	270	6
Invazie de vegetație lemnoasă	420	9
Mușuroaie înțelenite	550	11
TOTAL	2.250	46

Practic nu există suprafață de pajiști care să nu fie afectată de cel puțin unul din acești factori limitativi. Creșterea producției pajiștilor este posibilă doar prin măsuri ameliorative de înlăturare sau de diminuare a acțiunii acestor factori limitativi.

Pajiștea trebuie să fie tratată ca oricare cultură din arabil, dacă dorim eficiență economică de la acest mod de folosință agricolă. În trecutul nostru nu prea îndepărtat și în țările dezvoltate, care sunt de mult integrate în *Civilizația pastorală*, pășunea sau fâneața, erau și sunt considerate o importantă resursă furajeră, întreținute și valorificate corespunzător, pentru a obține rezultatele economice scontate.

OBIECTIVE ȘI DIRECȚII ÎN CULTURA PAJIȘTILOR

Conform Codului de Bune Condiții Agricole și de Mediu (GAEC), stabilite în Regulamentul Consiliului Uniunii Europene (CE) numărul 1782/2003, țara noastră trebuie să acorde o atenție deosebită acestui patrimoniu pastoral prin menținerea suprafeței existente la 1 ianuarie 2007 (GAEC 11), asigurarea unui nivel minim de întreținere (GAEC 7) și evitarea instalării vegetației nedorite pe terenurile agricole (GAEC 10). Condițiile ecologice foarte diferite în care sunt situate pajiștile, precum și schimbările socio – economice din țara noastră care au condus la un anumit stadiu de degradare o abordare integrată și interdisciplinară în vederea elaborării de noi soluții pentru gospodărirea rațională a patrimoniului pastoral.

Obiectivul

fundamental pentru punerea în valoare a pajiștilor este sporirea producției totale de furaje și a calității acestora, în concordanță cu o conversie optimă în produse animaliere ca urmare a unei bune valorificări a acestor suprafețe.

Obiective specifice:

- Gestionarea științifică și tehnologică a patrimoniului pastoral al României în scopul asigurării unei agriculturi durabile (utilizarea nutrienților, conservarea biodiversității, menținerea nealterată a peisajului, exploatarea economică, protecția mediului, 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 tehnologiilor pajiștilor semănate 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 o valoare biologică ridicată, menținerea biodiversității și protecția mediului;
- Realizarea cantității anuale de semințe de graminee și leguminoase perene de pajiști, din soiurile autohtone, necesară pentru lucrările de îmbunătățire;
- Folosirea suprafețelor mai slab productive pentru producerea de biomasă, importantă resursă regenerabilă, promovându-se punerea în valoare a acestora prin reconversia și reorientarea potențialului de producție.

Directii de actiune

Gospodărirea nerațională a pajiștilor permanente, coroborată cu acțiunea factorilor naturali au condus, în decursul timpului, la o degradare avansată prin invadarea de mușuroaie, vegetație nevaloroasă, apariția eroziunii și alunecărilor.

Stoparea procesului de degradare a pajiștilor permanente și menținerea producției și calității furajelor au o importanță deosebită pentru protecția mediului și păstrarea biodiversității.

În această direcție, elaborarea unor noi strategii de creștere a suprafețelor de pajiști eligibile și a activităților economice de creștere a animalelor, cu respectarea bunelor condiții agricole și de mediu, este necesară pentru creșterea absorbției fondurilor europene, păstrarea raportului dintre suprafața de pajiști permanente și suprafața agricolă utilizată și mărirea numărului de exploatații de creștere a animalelor erbivore.

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

Pentru conservarea și utilizarea durabilă a pajiștilor, importante datorită diversității lor biologice mari, este necesară dezvoltarea unor planuri speciale de management care să conțină măsuri specifice de îngrijire și întreținere, recoltarea la momentul optim a fânețelor, folosirea rațională a pășunilor ca durată de pășunat, încărcarea cu animale, circulație, etc.

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

Elaborarea și editarea **Ghidului practic de întocmire a amenajamentelor pastorale pe nivele altitudinale**, cu anexele componente, are ca obiectiv central întocmirea completă și unitară la nivel național a *Amenajamentelor Pastorale*, pentru toate pajiștile, situate în diferite condiții staționale, respectiv fizico-geografice, orografie, hidrologie, sol, condiții climatice, vegetație primară și secundară, cât și modul de utilizare. Pentru implementarea cunoștințelor și inovațiilor referitoare la folosirea, gospodărirea pajiștilor și valorificarea multifuncționalității pajiștilor, situate în diferite condiții pedoclimatice și socio-economice, în ghid sunt prezentate informații referitoare la:

- ☐ vegetația pajiștilor, tipuri de pajiști;
- ☐ recunoașterea plantelor erbacee și a altor plante de uz furajer în diferite faze de vegetație;
- ☐ stabilirea stării de degradare a solului și a covorului ierbos, care vor sta la baza proiectelor de îmbunătățire în vederea reintroducerii acestora în circuitul agricol performant;
- ☐ soluții tehnice și tehnologice care asigură realizarea scopurilor privind gospodărirea rațională a fondului pastoral: lucrări preliminare pentru repunerea în valoare; măsuri de sporire a producției pajiștilor; amestecuri de ierburi recomandate pentru reînsămânțarea

sau supraînsămânțarea pajiștilor, toate în funcție de tipul de pajiște permanentă, nivel de intensivizare, grad de conservare a biodiversității, interdicții de agromediu și altele;

□ căile de optimizare a multifuncționalității pajiștilor, inclusiv pentru sistemele durabile de producție cu animale (în special cu rumegătoare);

□ evaluarea capacității de producție a pajiștilor și metode de stabilire a capacității de pășunat;

□ valoarea pastorală a pajiștilor;

□ capacitatea optimă de pășunat, durata sezonului de pășunat, numărul ciclurilor de pășunat, pentru a preveni proliferarea speciilor invazive nevaloroase și/sau toxice;

□ organizarea pășunatului pentru diferite specii de animale;

□ folosirea pajiștilor în regim de fâneață;

□ utilități zoopastorale (adăposturi pentru animale, anexe gospodărești, 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 pajiștilor permanente printr-un mod rațional de gospodărire a fondului pastoral național, premisă sigură practicării unei agriculturi durabile, în special în zona de deal și montană, unde pajiștile au ponderea cea mai importantă, condiții ce asigură o dezvoltare rurală echilibrată din punct de vedere economic, de protecție a mediului și de păstrare a tradițiilor.

PARTEA a I – a

PRINCIPII GENERALE SI CADRUL DE ORGANIZARE AL LUCRARILOR

A. PRINCIPII GENERALE DE AMENAJARE

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

Studiul amenajistic cuprinde prezentarea sub toate raporturile a aspectelor care interesează economia pastorală si prezintă posibilitățile de ameliorare a pajistilor, el contine documentatia tehnico-stiintifică pentru elaborarea planurilor de perspectivă în raport cu posibilitățile reale de productie ale fondului pastoral.

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

Amenajamentul se referă numai la amenajarea pajistilor permanente, denumite în continuare pajisti, din fondul pastoral al Comunei Agapia conform Legea 86/2014, articolul 3, literele a) – f), cu modificările si completările ulterioare.

Fondul pastoral constă din pajistile permanente, prezentate în Legea 86/2014 la articolul 1, cu modificările si completările ulterioare. Fondul pastoral cuprinde nu numai

pajistile propriu-zise, afectate direct productiei, dar si celelalte categorii de terenuri din perimetrul pastoral:

- existente sau care se vor crea si care prin prezenta lor sunt destinate a asigura conditii favorabile economiei pastorale (ex. zone de protectie);
- instalatiile si constructiile existente sau care se vor realiza;
- drumurile speciale de acces la păsune (exclusiv drumurile publice);

Scopul amenajamentului pastoral constă în reglementarea si organizarea în timp si spatiu a productiei erbacee din pajisti, potrivit conditiilor stationale locale si incidentei măsurilor de agromediu, astfel ca să se asigure o gospodărire ratională a acestora, având în acelasi timp ca tintă si mentinerea biodiversității si protejarea mediului înconjurător.

Obiectivele amenajamentului pastoral sunt:

- ☐ inventarierea pajistilor de pe teritoriul UAT Gherăesti.
- ☐ studierea caracteristicilor fondului pastoral ce se amenajează;
- ☐ furnizarea materialului documentar necesar pentru planificarea lucrărilor de ameliorare a pajistilor si pentru gospodărirea fondului pastoral.

Principii fundamentale de respectat la întocmirea amenajamentului pastoral sunt:

- a. asigurarea productiei de furaje pentru tot parcursul anului (conveier);
- b. asigurarea cresterii calitative si cantitative a productiei de furaje, de la an la an;
- c. elaborarea lucrărilor de îmbunătățire se va face tinând cont de conditiile pedo-climatice si potentialul zonei ce va fi amenajată;
- d. respectarea metodologiei de întocmire din prezentul ghid;
- e. respectarea angajamentelor, codurilor de bune practici, legislatiei si a măsurilor de agromediu sub incidența cărora intră pajistea ce va fi amenajată;
- f. respectarea întocmai a măsurilor, a lucrărilor impuse de către amenajament si a graficului de executie 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 si 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 conferinte de amenajare, în care se decid si 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 specialistii nominalizati în articolul 8 alineatul 2 din HG 1064/2013 cu completările si modificările ulterioare.
- ☐ **Faza de teren** cuprinde:
 - ☐ pregătirea prealabilă (documentare asupra zonei ce va fi amenajată, stabilirea provenienței si situației juridice a pajistilor, studierea bazei cartografice existente, studierea materialelor elaborate anterior, etc.);
 - ☐ avizarea temei de proiectare (conferinta 1 de amenajare);
 - ☐ organizarea teritoriului (editare hârti UAT si a parcelarului);
 - ☐ recunoasterea terenului si 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;
 - ☐ receptia lucrărilor.
- ☐ **Avizarea temei de proiectare** se face la sediul UAT Gherăesti si are ca scop analiza principalilor probleme referitoare la amenajarea pășunilor.

B 2. Conferintele de amenajare

În scopul examinării perspectivelor de dezvoltare si a regimului de gospodărire a pajistilor care se amenajează, după recunoasterea generală a terenului de amenajat făcută de proiectant, s-a ținut la sediul Primăriei Gherăesti **prima conferință de amenajare**, iar după receptionarea lucrărilor de teren se tine **a doua conferință de amenajare**. La acestea au luat parte specialistii amenajisti, reprezentantii primăriei, reprezentantii utilizatorilor pajistilor cât si alte părți interesate.

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

- ☐ numărul de pășuni (trupuri) si suprafața lor, ce urmează să fie amenajate;
- ☐ proveniența, situației lor legale, gruparea lor pe corpuri si trupuri; dacă este făcută delimitarea de celelalte fonduri si dacă limitele sunt marcate pe teren;
- ☐ materialul cartografic existent si volumul lucrărilor de ridicări în plan necesare;
- ☐ colectivitățile beneficiare, necesarul lor de pășune, starea în care se prezintă pășunile respective sub raportul repartitiei pe categorii de terenuri si calitatea lor;
- ☐ eventualele chestiuni specifice regiunii;
- ☐ suprafețele care intră sub incidența măsurilor de agro-mediu.

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

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

- situatia reală a fondului pastoral de amenajat, după datele culese pe teren: asupra capacității de pășunat din trecut si asupra modului cum a fost administrat în trecut sub raport tehnic;
- gruparea definitivă a pășunilor pe corpuri, trupuri si unități de exploatare;
- s-au făcut propuneri asupra duratei sezonului de pășunat, numărului ciclurilor de pășunat, speciile si categoriile de animale cele mai corespunzătoare;
- s-au făcut propuneri asupra suprafetelor ce trebuie redade pășunii prin lucrări de ameliorare si defrisări asupra împăduririlor, adăpătorilor, drumurilor de acces, constructiilor, împrejmuirilor, etc.

PROCES VERBAL DE AVIZARE A TEMEI DE PROIECTARE

Nr.....din.....

1. **OBIECTUL AVIZĂRII.** Amenajamentul pastoral al Primăriei Comuna Gherăesti.

Beneficiar: Primăria Comunei Gherăesti, judetul Neamt.

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

1. Lungu Petronela – inspector principal ,comuna Gherăesti,judetul Neamt
2. ing.Chelaru Florin – O.S.P.A. Neamt
3. ing.Grecu Andi – Direcția pentru Agricultură Judeteană Neamt
4. ing.Sorlescu Niculina – Directia pentru Agricultură Judeteană Neamt
5. ing.Sterian Vasile – Directia pentru Agricultură Judeteană Neamt

3. **DATE DE AMENAJARE.** Suprafata totală de pajiste în amenajamentul Primăriei Gherăesti rezultată în urma măsurătorilor cadastrale este de 504,00 ha

4. **CONCLUZII.**

Zonarea funcțională s/a făcut pe două grupe, grupa I funcțională cu rol de protectie antierozională, si grupa a II a funcțională cu rol de productie pastorală.

Dintre speciile de plante ierboase cu pondere mai mare se mentionează:

- Poa pratensis 27%
- Agropiron repens 26%
- Festuca valesiaca 14 %
- Lolium perene 9%

În urma studiului făcut s-au stabilit următoarele baze de amenajare:

- Durata sezonului de pășunat -150-180 zile;
- Numărul de cicluri de pășunat - 4;
- Productia de masă verde: - actual 10,51 to/ha
- în viitor 15-18 to/ha
- Capacitatea de pășunat -

Pentru realizarea sporului de productie , cât si a cresterii capacității de pășunat sa prevăzut următoarele lucrări:

- lucrări de mărire si recuperare a suprafetelor pășunabile;
- lucrări de corectare si mentinerea fertilității;
- lucrări de refacere ca covorul ierbos.

B 3. Executarea lucrărilor

Lucrările amenajamentului pastoral se execută conform ghidului elaborat de către Institutul de Cercetare- Dezvoltare pentru Pajisti Brasov si tinând cont de prevederile legale în vigoare la data întocmirii acestora, iar executarea prevederilor din planurile de amenajare precum si executarea dispozitiilor luate se va face de către utilizatorii suprafetelor de pajisti.

B 4. Receptia lucrărilor

Receptia lucrărilor din teren va fi efectuată de către comisia desemnată de Primăria Comunei Gherăesti , judetul Neamt.

PROCES VERBAL DE RECEPȚIE

Nr.....din.....

Întocmit astăzi.....

Privind recepția lucrărilor de amenajare, faza de teren, executate la suprafetele de pajisti de pe raza unitatii teritorial administrative Gherăesti.

Participanti:

1. Lungu Petronela – inspector principal , comuna Gherăesti,judetul Neamt.
2. ing. Chelaru Florin – O.S.P.A. Neamt
3. ing. Grecu Andi - Directia pentru Agricultură Judeteană Neamt
4. ing.Sorlescu Niculina - Directia pentru Agricultură Judeteană Neamt
5. ing.Sterian Vasile – Directia pentru Agricultură Judeteană Neamt
6. ing. Pomohaci Traian - Directia pentru Agricultură Judeteană Neamt

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

Au fost amenajate pajistile din trupurile :

Nr. crt.	Trupul de pajiste	Suprafata totală pajisti ha
1.	Până în Baltă I	19,29
2.	Valea Cailor	43,77
3.	Pe Coastă	215,8327
04.02.18	Pe coastă Cimitir	8,48
05.02.18	Coastă Fîntînele	11,6682
06.11.17	Spre Pildesti	15,60
07.11.17	În Schini	112,7573
08.11.17	Spre Balastieră	23,6018
09.11.17	Spre Botosanca	25,69
10.11.17	Pesta Sosea Iasi	27,31
	Total	504,00

Lucrările de amenajare au constat din:

- identificarea tiourilor de pajiste;
- descrierea parcelară;
- descrierea vegetatiei lemnoase;
- lucrări de mărire si recuperare a suprafetelor păsunabile;
- lucrări agrotehnice de ameliorare;

- planul anual al lucrărilor de ameliorare;
- planul construcțiilor 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;
- OMADR 544/2013
- OMADR 407/2013
- Norme tehnice de muncă pentru unitățile agricole MAIA 1983;
- Norme de timp pentru silvicultură MAPM-RNP1997

Lucrările topografice corespund din punct de vedere tehnic

Acest proces verbal a fost încheiat în 2 exemplare.

C. RECUNOASTEREA GENERALĂ A PAJISTILOR 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 pajistile 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 s.a.).

După schitarea 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 pajisti (izlaz, pășune împădurită, pășune alpină, etc.);
- identificarea provenienței și reconstituirea hotarelor.

Pentru stabilirea provenienței 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 s.a., pe baza cărora pajistea respectivă a fost trecută în registrul agricol.

La recunoașterea generală s-au făcut următoarele operații:

- s-a parcurs limitele pajistilor 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-a determinat drumurile de acces la pajiste, 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 m², îngrădite, în minim 3 repetiții, pentru stabilirea potențialului de producție al fiecărui tip de pajiste din parcelă sau subparcelă, pentru condiții diferite.

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

Caiet de lucru

În cadrul Primăriei Gherăesti va exista pe toată perioada amenajamentului (10 ani) un **caiet de lucru**, în care vor fi trecute toate lucrările efectuate pe fiecare trup de pajiste/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 amenajisti, 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 reprezentativ Primăriei Gherăesti , după studierea judicioasă a acestuia în scopul verificării executării întocmai a lucrărilor propuse de specialiștii amenajisti, 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 Gherăesti, documentul fiind păstrat în vederea fundamentării viitorului amenajament.

Dacă pe teritoriul Primăriei Gherăesti există mai mulți utilizatori care au concesiionat pe o durată determinată pajistile, fiecare dintre acestia 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 Gherăesti 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.

Pajistile reprezintă un element esențial în sistemul de agricultură durabilă, răspund exigentelor alimentare sănatoase și de calitate superioară, asigurând necesarul de furaje pentru cel puțin 60% din efectivul de bovine și 80% din efectivul de ovine.

Prin multifuncționalitatea pajistilor și funcțiile sale economice (producția animalieră, flora medicinală, apicultură, etc.) pajistile 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 înobilează oferind importante spații de recreiere pentru civilizația umană constituie funcție importantă a pajistilor naturale.

CAP. 1. PARTEA a II – a
SITUATIA TERITORIAL ADMINISTRATIVA
SI ORGANIZARE

1. Amplasarea teritorial-administrativa

Comuna Gherăesti este situată în partea de N-N- E a județului Neamt, la limita cu județul Iasi, pe malul stâng al râului Moldova și pe malurile afluentului acestuia, Ciurlicul . Este străbătută de soseaua națională DN 2, care leagă Romanul de Suceava.,având următoarele vecinătăți:

- **N** – comunele Hălăucești și Mircești
- **E** - comunele Răchiteni și Săbăoani
- **S** - comunele Dulcești și Cordon
- **V**- comunele Văleni și Botesti

La 17 km Nord de cetatea lui Roman-Musat de-a lungul vechiului drum comercial Roman – Fălticeni (Suceava), astăzi E 85, se răspândește pe o suprafață de 3500 ha Comuna Gherăesti cu satele componente: Gherăesti , Tetcani și Gherăestii Noi. Satele componente ale comunei sunt așezări tipice din Podisul Moldovenesc, având la nivelul

anului 2020 o populatie de 5613 locuitori. Aici se intersectează paralela 26° 49' 30" latitudine nordică cu meridianul 47° 01' 47" longitudine estică.

Localitatea se află la o altitudine cuprinsă între 210 m, la râul Moldova și 230 m la Siret. Comuna Gherăesti este amplasată pe interfluviul Siret – Moldova, pe teritoriul comunei curgând râul Moldova. Mărginit la vest de apele legendarului râu Moldova și de ultimul sir al Carpatilor, ce coboară lent spre est formând un larg podis dintre apele Moldovei și ale Siretului tinutul a fost prielnic activităților umane din cele mai vechi timpuri. Soseaua E 85, de importanță națională, Suceava – Roman – Bacău, traversează comuna de la Km 348 sat Gherăestii Noi și Km 344 sat Tetcani.

Din punct de vedere climatic, perimetrul studiat se încadrează într-o zonă cu climat temperat continentală, caracterizată prin temperaturi medii anuale de la 0° C la +6° C, cu media minimă în luna Ianuarie între -3° C și -10° C și maximă în luna Iulie între 8° C și 16° C. Cantitatea de precipitații variază în funcție de altitudine, fiind cuprinsă între 650 – 1050 mm. Pe raza comunei Gherăesti adâncimea de îngheț este de 1,10 m.

Din punct geomorfologic, perimetrul studiat aparține zonei de podis cu altitudini cuprinse între 200 și 250 m, care scad de la Vest spre Est, dar având și o suprafață cvasiorizontală aparținând terasei râului Moldova.

Platoul eliberat de apele Mării Sarmatice a fost acoperit peste milenii, de o bogată floră și populat de o faună diversă. Ne stau mărturie în acest sens relicvele de mamut descoperite în prundisul Moldovei, păstrate în muzeul școlii.

Întreagă zonă se întinde de la apele râului Moldova spre Est, pe o câmpie netedă străbătută, de la Vest la Est de niste vestigii de dealuri, de unde în zilele senine se vor zări codrii seculari ai munților străjuți de Ceahlău. Datorită revărsărilor periodice ale apelor râurilor, solurile de luncă primesc o umiditate suplimentară în comparație cu solurile interfluviului, fapt care determină, pe alocuri, înmlătinirea lor, de asemenea și apele freatice beneficiază de o alimentare suplimentară care contribuie la menținerea în luncă a unui nivel hidrostatic ridicat al stratului acvifer (mai sus de 2 – 4 m). Solurile sânt bune de pădure uneori podzoluri secundare. Acțiunea proceselor actuale din cuprinsul câmpiilor este condiționată în mare măsură de clima stepică și mai ales de ritmul sezonier impus de aceasta, fapt care se observă îndeosebi în verile secetoase, când solul crapă până la adâncimi de 0,50 – 1 m.

Furtunile de praf transportă mari cantități de materiale fine. Vânturile sânt și ele în același timp mai active.

Conform studiului hidrologic nr.8383/21.06.2007 realizat pentru râul Moldova în secțiunea Gherăesti, zonele construite cele mai apropiate de albia râului nu intră în zona inundabilă a acestuia. De altfel în secțiunea Gherăesti, râul Moldova este limitat de o pădure tânără cu rol de protecție și întărire maluri. Caracteristicile râurilor din

Dealurile Moldovei, aici scurgerea de iarnă este cea mai redusă din timpul anului din cauza epuizării apelor subterane și a fenomenelor de îngheț pe râuri. Apele mari de primăvară încep în Martie și durează o lună. Vara cad ploi torențiale care formează viituri de scurtă durată. Pe râurile din Nordul Moldovei, în secolul al – XV – lea s-a amenajat un mare număr de iazuri pentru irigații și pescuit.

Suprafața totală a terenurilor ocupate de ape este de 106,00 ha adică 3,6 % din suprafața totală a teritoriului administrativ. Teritoriul comunei este străbătut de râul Moldova în partea de Vest a acesteia, realizând limita de teritoriu administrativ cu comuna Văleni și Cordun.

Localitatea Gherăești este străbătută de un pârau cu denumirea de Ciurlic.

Pârâul are două brate dezvoltate la baza dealului ce separă lunca Moldovei de zona de platou. Pârâul izvorăște din apropierea comunei Botesti, traversează zonele locuite din localitatea Gherăești, are un debit mic, cu curgere temporară nu reușește să conducă apele spre râul Moldova, el adunând apele într – un iaz de pe teritoriul comunei Cordun.

Condițiile climatice din zonă se află sub acțiunea benefică a curenților râurilor Siret și Moldova ce favorizează un regim pluviometric constant, cu ierni moderate și veri normale din punct de vedere al temperaturii. Cantități ceva mai mari de precipitații (500 – 600 mm anual) se repartizează în Moldova unde aportul principal îl dau ploile care cad în jumătatea caldă a anului, sub formă de averse de natură convectivă. Iarna predomină invaziile aerului continental, rece, iar precipitațiile sunt mai reduse.

Din păcate, lipsa pădurilor, a perdelelor vegetale de protecție, vor avea și se observă și astăzi, o influență nocivă asupra faunei și florei locale. Lumea animală a pădurilor de câmpie este formată atât din specii larg răspândite, cât și din specii exclusiv de câmpie. Mult mai caracteristice sunt păsările: cioara de semănătură, stâncuța și cotofana. În scorburile copacilor își fac cuibul dumbrăveanca și pupăza.

Printre păsările răpitoare diurne trăiesc aici soimul dunărean care vânează mai ales popândacii și soarecii. Reptilele sunt reprezentate în pădurile de câmpie și de deal prin guster. Aici se găsesc ariciul, nevăstuica – comună, dihorul comun, viezurele, vulpea, lupul, iepurii, veverița, mistretul, căprioara.

În părțile nordice și centrale ale Moldovei, apare pe sute de mii de hectare vegetația ierboasă naturală de silvostepă. Pajiști în care predomină iarba vântului cu diverse ierburi mezo – xerofile. Ea este reprezentată prin asociații de păiuș (festuca vallesiaca) și colilie (stipa joannis). Pajistile s-au menținut pe terenurile cele mai puțin fertile și anume pe coaste, râpi. Vegetația lor a suferit influența puternică a pășunatului.

Luncile din regiunea dealurilor sunt de obicei mai înguste. Numai de – a lungul râurilor mai mari se întindesc, pe oarecare întindere, zăvoaie de plop sau salcie,

păduri de anin negru si chiar păduri amestecate luncă (sleauri).Productivitatea pajistilor de luncă eate în general ridicată si ele reprezintă terenuri furajere pretioase.

Pe teritoriul administrativ al comunei sunt arii naturale protejate , de interes national. Date de identificare si caracteristici ale arie naturale protejate (extras din formularul standard NATURA 2000).

- Codul sitului: ROSCI 0364
- Numele sitului: Râul Moldova între Tupilati si Roman
- Localizarea sitului: 47° 20 ' 13" latitudine nordică ; 26° 45 ' 32" longitudine estică

Suprafata totală a sitului este de 4720 ha din care pe teritoriul administrativ al comunei o suprafată de cca 632,00 ha însemnând un procent de 14 % din suprafata totală a sitului. Altitudinea medie este de 247 m coordonate stereo 1970.

Situl cuprinde zone umede din lungul râului Moldova, precum si alte terenuri ocupate cu pajisti naturale, pășuni , păduri de foiase. Calitatea si importanta sitului este de importantă ridicată reprezentând un habitat specific pentru specii de amfibieni (broasca , reptile), specii de pesti (mreana vanata , zvârluga) precum si mamifere (vidra , liliacul).

Vulnerabilitate: pierderea si distrugerea habitatului ca rezultat al activităților de agricultură, a suprapășunatului, al activităților de exploatare forestieră , a dragării și drenării habitatului umed, al activităților industriale , a circulatiei , al poluarii prin îngrășăminte chimice.

Solul, privit ca un învelis geografic, format din pădurile dispărute, reprezintă pentru un spatiu locuit din vremuri străvechi , una dintre cele mai însemnate bogății.

Terenul plat din lunca Moldovei face ca viteza de curgere a apei să fie mică , apa stagnând în unele locuri în bălți de diferite dimensiuni.Datorită văilor putin adâncite si climatul mai secetos , în aceste regiuni eroziunea laterală a râurilor principale actionează mai riguros numai primăvara , când apele crescute acoperă albia majoră.În timpul verii când cad ploi rare si adesea torentiale predomină siroile de pantă în malurile de loess si transporturile de material fin. Pe interfluviile din câmpie ,transformările reliefului sânt mult mai neînsemnate, totusi vizibile.

Comuna Gherăesti este străbătută de căi de comunicatie cel mai important este drumul european E 85 care traversează satul Gherăestii Noi si Tetcani de la Nord la Sud, Suceava – Roman. Drumul ce traversează centrul comunei , prin fata primăriei (Soseaua Alecsandri) face legătura dintre comunele Mircesti (sat Iugani) si comuna Săbăoani.

Drumul județean ce trece prin centrul comunei (Soseau Alecsandri) prin fata stadionului (Biruinta) face legătura cu satul Pildesti (comuna Cordon).

Pe teritoriul comunei nu sunt monumente istorice sau de arhitectură clasate, cuprinse în evidența Ministerului Culturii. Se remarcă în special construcțiile de biserici ortodoxe și catolice , cu istoria construirii lor de – a lungul timpurilor.

De asemenea în satul de reședință de comună sunt înaltate două monumente închinare eroilor locului care au murit în primul și al doilea război mondial.

Conform listei monumentelor istorice în localitatea Gherăești există un Sit Arheologic de interes național și are codul NT - I – S-B – 10504,01,02. În urma săpăturilor s-a identificat o așezare cu mai multe niveluri de locuire: la tene , bastarni, necropola medievală secolele XV – XVIII. Localizarea sitului ” la biserică ” ridică semne de întrebare asupra amplasamentului întrucât în localitate există două biserici, iar situl arheologic nu este vizibil.

Comuna Gherăești dispune de alimentare cu apă și canalizare (realizată numai în localitatea Gherăești), energie electrică în toate localitățile, rețea de telefonie fixă și mobile, rețele de gaze naturale pe teritoriul administrativ al comunei este străbătut de rețea majoră de alimentare cu gaze naturale Roman – Spătărești , Gherăești – Iași.

Dispune de un sistem de învățământ printr-o școală și grădiniță modernizate din teritoriu precum și azilul de bătrâni format prin O.N.G.”Caritas” , grădinița particulară ” Sfânta Familie”.

1.1. AMPLASAREA TERITORIALĂ A LOCALITĂȚII

Referitor la amplasarea teritorială a localității din Proiectul cadru privind Amenajamentul Pastoral, acesta este cuprins în Euroregiunea Nord-Est , județul Neamț, comuna Gherăești cu cele trei sate componente: Gherăești , Gherăeștii Noi , Tetcani. Localitatea Gherăești este satul reședință de comună așezat parțial pe zona de platou , parțial pe zona de luncă a râului Moldova pe terasa inferioară și superioară a acestuia. Localitățile Gherăeștii Noi și Tetcani sunt dezvoltate de o parte și de alta a drumului național DN 2 (E 85) pe terasa superioară a râului Moldova.

Pentru UAT Gherăești suprafața totală de pajiști inclusă în amenajament este de 504,00 ha.

1.2. DENUMIREA DEȚINĂTORULUI LEGAL

Deținătorul legal al pajiștilor din comuna Gherăești, județul Neamț pe suprafețe este:

1. Consiliul Local Gherăești – persoană juridică cu sediul în sat Gherăești, com. Gherăești, județul Neamț – suprafața de 151,0066 ha;
2. Persoane fizice: suprafața totală ocupată de pășuni a cetățenilor – 352,9934 ha.

1.3. DOCUMENTELE CARE ATESTĂ DREPTUL DE PROPRIETATE SAU DEȚINERE LEGALĂ A PAJIȘTILOR

Documentele care atestă dreptul de proprietate sau deținere legală a pajiștilor:

1. Consiliului Local Gherăesti, județul Neamt – H.G. nr.1356 / 2001
2. Proprietari particulari: sentințe civile, certificat de mostenitor, arendă, T.P.

La data de 01.01. 2007, categoria de folosință a terenurilor era pășune, declarată la APIA Neamt.

Tabel 1.1

Nr.	Teritoriu administrativ	Trupul de pajiște	Bazin hidrografic	Observații
1	UAT GHERĂESTI	Până în Baltă I		
2	UAT GHERĂESTI	Valea Cailor		
3	UAT GHERĂESTI	Pe Coastă		
4	UAT GHERĂESTI	Pe Coastă Cimitir		
5	UAT GHERĂESTI	Coastă Fîntînele		
6	UAT GHERĂESTI	Spre Pildești		
7	UAT GHERĂESTI	În Schini		
8	UAT GHERĂESTI	Spre Balastieră		
9	UAT GHERĂESTI	Spre Botosanca		
10	UAT GHERĂESTI	Peste Sosea Iasi		

Tabel 1.2

Nr.	Suprafață totală pajiști UAT (ha)	Trupul de pajiște	Declarată APIA (ha)	Nedeclarată la APIA (ha)
1	Până în Baltă I	19,29	19,29	
2	Valea Cailor	43,77	43,77	

3	Pe Coastă	215,8327	215,8327	
4	Pe Coastă Cimitir	8,48	8,48	
5	Coastă Fîntînele	11,6682	11,6682	
6	Spre Pildești	15,60	15,60	
7	În Schini	112,7573	112,7573	
8	Spre Balastieră	23,6018	23,6018	
9	Spre Botosanca	25,69	25,69	
10	Peste Sosea	27,31	27,31	
	Total	504,00	504,00	

Tabel 1.3

Nr.	Specificare	2013	2014	2015	2016	2017	Media
1	Trupul de pajiște	Până în Baltă I					
2	Suprafața (ha)	19,29	19,29	19,29	19,29	19,29	
3	Producția medie (t/h/an)						
4	Producția totală (t)						
5	Trupul de pajiște	Valea Cailor					
6	Suprafața (ha)	43,77	43,77	43,77	43,77	43,77	
7	Producția medie (t/h/an)						
8	Producția totală (t)						
9	Trupul de pajiște	Pe Coastă					
10	Suprafața (ha)	215,8327	215,8327	215,8327	215,8327	215,8327	
11	Producția medie (t/h/an)						
12	Producția totală (t)						
13	Trupul de pajiște	Pe Coastă Cimitir					
14	Suprafața (ha)	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	
15	Producția medie (t/h/an)						
16	Producția totală (t)						
17	Trupul de pajiște	Coastă Fîntînele					
18	Suprafața (ha)	11,6682	11,6682	11,6682	11,6682	11,6682	
19	Producția medie (t/h/an)						

20	Producția totală (t)						
21	Trupul de pajiște	Spre Pildești					
22	Suprafața (ha)	15,60	15,60	15,60	15,60	15,60	
23	Producția medie (t/h/an)						
24	Producția totală (t)						
25	Trupul de pajiște	În Schini					
26	Suprafața (ha)	112,7573	112,7573	112,7573	112,7573	112,7573	
27	Producția medie (t/h/an)						
28	Producția totală						
29	Trupul de pajiște	Spre Balastieră					
30	Suprafața (ha)	23,6018	23,6018	23,6018	23,6018	23,6018	
31	Producția medie (t/h/an)						
32	Producția totală (t)						
33	Trupul de pajiște	Spre Botosanca					
34	Suprafața (ha)	25,69	25,69	25,69	25,69	25,69	
35	Producția medie (t/h/an)						
36	Producția totală (t)						
37	Trupul de pajiște	Peste Sosea Iasi					
38	Suprafața (ha)	27,31	27,31	27,31	27,31	27,31	
39	Producția medie (t/h/an)						
40	Producția totală (t)						

2.ORGANIZAREA TERITORIULUI

2.1.DENUMIREA TRUPURILOR DE PAJISTE CARE FAC OBIECTUL STUDIULUI

Tabel 2.1

N r.	DENUMIRE TRUP PAJIȘTE	PARCELE DESCRIPTIVE PAJIȘTE	SUPRAFAȚA
-------------	------------------------------	------------------------------------	------------------

1	Până în Baltă I	P 31	11,23
		P 35	6,38
		P 34	0,70
		P 36	0,98
Total Trup			19,29
2	Valea Cailor	P 29	17,61
		P 85	9,49
		P 93	16,67
Total Trup			43,77
3	Pe coastă	P 131	160,7482
		P 132	22,66
		P 133	32,4245
Total Trup			215,8327
4	Pe coastă cimitir	P 51	0,65
		P 53	1,63
		P 55	1,48
		P 87	4,72
Total Trup			8,48
5	Coastă Fîntînele	F 58	7,0382
		P 68	1,63
		P 73	1,02
		P 95	1,34
		P 67	0,64
Total Trup			11,6682
6	Spre Pildesti	P 141	0,60
		P 149	1,20
		P 137	6,9773
		P 138	2,84
		P 140	2,3327
		P 144	1,65
Total Trup			15.60
7	În Schini	P 132/1	74,0652
		P 125	37,6118
		P 134	1,0803
Total Trup			112,7573
8	Spre balastieră	P 106	3,28
		P 150/2	0,30
		P 150/1	1,6118
		P 114	10,65
		P 116	7,76
Total Trup			23,6018
9	Spre Botosanca	P 164/2	3,46
		P 171	3,78

		P 176	14,07
		P 189	0,71
		P 184	3,67
	Total Trup		25,69
10	Peste Sosea Iasi	P 186	2,85
		P 197	12,13
		P 198	11,56
		P 200	0,77
	Total Trup		27,31
	Total general		504,00

2.2 AMPLASAREA TERITORIALA A TRUPURILOR DE PAJISTE

Tabel 2.2

Localitate Sat	Trupul de pajiste	Parcela descriptiva	Vecinatati			
			N	S	E	V
GHERĂESTII NOI	Până în Baltă I	P 31	Pășune comunală	Canal	Proprietari particulari	Dr.expl.
		P 34	Pășune comunală	Dr.expl.	Pășune comunală	Dr.expl.
		P 35	Dr.expl.	Pășune comunală	Dr.expl.	Dr.expl.
		P 36	Intravilan Gherăești	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.
GHERĂESTII NOI	Valea Cailor	P 29	Canal	Canal	Pășune	Dr.expl.
		P 85	Canal	Dr.expl.	Proprietari particulari	Dr.expl.
		P 93	Dr.expl.	Pășune comunală	Proprietari particulari	Dr.expl.
GHERĂESTI	PE COASTĂ	P 131	Hotar comuna Dulcești	Hotar comuna Cordun	Râul "Moldova"	Hotar comuna Dulcești
		P 133	Pășune comunală	Pășune comunală	Pășune comunală	Hotar comuna Dulcești
		P 125	A.N."Apele Române,	Râul,Moldova,,	Râul,Moldova,,	A.N.,Apele Române,,
GHERĂESTI	PE COASTĂ CIMITIR	P 51	sola"Locul Școlii"	sola,Siliște,,	Pășune cetățeni	Pășune comunală
		P 53	Dr.expl.	Proprietari particulari	Pășune	Proprietari particulari
		P 55	Proprietari particulari	Proprietari particulari	Pășune	Dr.expl.
		P 87	Proprietari particulari	Proprietari particulari	Proprietari particulari	Proprietari particulari
GHERĂESTI	COASTĂ FÎNTÎNELE	P 58	Proprietari particulari	Dr.expl.	Pășune	Proprietari particulari
		P 68	Limită intravilan Gherăești	Dr.expl.	Proprietari particulari	Pășune
		P 73	Dr.expl.	Pășune	Proprietari particulari	Pășune
		P 95	Proprietari particulari	Pășune comunală	Pășune comunală	Proprietari particulari
		P 67	Limită intravilan Gherăești	Dr.expl.	Proprietari particulari	Pășune

GHERĂESTI	SPRE PIDESTI	P 141	Dr.expl.	Pășune	Pășune comunală	Dr.comunal
		P 149	Proprietari particulari	Dr.expl.	Pășune comunală	Dr.comunal
		P 137	Baltă	A.N."Apele Române,"	Hotar comuna Cordun	A.N.,Apele Române"
		P 138	Baltă	A.N.,Apele Române,"	Baltă	Dr.comunal
		P 140	Dr.expl.	Baltă	Hotar comuna Cordun	Pășune comunală
		P 144	Proprietari particulari	Pășune comunală	Hotar comuna Cordun	Pășune comunală

2.3 CONSTITUIREA SI MATERIALIZAREA PARCELARULUI SI A SUBPARCELARULUI DESCRIPTIV

Pentru pajistile din amenajamentul pastoral al comunei Gherăesti parcelarul si subparcelarul s-a constituit prin limite naturale de cursuri de apă, pârauri, limite de pădure , limita de hotar comunele Botesti , Dulcesti ,Cordun si Mircesti.

Trupul de pajiste		Limite marcare borne, drumuri, rauri, etc
Nr.	Denumire	
1.	Până în Baltă I	La N – limită intravilan,la E – limită naturală,la S – Pârâu ,la V – dr.expl.
2	Valea Cailor	La N – pârâu , la E – limită naturală , la S – limită naturală,la V – dr.expl.
3.	Pe coastă	La N – râul" Moldova",la V – comuna Văleni,la E – râul„Moldova”,la S – râul”Moldova”;hotar comuna Dulcesti.
4.	Pe Coastă Cimitir	La N,E,S – limită naturală, la V – limită naturală.
5.	Coastă Fîntînele	La N ,E ,S,V – limite naturale
6.	Spre Pildesti	La N,S – limite naturale,la E – comuna Cordun,V – dr.comunal
7.	În Schini	La N – râul”Moldova”,la S,E – hotar comuna Dulcesti, V – limită naturală
8.	Spre Balastieră	La N,S,V – limite naturale, la E – hotar comuna Cordun.
9.	Spre Botosanca	La N,V – limite naturale, la E – hotar comuna Săbăoani, S – limită intravilan sat Tetcani
10.	Peste Sosea Iasi	La N – limită naturală,la E,S – hotar judetul Iasi,V – drum national Roman - Iasi

2.4. BAZA CARTOGRAFICA UTILIZATA.

Baza cartografică utilizată ,folosită pentru amenajamentul pastoral al comunei Gherăesti este Planul de situatie al comunei Gherăesti Sc 1:10000 - O.C.P.I. Neamt.

Tabel 2.4

Nr. Crt.	Indicativ Plan	Trupul de pajiste		Total (ha)
		Denumire	Suprafata (ha)	
1.	Plan de situatie Comuna Gherăesti Sc. 1:10000	Până în Baltă I	19,29	19,29
2.	Plan de situatie Comuna Gherăesti Sc. 1:10000	Valea Cailor	43,77	43,77
3.	Plan de situatie Comuna Gherăesti Sc. 1:10000	Pe Coastă	215,8327	215,8327
4.	Plan de situatie Comuna Gherăesti Sc. 1:10000	Pe Coastă Cimitir	8,48	8,48
5.	Plan de situatie Comuna Gherăesti Sc. 1:10000	Coastă Fîntînele	11,6682	11,6682
6.	Plan de situatie Comuna Gherăesti Sc. 1:10000	Spre Pildesti	15,60	15,60
7.	Plan de situatie Comuna Gherăesti Sc. 1:10000	În Schini	112,7573	112,7573
8.	Plan de situatie Comuna Gherăesti Sc. 1:10000	Spre Balastieră	23,6018	23,6018
9.	Plan de situatie Comuna Gherăesti Sc. 1:10000	Spre Botosanca	25,69	25,69
10.	Plan de situatie Comuna Gherăesti Sc.1:10000	Peste Sosea	27,31	27,31
	Total UAT		504,00	504,00

2.5 Suprafata pajistilor, determinarea suprafetelor

Suprafețele de pajiste din amenajamentul pastoral al comunei Gherăesti au fost determinate din registrele de evidență a O.C.P.I. Neamt si planurile cadastrale sc.1:10000.

2.5.1. Suprafata pajistilor pe categorii de folosinta.

Tabel 2.5

Trup de pajiste	Pasuni (ha)	Finete (ha)	Valorifi care mixta pasuni-fanete (ha)	Fara scopuri producti ve (ha)	Total suprafat a (ha)	Din care la consiliul local Gherăesti
0	1	2	3	4	5	6
Până în baltă I	19,29	-	-	-	19,29	-
Valea Cailor	43,77	-	-	-	43,77	-
Pe Coastă	215,8327	-	-	-	215,8327	45,0845
Pe Coastă Cimitir	8,48	-	-	-	8,48	-
Coastă Fîntînele	11,6682	-	-	-	11,6682	-
Spre Pildesti	15,60	-	-	-	15,60	15,60
În Schini	112,7573	-	-	-	112,7573	1,0803
Spre Balastieră	23,6018	-	-	-	23,6018	26,2418
Spre Botosanca	25,69	-	-	-	25,69	25,69
Peste Sosea Iasi	27,31	-	-	-	27,31	27,31
Total	504,00	-	-	-	504,00	151,0066

Tabelul 12

Proprietatea persoane fizice

Nr crt	Nume utilizator de pajiste	Act de Proprietate	Nr de tarla	Supraf (ha)	Categ de folosintă	Denumire parcelă	Dec la APIA
--------	----------------------------	--------------------	-------------	-------------	--------------------	------------------	-------------

1	Persoane fizice	31/1027,31/1036,31/1016,31/1058,31/969,31/922,31/990,5772,31/1034,31/1047,31/1013,31/969/A,31/965,31/1035,31/1066,31/990,31/1047,31/564,31/615,31/435,31/261,31/223,31/438,31/586,31/370/A,31/17,31/170/A,31/504,31/572,31/542,31/148,31/11,31/657,31/730/A,31/157,31/812,31/48,31/1051/A,31/490,31/640,31/1003,31/424,31/756/A,31/795/A,31/747/A,31/525,31/515,31/299,31/851,31/340,31/687,31/630,31/695,31/603,31/823,31/102,31/560,31/346,31/343,31/854,31/80,31/844,31/512,31/218,31/843,31/517,31/262,31/735,31/594,31/440,31/325,31/301,31/724,31/402,31/806/A,31/1545,31/341,31/256,31/203,31/743,31/478,31/980,31/780/A,31/966,31/939,31/886,31/1002,31/905,5757;	P 29 P 85 P 93	43,77	Păsune	VALEA CAILOR	
6	Persoane fizice	31/92/A,31/839,31/481/A,31/1838,31/390,31/32,31/444,31/831,31/781,31/159,31/589,31/720,31/797,31/679,31/1656,31/22,31/146/A,31/66,31/737/A,31/1226,31/583,31/658,31/1292,31/631,31/123,31/807,31/778,31/513,31/627/A,31/602,31/275,31/406,31/214,31/381,31/419,31/686,31/267/A,31/577,31/804,31/72,31/260,31/249,31/673,31/1203/B,31/845,31/861,31/433,31/661,31/558,31/466,31/431,31/723,31/154/A,31/645/A,31/664/A,31/836,31/584/A,31/809,31/846/A,31/350,31/630/A,31/460/A,31/472/A,31/43,31/604,31/331,31/579,31/133,31/873,31/499,31/55,31/83/A,31/330,31/681,31/656,31/676/B,31/702,31/722,31/856,31/450/A,31/292,31/682,31/544,31/127,31/317,31/728,31/171,31/598,31/538,31/877,31/377,31/198,31/613,31/848,31/860,31/567,31/414,31/689,31/1251,31/502,31/384,31/153,31/818,31/736,31/339,31/196,31/740,31/662,31/1235,31/104,31/282,31/197,31/276,31/721,31/805,31/1245,5635,5636,5899,31/658,31/1167,31/675/A,31/400,31/409,31/76,31/1878,31/434,31/879,31/386,31/425,6344,31/354,31/209,31/210; 31/1003,31/404,31/708,31/534,31/835,31/250,31/294,31/802,31/306/A,31/45,31/239,31/654,31/69,31/96,31/476,31/768,31/632/A,31/201,31/454,31/188,31/479,31/310,31/326/A,31/128,31/717,31/380/A,31/850,31/168,31/121,31/98/A,31/1658,31/94,31/1336,31/86; 31/576,31/399,31/23,31/85,31/36,31/862,31/170,31/37,31/296,31/468,31/57,31/189,31/541,31/714/A,31/934,31/130,31/147,31/837,31/637,31/814,31/669,31/832/A,31/650,31/626,31/524,31/361,31/291,31/535,31/842,31/16/B,31/437,31/110,31/816,31/734,31/1653,31/226,31/187,31/452,31/1259/A,31/701,31/757,31/283,31/532,31/616,31/388,31/549,31/872,31/118,31/697,31/782/A,31/994/A,31/852,31/152,31/120/A,31/82/A,31/105,31/1026/A,31/318,31/540/A,31/174,31/551/A,31/1641,31/634,31/521,31/649,31/895/B,31/731,31/363,31/462,31/322,31/751/A,31/528,31/91/A,31/503,31/762,31/733,31/449/A,31/841,31/930,31/644,31	P 131 P 132 P 133	215,8327	Păsune	PE COASTA	

		/1017;31/698/A;31/18;31/461;31/342;31/365; 31/869;31/116;31/292/A;31/1566;31/597;31/1 49;31/1234;31/864;31/699;31/600;31/477;31/ 767;31/145;31/725;31/103;31/359;31/566;31/ 811;31/683;31/293;31/215;31/42;31/71;31/84 ;31/421;/0000;31/357;31/355;31/281;31/225; 31/227;31/265;31/446;31/222;31/90;31/643;3 1/316;31/677;31/114;31/177;31/344;31/138;3 1/398;31/648;31/387;31/539;31/403;31/827;3 1/25;31/552;31/716;31/693;31/783;31/464;31 /633;31/608;31/800;31/578;31/112;31/813;31 /868;31/297;31/788;31/1200;31/101;31/67;31 /44;31/944;31/666;31/833;31/270;31/775;31/ 614;31/855;31/796;31/1046;31/840;31/1770; 31/514;31/232;31/810;31/367;31/819;31/653; 31/557;31/711;31/593;31/129;31/228;31/4;31 /182;31/415;31/573;31/714;31/432;31/422;31 /61;31/41;31/545;31/674;31/629;31/21;31/74 2;31/696;31/670;31/858;31/81;31/606;31/865 ;31/423;31/418;31/345;31/485;31/368;31/563 ;31/561;31/31;31/530;31/777;31/443;31/389; 31/207;31/453;31/87;31/991;31/605;31/233;3 1/870;31/469;31/520;31/961;31/327;31/95;31 /364;31/976;31/333;31/883/A;31/821;31/448; 31/771;31/748;31/220;31/779;31/511;31/519; 31/392;31/895;31/347;31/246;31/124;31/269; 31/981;31/655;31/916;31/1055;31/360;31/66 5;31/77;31/290;31/754;31/257;31/136;31/610 ;31/1041;31/1001;31/89;31/907;31/268;31/26 3;31/703;31/184;31/885;31/1038;31/131;31/9 8;31/353;31/1712;31/678;31/709;31/975;31/2 42;31/335;31/623;31/132;31/480;31/451;31/4 57;31/416;31/76;31/508;31/550;31/518;31/46 7;31/785;31/420;31/638;31/744;31/505;31/84 7;31/288;31/718;31/832;31/40;31/230;31/875 ;31/475;31/274;31/16/A;31/329;31/507;31/39 5;31/498;31/782;31/568;31/612;31/193;31/58 0;31/838;31/430;31/58;31/50;31/252;31/609; 31/507;31/789;31/175;31/516;31/307;31/533; 31/245/A;31/362;31/53;31/776;31/636;31/391 ;31/181;31/183;31/483;31/526;31/826;31/93; 31/244;31/729;31/489;31/417;31/9;31/473;31 /592;31/668;31/706;31/815;31/824;31/202;31 /977;31/874;31/382;31/496;31/732;31/680;31 /487;31/494;31/412;31/312;31/564/A;31/436; 31/820;31/1730;31/137;31/543;31/570;31/79 9;31/746;31/394;31/142;31/1711;31/488;31/3 49;31/739;31/236;31/790;31/849;31/858/A;31 /553;31/628;31/562;31/156;31/801;31/555;31 /319;31/358;31/688;31/853/A;31/622;31/859; 31/248;31/373;31/486;31/798;31/651;5774;5 891;31/500;31/650/M;31/665;31/901;31/657; 31/762;					
7	Persoane fizice	31/1037;31/1039/A;31/770/A;31/537;31/960;3 1/378 31/963;31/1061;31/763;31/1034;31/484;31/1 51;31/320;31/934;	P 51 P 53 P 55	8,48	Păsune	PE COASTA CIMITIR	

			P 87				
8	Persoane fizice	31/958;31/958;31/953/A;31/901;31/330;31/805;31/1024;	F 58 P 68 P 73 P 95 P 67	11, 6682	Pășune	COASTA FANTA-NELE	
9	Persoane fizice	31/134/A;31/595;31/68/A;31/328;31/456;31/411;31/585;31/385;31/179;31/1510;31/559;31/646;31/758;31/413; 31/619;31/212;31/715;31/442;31/459;31/752;31/884;31/1025/A;31/1040;31/1020;31/983;31-932;31/902;31/1009; 31/996;31/988;31/950;31/948;31/1031;31/917;31/1034/A;31/1062;31/920;31/973;31/1030;31/995;31/1057;31/894;31/1004;31/986;	P 141 P 149 P 137 P 138 P 140 P 144	15,60	Pășune	SPRE PILDESTI	
10	Persoane fizice	31/126/A;31/161/A;31/125/A;31/374/A;31/766;31/15;31/426;31/338;31/351;31/806;31/273;31/221;31/39;31/1533;31/27;31/60;31/375;31/139;31/247;31/455;31/219;31/251;31/1250;31/1098/A;31/1157;31/1177;31/1222/A;31/1220;31/1293;31/1014;31/1102;31/1194;31/1194/M;31/1111/A;31/1184;31/1266;31/1265/A;31/1243/A;31/1172/A;31/1139;31/1290;31/1023/A;31/1018;31/955;31/954;31/970;31/1019;31/1021;31/1067;31/999;31/953;31/921;31/1006;31/893;31/993;31/1008;31/881;31/1056;31/1063;31/1068;31/957;31/967;31/911;31/937;31/918;31/1063/A;31/984;31/1043;31/1033;31/951;31/924;31/949;31/971;31/978;	P 132/1 P 125 P 134	112, 7573	Pășune	IN SPINI	
-	TOTAL	-	-	352, 9934	-	-	-

2.5.2.Organizarea administrativa

Pajistile din amenajamentul pastoral al comunei Gherăesti au fost parte din fostul C.A.P. Gherăesti, Consiliul Popular Gherăesti cu folosință îndelungată. Odată cu intrarea în vigoare a L18/1991 și a L 247/2005, pajistile comunei Gherăesti au fost preluate de foștii proprietari, Consiliul Local Gherăesti precum și de către cetățeni după cum sunt caracterizate în prezentul amenajament pastoral.

3.CARACTERISTICI GEOGRAFICE SI CLIMATICE

3.1.Indicarea zonei geografice si caracteristicile reliefului.

Teritoriul comunei Gherăesti din punct de vedere geografic se află în zona de ses a județului, pe o terasă comună a râurilor Siret și Moldova. Această regiune depresionară are o întindere Nord – Sud, din podisul Fălticenilor în partea de Nord, până la vărsarea râului Moldova în râul Siret în Sud și se caracterizează printr-un relief puțin accidentat cu văi largi și terase plane sau puțin înclinate.

Culuarul Moldovei reprezintă o vale asimetrică orientată pe direcția NV – SE, având versantul drept mai înalt și mai abrupt, și versantul stâng mai jos. Morfologia generală a reliefului în cadrul culuarului este de cîmpie piemontană înaltă, reprezentată de terasele de luncă.

Altitudinea medie a comunei este curba de nivel de 230 m față de nivelul mării (Marea Neagră), formând terasa superioară a râului Moldova. Pe această curbă de nivel se situează localitățile Gherăestii Noi, Tetcani. Localitatea Gherăesti se dezvoltă pe o pantă lină de la cota de 230 m din terasa superioară a râului Moldova până la cota de 210 m din terasa inferioară a râului Moldova.

3.2 Altitudine expozitie panta

Tabel 3.1.

NR. CRT.	TRUP DE PAJISTE	PARCELA DESCRIPTIVA	ALTITUDINE (m)	EXPOZITIE	PANTA (%)
1	Pe coastă - Gherăesti	P131;P53;P55;F58;P68;P73;P67;P95;P141;P149;P87;P125;P137;P138;P132/1;P134;P132;P132;P140;P144;P150/1	210	S	2,06

		;P106;P114;			
2	Păsune – Gherăestii Noi	P35;P29;P85;P93;P31;	230	V	P35,P31 – panta 0;P29,P85,P93 - panta - 2,52
3	Păsune - Tetcani	P116;P164/2;P171;P176;P189;P184;P186;P197;P198;P200;	230	E	P164/2 -panta 2,44;P176,184,189-panta 6,61;P186,197,198,200 – panta 8,35

- *Panta este conform Blocurilor fizice ale APIA;*
- *Altitudinea este conform programului informatic Google Earth.*

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

Tabel 3.2.

Tabelul trupurilor de pajisti propuse pentru amenajamentul pastoral

Nr. trup	Teritoriu administrativ	Denumire trup	Parcele descriptive componente	Suprafata (ha)	Relief
1	2	3	4	5	6
1.	GHERAESTI NOI	Pana in Balta I	P31,P35,P34,P36	19,29	Lunca
2.	GHERAESTI NOI	Valea Cailor	P29,P85,P93	43,77	Luncă
3.	GHERAESTI	Pe Coasta	P131,P132,P133	215,8327	Coastă
4.	GHERAESTI	Pe Coasta Cimitir	P51,P53,P55,P87	8,48	Coasta

5.	GHERAESTI	Coasta Fintinele	F58,P68,P73,P95,P67	11,6682	Coasta
6.	GHERAESTI	Spre Pildesti	P141,P149,P137,P138,P140,P144	15,60	Luncă
7.	GHERAESTI	In Schini	P132/1; P125; P134	112,7573	Coasta
8.	GHERAESTI	Spre Balastiera	P106; P150/2; P150/1; P114; P116	23,6018	Lunca
9.	TETCANI	Spre Botosanca	P164/2; P171; P176; P189; P184	25,69	Luncă
10.	TETCANI	Peste Sosea Iasi	P186; P197; P198; P200	27,31	Luncă
-	TOTAL	-	-	504,00	-

Grupul de lucru

Nr. crt.	Numele și prenumele	Funcția	Instituția	Semnătură
1	Grecu Andi	Ing. agronom	DAJ Neamț	
2	Sorlescu Niculina	Ing. zootehnist	DAJ Neamț	
3	Pomohaci Traian Ioan	Ing. agronom	DAJ Neamț	
4	Chelaru Florin	Ing. pedolog	OSPA Neamț	
5	ing.Sterian Vasile	Ing. agronom	DAJ Neamț	
6	Palanceanu Marcela	Secretarul comunei	Comuna Gheraiesti	
7	Lungu Petronela	Inspector principal	Comuna Gheraiesti	

PROCES VERBAL PRIMA CONFERINȚĂ

Nr din 2018

Privind prima conferință de întocmire a amenajamentului pastoral al comunei Gheraesti

La această conferință au participat membrii grupului de lucru conform Legii 86/2014 si a normativelor de punere în aplicare a prezentei legi, efectuate la suprafetele de pajisti de pe raza unității teritorial administrative (UAT) Gheraesti, în suprafată totală de **504,00 ha**

Participanti:

- 1 Grecu Andi – inginer agronom DAJ Neamt
- 2 Sorlescu Niculina – inginer zootehnist DAJ Neamt
- 3 Pomohaci Traian Ioan – inginer agronom DAJ Neamt

4 Sterian Vasile - inginer agronom DAJ Neamt

5 Chelaru Florin – inginer pedolog OSPA Neamt

6 Palanceanu Marcela – secretarul comunei Gheraesti

7 Lungu Petronela – inspector principal comuna Gheraesti

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

- numărul de trupuri ocupate cu pășuni si suprafata lor ce urmează să fie amenajate; **42** parcele acestea fiind comasate in 10 trupuri de pajisti naturale , având suprafata totală de **504,00** ha; provenienta, situatia legală, gruparea suprafetelor de teren ocupate de pășuni în trupuri; delimitarea față de celelalte fonduri si precizarea dacă limitele sunt marcate pe teren; proprietari, posesia, utilizatori
 - materialul cartografic existent si volumul lucrărilor de ridicări în plan necesare;
 - colectivitățile beneficiare, necesarul lor de pășune, starea în care se prezintă pășunile respective sub raportul repartitiei pe categorii de terenuri si calitatea lor;
 - anumite probleme specifice regiunii;
 - suprafetele care intră sub incidenta măsurilor de agro-mediu;
 - s-au discutat si s-au făcut propuneri în legătură cu expunerea si s-au luat hotărâri cu privire la măsurile ce vor fi aplicate, care vor constitui directive pentru mersul lucrărilor pe teren
- În cadrul acestei conferinte s-au decis măsurile de îmbunătățire sau după caz de mentinere a suprafetelor de pajisti

Acest proces verbal a fost încheiat în 2 exemplare

Grupul de lucru

Nr crt	Numele și prenumele	Funcția	Instituția	Semnătură
1	Grecu Andi	Ing agronom	DAJ Neamț	
2	Sorlescu Niculina	Ing zootehnist	DAJ Neamț	
3	Pomohaci Traian Ioan	Ing agronom	DAJ Neamț	
4	Sterian Vasile	Ing. agronom	DAJ Neamț	
5	Chelaru Florin	Ing pedolog	OSPA Neamț	

6	Palanceanu Marcela	Secretarul comunei	Comuna Gheraesti	
7	Lungu Petronela	Inspector Principal	Comuna Gheraesti	

PROCES VERBAL A DOUA CONFERINTĂ

Nr din 2018

Privind a doua conferință de întocmire a amenajamentului pastoral al comunei Gheraesti

La această conferință au participat membrii grupului de lucru conform Legii 86/2014 si a normativelor de punere în aplicare a prezentei legi, efectuate la suprafetele de pajisti de pe raza unității teritorial administrative (UAT) Gheraesti, în suprafată totală de **504,00** ha

Participanti:

- 1 Grecu Andi – inginer agronom DAJ Neamt
- 2 Sorlescu Niculina – inginer zootehnist DAJ Neamt
- 3 Pomohaci Traian Ioan – inginer agronom DAJ Neamt
- 4 Sterian Vasile - inginer agronom DAJ Neamt
- 5 Chelaru Florin – inginer pedolog OSPA Neamt
- 6 Palanceanu Marcela –secretarul comunei Gheraesti
- 7 Lungu Petronela– inspector principal comuna Gheraesti

La a doua conferință s-au prezentat:

- situatia reală a fondului pastoral de amenajat, după datele preluate din teren, capacitatea de pășunat din trecut si modul cum a fost administrată suprafața de pajiste până în prezent
- gruparea definitivă a pășunilor pe corpuri, trupuri si unități de exploatare;
- s-au făcut propuneri asupra duratei sezonului de pășunat, numărul ciclurilor de pășunat, speciile si categoriile de animale;
- s-au făcut propuneri asupra suprafețelor ce trebuie redat pășunii prin lucrări de ameliorare si defrisare, asupra adăpătorilor, drumurilor de acces, construcțiilor, îngrășămintelor, etc;
- s-a decis forma si formatul Amenajamentului pastoral conform normativelor;
- s-au făcut determinări în teren si la sediul Primăriei Gheraesti privind compoziția floristică si producția pe trupurile de pajiste, s-a stabilit parte din lucrările care trebuie efectuate pentru creșterea potențialului productive al pajistilor
- s-au decis tipul de lucrări care trebuie efectuate pe trupurile de pajiste pentru creșterea capacității de pășunat ca la finalul perioadei de aplicare a amenajamentului pastoral, să se ajungă la o capacitate de pășunat de 1,5 UMV

Acest proces verbal a fost încheiat în 2 exemplare

Grupul de lucru

Nr crt	Numele și prenumele	Funcția	Instituția	Semnătură
1	Grecu Andi	Ing agronom	DAJ Neamț	

2	Sorlescu Niculina	Ing zootehnist	DAJ Neamț	
3	Pomohaci Traian Ioan	Ing agronom	DAJ Neamț	
4	Sterian Vasile	Ing. agronom	DAJ Neamț	
5	Chelaru Florin	Ing pedolog	OSPA Neamț	
6	Palanceanu Marcela	Secretarul comunei	Comuna Gheraesti	
7	Lungu Petronela	Inspector Principal	Comuna Gheraesti	

3.3Caracteristici pedologice si geologice.

De completat de la studiul O.S.P.A.

DATE CLIMATICE

3.4.Reteaua hidrologica.

Teritoriul comunei Gherăesti si teritoriul in studiu al Amenajamentului pastoral face parte din bazinul hidrografic al raului Moldova.Râul Moldova se află situat la distanta de 1,6 km fată de zonele locuite.Diferenta de nivel între albia majoră a râului si limita zonelor locuite din intravilan este de cca.5,0m.Localitățile comunei nu sunt străbătute de pârâuri.Singura localitate prin care trece un pârâu este localitatea Gherăesti, străbătută de pârâul Ciurlic.Pârâul are un debit mic,în perioadele de secetă debitul apei pârâului este diminuat până la secarea completă,astfel ca pârâul nu reuseste să conducă apele spre râul Moldova.În perioadele de ploi abundente,pârâul își măreste debitul reîmproștând apele fără a pune în pericol zonele locuite pe care le străbate.Din activitățile comunei, în special agrozootehnice,pot rezulta ape uzate,care deversate (

directe sau accidental) în apele din receptorii naturali din zonă pot să le deterioreze calitatea. Depozitarea în spatele curtilor, pe malul apei a dejectiilor animaliere, care în urma pătrunderii în pânza freatică pot conduce la apariția nitratilor în apă , constituind astfel un factor de risc în poluarea apelor din zonă. Impactul este redus în absența unor surse majore de poluare a apelor.

3.5.Regimul termic

Din punct de vedere climatic comuna Gherăesti se găsește în zona climatului temperat continental cu veri călduroase și ierni friguroase și umede. Aceasta se datorește predominării influenței directe a maselor de aer continental, de origine est europeană.

Circulația atmosferică este influențată vara de anticlonul Azorelor care aduce mase umede și răcoroase, iar iarna de anticlonul Siberian care aduce mase de aer rece și uscat. Condițiile climatice generale din zonă sunt dictate de poziția comunei la limita culuarului a două mari artere hidrografice: Moldova și Siretul. Ca atare factorii climatici locali sunt dominați de canalizările maselor de aer în lungul văilor principale (îndeosebi pe direcția nord – sud corespunzătoare cu orientarea văii principale – Moldova), prezenta inversiunilor termice și a unor fenomene meteorologice specifice culoarelor de vale (ceața frecventă, umezeala crescută a aerului, număr mare de zile cu brumă și îngheț la sol etc.). Influența continentalizării se resimte prin veri mai calde și uscate și a maselor de aer din anticlonul siberian orientate pe valea Moldovei dinspre nordul continentului prin răcirii bruste și accentuate, îndeosebi iarna. Valorile medii ai principalilor parametri climatici din zona Roman sunt:

Temperatura medie multianuală în grade celsius - 8,4.

Temperatura medie, luna Ianuarie în grade celsius - (- 4,5).

Temperatura medie , luna Iulie în grade celsius - 19,9

Temperatura maximă absolută (grade celsius / data) - 38,2 / 17.08.1952

Temperatura minimă absolută (grade celsius / data) - (-33,2 / 20.02.1954).

3.6.Regimul pluviometric

Precipitațiile sunt relați bogate cu caracter de aversă , cele mai multe cad în sezonul cald, când și gradul de torentialitate este mai evident. Conform STAS 6054 – 77, adâncimea maximă de îngheț în zonă este de 1,00 – 1,10 m de la C.T.N.

Precipitații atmosferice, media multianuală (mm) - 519,4

Precipitații atmosferice – maxima în 24 ore (mm / data) - 95,6 / 29.07.1991.

Număr zile cu precipitații lichide , media multianuală – 31,5.

Număr de zile cu ploaie , media multianuală - 59,8.

Număr de zile cu ninsoare , media multianuală – 28,7.

Număr de zile cu sol acoperit cu strat de zăpadă – 69,0.

3.7 Regimul Eolian

Aerul este parte din atmosferă,amestecul de gaze ce acoperă globul pământesc. Acest amestec de gaze asigură viața pe pământ și ne protejează de razele dăunătoare ale Soarelui. Vânturile dominante sunt în direcția nord – vest în perioada de vară și sud – est în perioada de iarnă , resimțite destul de puternic și datorită reliefului cu caracter de platou deschis ,în care sunt amplasate localitățile comunei. Între fenomenele meteorologice care pot influența nivelul de poluare a atmosferei în zonă menționăm curenții de aer și inversiunile termice. Inversiunile termice, însoțite de stări de calm atmosferic sunt mai frecvente și au o intensitate mai mare iarna,în condițiile extensiunii puternice , către est, a anticiclونilor continentali. Apariția unor astfel de situații meteosinoptice favorizează stagnarea noxelor atmosferice în jurul surselor de emisie. Dintre fenomenele meteorologice locale domină vânturile din direcția nord (14,8) care ” împing” noxele în direcție opusă (sud).

Curenții de aer (vânturile) au următorii parametri climatici și unde sunt reprezentați cu valorile:

- frecvența direcției dominate (/) - 14,8 – nord.
- frecvența calmului atmosferic (/) - 45,6
- viteză medie , media multianuală (m/ sec.) - 2,3.

3.3 Caracteristici pedologice și geologice.

Solurile din perimetrul studiat sunt o consecință a activității factorilor climatici, reliefului și vegetației, ceilalți factori având o influență redusă, precum apa freatică sau litologia. Pedosfera este rezultatul activității factorilor externi asupra rocilor și s-a realizat prin intermediul proceselor pedogenetice, prin care se realizează acumularea materiei organice, transferuri de substanțe între orizonturi, precum carbonații sau coloizii argilo-humici, transformări de substanțe organice și minerale prin reacții chimice, prin care se asigură asimilabilitatea elementelor pentru plante. În acest fel se asigură cea mai importantă funcție a solului, aceea de suport pentru plante și animale, și rezervor de substanțe nutritive pentru plantele cultivate.

Procese pedogenetice specifice

Învelișul de soluri din teritoriu este o consecință a activității conjugate a factorilor pedogenetici (clima, vegetația, hidrologia, relieful, timpul pentru o evoluție stabilă și activitatea umană). Solul cu cea mai mare extensie în teritoriu este luvisolul cu o pondere de 85,51%, urmat de eutricambosol, cu o pondere de 6,21% din total.

Formarea învelișului de sol din teritoriu s-a făcut prin acțiunea combinată sau singulară a următoarelor procese pedogenetice, acumularea biologică, levigarea, argiloiluvieria, stagnogleizare, eroziunea de suprafață, eroziunea de adâncime, alunecările, și influența antropică.

Acumularea biologică se manifestă în morfologia solurilor prin formarea orizontului Am, Ao, El sau Ea. Humusul acumulat în soluri este de tip mull la clasa cernisoluri și de tip moder la luvisoluri.

Prin acumularea biologică în soluri s-au format orizonturi A molice sau ocrice. Pe solurile cultivate se formează un orizont A prelucrat (Ap). Orizonturile A molice, obișnuit mai bogate în humus, ocupă suprafața de 42,07 ha, adică 7,08% din total perimetru cartat. Orizonturile A ocrice au frecvent un conținut de humus mai redus decât cel prezent în solurile cu A molic și ocupă suprafața de 422,84 ha, adică 71,20%.

Formarea orizonturilor eluviale este un efect al argiloiluvierii, prin care, în urma migrării argilei și fierului pe profil, în orizonturile superioare se acumulează rezidual silicea. În soluri se formează un orizont eluvial de tip El sau Ea, care se dezvoltă deasupra orizontului Bt. Eluvierea este prezentă pe suprafața de 60,56 ha, adică 10,20%.

***Levigarea (decarbonatarea)* reprezintă procesul pedogenetic prin care, cu ajutorul apei de percolare, au fost îndepărtate din profilul de sol sau din partea superioară a acestuia sărurile, inclusiv carbonații.**

Prin acțiunea acestui proces s-au format soluri epicalcarice (levigate de carbonați între 21-50 cm) și soluri decarbonatate (la care în morfologie s-a identificat sau nu formarea unui orizont B argic (Bt) sau orizont B cambic (Bv)).

În funcție de intensitate procesul de levigare poate fi clasificat în:

- levigare puternică, cu orizontul de carbonați situat între 151-200 cm, pe suprafața de 25,67 ha, adică 4,32% din terenul cartat.

- levigare foarte puternică, cu orizontul de carbonați situat la peste 200 cm, ocupă 568,21 ha, adică 95,68%.

***Argiloiluvieria.* Reprezintă procesul pedogenetic prin care are loc translocarea argilei și fierului dintr-un orizont superior în unul inferior, având ca urmare formarea unui orizont Bt îmbogățit în argilă iluvială al cărui indice de diferențiere texturală (% argilă în Bt pe % argilă din A) este mai mare de 1,2.**

Procesul de argiloiluvieri este întâlnit pe 557,02 ha, adică 93,79 % și, din punct de vedere al adâncimii carbonaților, în teritoriu se întâlnește următoarea situație:

- soluri argiloiluviale puternic decarbonatate, prezente pe 25,67 ha, adică 4,32%;

- soluri argiloiluviale necalcarice, prezente pe 531,35 ha, adică 89,47%.

Stagnogleizarea sau pseudogleizarea, este un proces pedogenetic sau de alterare care constă în reducerea fierului feric în condiții de anaerobioză temporară, generată de excesul de umiditate stagnant în orizonturile de sol. În teritoriu ocupă 455,45 ha, adică 76,69 % și, în funcție de intensitatea stagnogleizării, se remarcă următoarele situații:

- soluri stagnogleizate slab, ocupă 74,91 ha adică 12,61%;
- soluri stagnogleizate moderat, ocupă 336,33 ha adică 56,63 %;
- soluri stagnogleizate puternic, ocupă 12,36 ha adică 2,08%;
- soluri stagnogleizate foarte puternic, ocupă 31,85 ha adică 5,37%.

Eroziunea este procesul de degradare a stării de păstrare a solurilor, ca urmare a îndepărtării particulelor de sol, prin scurgerea laminară sau concentrată a apelor pluviale. _Afectează o suprafață totală de 386,12 ha, adică 65,02% din teritoriu.

Eroziunea de adâncime se manifestă sub formă ravene, pe suprafața de 23,87 ha, adică 4,02%.

Alunecările de teren constau în deplasarea gravitațională a maselor de rocă și sol pe suprafețe înclinate, un rol important în mecanismul de producere fiind deținut de apa meteorică infiltrată. Predominante fiind alunecările sub formă de valuri. Suprafața afectată de alunecări este de 214,60 ha, adică 36,14% din terenul cartat.

Influența antropică asupra învelișului de soluri din teritoriu a început din momentul stabilizării așezărilor omenești când au fost ocupate terenurile în vederea extinderii locuințelor și pajiștilor. Luarea în cultură a terenurilor a dus la formarea în partea superioară a profilului de sol a stratului prelucrat, puternic influențat de activitatea omului și cu caracteristici noi referitoare la conținutul în macroelemente, structură, porozitate, permeabilitate, ș.a. iar extinderea mare a terenurilor cultivate a facilitat instalarea și accelerarea proceselor fluviudenudaționale, a căror activitate de degradare se impune a fi limitată prin luarea măsurilor ameliorative necesare.

Lista unităților de sol

Pe teritoriul cartat, au fost separate 23 de unități de sol, care se grupează în 4 tipuri de sol, fiind prezentate detaliat în legenda unităților de sol, întocmită conform prevederilor SRTS-2012.

Soluri tip-subtip la nivel de parcela

Nr crt	Parcela descriptiva	Nr.US	Tip de sol	Subtip (varietate)	Sucesiune de orizonturi	Tip de statiune	Suprafata Ha	Procente %
1	406	13	EC	ti	Aop/AB/Bv1/Bv2/Bv3		15.1842	2.63
		15	EC	gc	Aop/Ao/AB/Bv1/Bv2/Bv3			
		16	EL	ti	Aop/AB/Bt1/Bt2/Bt3			
2	397/1	26	GS	ka	Ao/ACGr/CGr/Gr		18.6600	3.23
		27	GS	mo-ka	Amtk/ACk/Ck1Gr/Ck2Gr			
3	397/1,397	1	RS	eu	Aot/Ao/AC/Cm		34.9600	6.05
		8	RS	ka-qq	Aot/AC/Ck			
		11	FZ	gc	Am1/Am2/AC/CkGox/CkGr			
		26	GS	ka	Ao/ACGr/CGr/Gr			
		27	GS	mo-ka	Amtk/ACk/Ck1Gr/Ck2Gr			
4	352/1	1	RS	eu	Aot/Ao/AC/Cm		62.8780	10.88
		3	RS	eu	Ao/AC/Ck			
		8	RS	ka-qq	Aot/AC/Ck			
		18	EL	ti	AB/Bt1/Bt2/Ck			
		22	EL	st	Aop/Ao/AB/Bt1/Bt2/Bt3			
		23	LV	ti	Aop/El/Bt1/Bt2/Bt3/Ck			
5	352/1	3	RS	eu	Ao/AC/Ck		31.7800	5.50
		6	RS	mo	Ao/ACGox/CkGox			
		7	RS	mo	Am/AC/Ck1/Ck2			
6	343	21	EL	st	Amp/AB/Bt1/Bt2/Bt3		7.0399	1.22
7	352	6	RS	mo	Ao/ACGox/CkGox		21.3300	3.69

		7	RS	mo	Am/AC/Ck1/Ck2			
8	317	10	FZ	cb	Amp/AB/Bt1/Bt2/Ck		3.9219	0.68
		26	GS	ka	Ao/ACGr/CGr/Gr			
9	346	26	GS	ka	Ao/ACGr/CGr/Gr		3.0300	0.52
10	290/1	6	RS	mo	Ao/ACGox/CkGox		50.8400	8.79
		7	RS	mo	Am/AC/Ck1/Ck2			
		12	FZ	ka-gc	Am/ACGox/CkGr			
		18	EL	ti	AB/Bt1/Bt2/Ck			
11	295	3	RS	eu	Ao/AC/Ck		17.0000	2.94
12	305/1	3	RS	eu	Ao/AC/Ck		7.7464	1.34
		5	RS	ka	Ao/AB/BR			
13	315	3	RS	eu	Ao/AC/Ck		10.0000	1.73
		26	GS	ka	Ao/ACGr/CGr/Gr			
14	305	3	RS	eu	Ao/AC/Ck		11.3900	1.97
		26	GS	ka	Ao/ACGr/CGr/Gr			
15	290	6	RS	mo	Ao/ACGox/CkGox		11.0874	1.92
16	288	17	EL	ti	AB/Bt1/Bt2/Ck		8.6054	1.49
17	274	27	GS	mo-ka	Amtk/ACk/Ck1Gr/Ck2Gr		12.1500	2.10
18	255	5	RS	ka	Ao/AB/BR		56.1375	9.71
		6	RS	mo	Ao/ACGox/CkGox			
		9	RS	ka-qq	Ao/AC/Ck			
19	156/2	4	RS	ka	Aop/AC/Ck		15.6670	2.71
		23	LV	ti	Aop/El/Bt1/Bt2/Bt3/Ck			
		28	SG	ti	Am/Abw/BvW/CkW			
20	156/1	4	RS	ka	Aop/AC/Ck		50.0000	8.65
		11	FZ	gc	Am1/Am2/AC/CkGox/CkGr			

		23	LV	ti	Aop/El/Bt1/Bt2/Bt3/Ck			
		28	SG	ti	Am/Abw/BvW/CkW			
21	73	12	FZ	ka-gc	Am/ACGox/CkGr		17.0000	2.94
		14	EC	mo	Amp/AB/Bv1/Bv2/Bv3			
		19	EL	ti	Amo/Am/ACGr/Gr			
		26	GS	ka	Ao/ACGr/CGr/Gr			
22	145/1	2	RS	eu	Ao/AC/Ck		98.3500	17.01
		5	RS	ka	Ao/AB/BR			
		6	RS	mo	Ao/ACGox/CkGox			
		20	EL	ca	Ao/AB/Bt1/Bt2/Cca			
		24	LV	ti	Aop/El/EB/Bt1/Bt2/Ck			
		25	LV	ti	Aot/El/Bt1/Bt2/Bt3/Ck			
23	259/1	3	RS	eu	Ao/AC/Ck		13.3000	2.30
TOTAL							578.0577	100

Caracterizarea unităților de sol

Diversitatea condițiilor de pedogeneză a dus la formarea în teritoriu a unui înveliș de soluri relativ divers dar slab mozaicat tipologic, cu areale largi la nivelul reversurilor de cuestă și cu areale reduse ca extindere și mai diversificate tipologic la nivelul interfluviilor.

Clasa CERNISOLURILOR (CER)

Orizontul diagnostic pentru clasa cernisolurilor este prezența orizontului A molic și prezența culorilor molice la nivelul orizontului de tranziție. Poate prezenta orizont Cca pe profil (exceptând cazul celor afectate de eroziune).

Profilul cernisolurilor prezintă un orizont Am urmat de orizont intermediar AC sau B cu culori având valori și crome peste 3,5 în stare umedă cel puțin pe fețele agregatelor structurale începând din partea lui superioară.

Din clasa cernisoli face parte tipul *faeoziom*.

Faeoziomul (FZ) se caracterizează printr-un orizont A molic (Ao), urmat de orizont intermediar (Bv sau Bt) cu valori și crome sub 3,5 în stare umedă cel puțin pe fețele agregatelor structurale, începând din partea superioară și prezintă proprietăți eutrice în ambele orizonturi ($V > 53\%$).

Din punct de vedere pedogenetic, solificarea constă în alterarea moderată a părții minerale și în formarea și acumularea humusului de tip „mull forestier”, prin humificarea materialului organic (literă) neacidofil, prin slaba acțiune a bacteriilor și ciupercilor rezultând un humus saturat în elemente bazice.

Se întâlnesc următoarele subtipuri:

- ARGIC – STAGNIC cu US 1;
- ARGIC – STAGNIC – CLINOGLEIC cu US 2.

Sunt soluri fertile în care pedogeneza a imprimat însușiri predominant favorabile.

Ameliorarea și conservarea faeoziomurilor se poate realiza prin alegerea corespunzătoare a modului de folosință, lucrări antierozionale specifice, terasarea, administrarea de îngrășăminte organice și chimice, arături la adâncime variabilă pentru prevenirea formării orizontului tasat sub talpa plugului și local aplicarea amendărilor calcice.

Clasa CAMBISOLURI (CAM)

Orizontul diagnostic pentru clasa cambisoluri este orizontul B cambic (Bv), având culori cu valori și crome $\geq 3,5$ în stare umedă începând din partea superioară. În teritoriu nu prezintă orizont Cca pe profil.

Profilul cambisolurilor prezintă un orizont Am urmat de orizont intermediar cambic (Bv) cu culori având valori și crome $\geq 3,5$ în stare umedă cel puțin pe fețele agregatelor structurale începând din partea lui superioară. Se asociază pe profil cu proprietăți stagnice moderate ca intensitate. Din clasa cambisoluri face parte tipul *eutricambosol*.

Eutricambosol(EC) se caracterizează printr-un orizont A ocric (Ao) sau molic (Am), urmat de orizont intermediar cambic (Bv) cu valori și crome peste 3,5 în stare umedă cel puțin pe fețele agregatelor structurale, începând din partea superioară și prezintă proprietăți eutrice în ambele orizonturi ($V > 53\%$).

Materialul parental este variabil, reprezentat de nisipuri, luturi și argile, variat aprovizionat în elemente bazice.

Din punct de vedere pedogenetic, solificarea constă în alterarea moderată a părții minerale și în formarea și acumularea humusului de tip „mul forestier”, prin humificarea materialului organic (literă) neacidofil, prin slaba acțiune a bacteriilor și ciupercilor rezultând un humus saturat în elemente bazice. Sunt soluri care se dezvoltă pe suprafețe plane, care aparțin de versanți subcarpatici sau de platformă inferioari.

Morfologia profilului este de tipul Ao – Bv – Ck.

Se întâlnește următorul subtip:

- ALUVIC cu US 3;
- TIPIC cu US 4;
- MOLIC–LITIC cu US 5.

Ameliorarea și conservarea eutricambosolurilor se poate realiza prin alegerea corespunzătoare a structurii culturilor și administrarea de îngrășăminte organice și chimice.

Clasa LUVISOLURI (LUV)

Solurile din clasa luvisoluri sunt definite prin prezența orizontului B argic (Bt), având culori și crome peste 3,5 (în stare umedă), începând din partea superioară. Morfogenetic, sunt soluri cu orizont Am, Ao și E și orizont argic (Bt), având culori și crome peste 3,5 (la umed) începând din partea superioară a orizontului. Se asociază cu proprietăți stagnice de intensități moderate și cu proprietăți vertice.

Cuprinde tipul *luvosolul*.

Luvosol (LV) prezintă orizont A ocric (Ao), urmat de orizont eluvial El și orizont B argic (Bt); nu prezintă schimbare texturală bruscă (între E și Bt pe mai puțin de 7,5 cm). Pot prezenta orizont O, orizont vertic (y), proprietăți stagnice intense (W) sub 50 cm, proprietăți gleice (Gr) sub 50 cm, schimbare texturală semibruscă (pe 7,5 -15cm) sau trecere glossică (albeluvică). Sunt specifice zonei de dealuri și podișuri cu temperaturi medii anuale de 7-8°C și cu precipitații medii de 500 – 600 mm (climat umed și răcoros).

Pedogenetic, formarea luvosolurilor are loc prin procese intense argilo-iluviale, determinate de următorii factori:

- material parental sărac în elemente bazice ;
- relief plan cu drenaj defectuos;
- permeabilitate ridicată a materialelor parentale;
- vegetație anterioară de pădure, cu specii acidofile și
- climat umed răcoros.

Datorită acestor factori, procesele de bioacumulare sunt slabe, în schimb alterarea materiei minerale este intensă formând argilă care se acumulează în orizontul Bt. Totodată, debazificarea complexului coloidal îmbogățește solul în ioni de H^+ și Al^{+++} , accelerând acidifierea solului. Ca urmare a debazificării, alterării și migrării argilei, la nivelul orizontului eluvial se acumulează rezidual cuarț în orizontul eluvial (El).

Ca subtipuri s-au întâlnit:

- TIPIC cu US 6;
- STAGNIC cu US 7, 8, 9, 10, 11;
- LITIC cu US 12;
- ALBIC–STAGNIC cu US 13, 14, 15, 16;
- ALBIC–LITIC cu US 17;
- STAGNIC–LITIC cu US 18;

- RODIC– ALBIC–LITIC cu US 19;
- ALBIC–STAGNIC– LITIC cu US 20;
- ALBIC–STAGNIC– SCHELETIC cu US 21.

Aceste soluri au o fertilitate scăzută și necesită executarea unor lucrări agricole profunde pentru îmbunătățirea permeabilității pentru aer și apă, aplicarea de îngrășăminte de tip nitrocalcar și fertilizare organo-minerală.

Clasa HIDRISOLURI (HID)

Această clasă se caracterizează printr-un orizont A urmat, fie de un orizont intermediar la care se asociază proprietăți gleice (Gr) din primii 50 cm (AG, ACG, BvG), ca urmare a nivelului freatic ridicat, sau proprietăți stagnice intense (W) din primii 50 cm și continuă pe cel puțin 50 cm (AW, EW, BW sau BtW).

Tipul de sol prezent este *stagnosolul*.

Stagnosolul (SG).Sunt soluri care au un orizont A ocric (Ao) urmat de orizontul El, la care se asociază proprietățile stagnice intense (orizont W), începând din primii 50 cm ai solului mineral și care continuă pe cel puțin 50 cm grosime. Sunt soluri hidromorfe care s-au format sub influența excesului de umiditate de suprafață.

Ca subtipuri s-au întâlnit:

- TIPIC cu US 22;
- ALBIC cu US 23

Caracterizarea unităților de sol

Diversitatea condițiilor de pedogeneză a dus la formarea în teritoriu a unui înveliș de soluri relativ divers dar slab mozaicat tipologic, cu areale largi la nivelul reversurilor de cuestă și cu areale reduse ca extindere și mai diversificate tipologic la nivelul interfluviilor.

Clasa CERNISOLURILOR (CER)

Orizontul diagnostic pentru clasa cernisolurilor este prezența orizontul A molic și prezența culorilor molice la nivelul orizontului de tranziție. Poate prezenta orizont Cca pe profil (exceptând cazul celor afectate de eroziune).

Profilul cernisolurilor prezintă un orizont Am urmat de orizont intermediar AC sau B cu culori având valori și crome peste 3,5 în stare umedă cel puțin pe fețele agregatelor structurale începând din partea lui superioară.

Din clasa cernisoluri face parte tipul *faeoziom*.

Faeoziomul (FZ) se caracterizează printr-un orizont A molic (Ao), urmat de orizont intermediar (Bv sau Bt) cu valori și crome sub 3,5 în stare umedă cel puțin

pe fețele agregatelor structurale, începând din partea superioară și prezintă proprietăți eutrice în ambele orizonturi ($V > 53\%$).

Din punct de vedere pedogenetic, solificarea constă în alterarea moderată a părții minerale și în formarea și acumularea humusului de tip „mull forestier”, prin humificarea materialului organic (literă) neacidofil, prin slaba acțiune a bacteriilor și ciupercilor rezultând un humus saturat în elemente bazice.

Se întâlnesc următoarele subtipuri:

- ARGIC – STAGNIC cu US 1;
- ARGIC – STAGNIC – CLINOGLEIC cu US 2.

Sunt soluri fertile în care pedogeneza a imprimat însușiri predominant favorabile.

Ameliorarea și conservarea faeoziomurilor se poate realiza prin alegerea corespunzătoare a modului de folosință, lucrări antierozionale specifice, terasarea, administrarea de îngrășăminte organice și chimice, arături la adâncime variabilă pentru prevenirea formării orizontului tasat sub talpa plugului și local aplicarea amendărilor calcice.

Clasa CAMBISOLURI (CAM)

Orizontul diagnostic pentru clasa cambisoluri este orizontul B cambic (Bv), având culori cu valori și crome $\geq 3,5$ în stare umedă începând din partea superioară. În teritoriu nu prezintă orizont Cca pe profil.

Profilul cambisolurilor prezintă un orizont Am urmat de orizont intermediar cambic (Bv) cu culori având valori și crome $\geq 3,5$ în stare umedă cel puțin pe fețele agregatelor structurale începând din partea lui superioară. Se asociază pe profil cu proprietăți stagnice moderate ca intensitate. Din clasa cambisoluri face parte tipul *eutricambosol*.

Eutricambosol(EC) se caracterizează printr-un orizont A ocric (Ao) sau molic (Am), urmat de orizont intermediar cambic (Bv) cu valori și crome peste 3,5 în stare umedă cel puțin pe fețele agregatelor structurale, începând din partea superioară și prezintă proprietăți eutrice în ambele orizonturi ($V > 53\%$).

Materialul parental este variabil, reprezentat de nisipuri, luturi și argile, variat aprovizionat în elemente bazice.

Din punct de vedere pedogenetic, solificarea constă în alterarea moderată a părții minerale și în formarea și acumularea humusului de tip „mul forestier”, prin humificarea materialului organic (literă) neacidofil, prin slaba acțiune a bacteriilor și ciupercilor rezultând un humus saturat în elemente bazice. Sunt soluri care se dezvoltă pe suprafețe plane, care aparțin de versanți subcarpatici sau de platformă inferioară.

Morfologia profilului este de tipul Ao – Bv – Ck.

Se întâlnește următorul subtip:

- ALUVIC cu US 3;

- TIPIC cu US 4;
- MOLIC–LITIC cu US 5.

Ameliorarea și conservarea eutricambosolurilor se poate realiza prin alegerea corespunzătoare a structurii culturilor și administrarea de îngrășăminte organice și chimice.

Clasa LUVISOLURI (LUV)

Solurile din clasa luvisoluri sunt definite prin prezența orizontului B argic (Bt), având culori și crome peste 3,5 (în stare umedă), începând din partea superioară. Morfogenetic, sunt soluri cu orizont Am, Ao și E și orizont argic (Bt), având culori și crome peste 3,5 (la umed) începând din partea superioară a orizontului. Se asociază cu proprietăți stagnice de intensități moderate și cu proprietăți vertice.

Cuprinde tipul *luvosolul*.

Luvosol (LV) prezintă orizont A ocric (Ao), urmat de orizont eluvial El și orizont B argic (Bt); nu prezintă schimbare texturală bruscă (între E și Bt pe mai puțin de 7,5 cm). Pot prezenta orizont O, orizont vertic (y), proprietăți stagnice intense (W) sub 50 cm, proprietăți gleice (Gr) sub 50 cm, schimbare texturală semibruscă (pe 7,5 -15cm) sau trecere glossică (albeluvică). Sunt specifice zonei de dealuri și podișuri cu temperaturi medii anuale de 7-8°C și cu precipitații medii de 500 – 600 mm (climat umed și răcoros).

Pedogenetic, formarea luvosolurilor are loc prin procese intense argilo-iluviale, determinate de următorii factori:

- material parental sărac în elemente bazice ;
- relief plan cu drenaj defectuos;
- permeabilitate ridicată a materialelor parentale;
- vegetație anterioară de pădure, cu specii acidofile și
- climat umed răcoros.

Datorită acestor factori, procesele de bioacumulare sunt slabe, în schimb alterarea materiei minerale este intensă formând argilă care se acumulează în orizontul Bt. Totodată, debazificarea complexului coloidal îmbogățește solul în ioni de H^+ și Al^{+++} , accelerând acidifierea solului. Ca urmare a debazificării, alterării și migrării argilei, la nivelul orizontului eluvial se acumulează rezidual cuarț în orizontul eluvial (El).

Ca subtipuri s-au întâlnit:

- TIPIC cu US 6;
- STAGNIC cu US 7, 8, 9, 10, 11;
- LITIC cu US 12;
- ALBIC–STAGNIC cu US 13, 14, 15, 16;
- ALBIC–LITIC cu US 17;
- STAGNIC–LITIC cu US 18;

- RODIC– ALBIC–LITIC cu US 19;
- ALBIC–STAGNIC– LITIC cu US 20;
- ALBIC–STAGNIC– SCHELETIC cu US 21.

Aceste soluri au o fertilitate scăzută și necesită executarea unor lucrări agricole profunde pentru îmbunătățirea permeabilității pentru aer și apă, aplicarea de îngrășăminte de tip nitrocalcar și fertilizare organo-minerală.

Clasa HIDRISOLURI (HID)

Această clasă se caracterizează printr-un orizont A urmat, fie de un orizont intermediar la care se asociază proprietăți gleice (Gr) din primii 50 cm (AG, ACG, BvG), ca urmare a nivelului freatic ridicat, sau proprietăți stagnice intense (W) din primii 50 cm și continuă pe cel puțin 50 cm (AW, EW, BW sau BtW).

Tipul de sol prezent este *stagnosolul*.

Stagnosolul (SG). Sunt soluri care au un orizont A ocric (Ao) urmat de orizontul El, la care se asociază proprietățile stagnice intense (orizont W), începând din primii 50 cm ai solului mineral și care continuă pe cel puțin 50 cm grosime. Sunt soluri hidromorfe care s-au format sub influența excesului de umiditate de suprafață.

Ca subtipuri s-au întâlnit:

- TIPIC cu US 22;
- ALBIC cu US 23

UNITATE TERITORIALĂ DE SOL (US) NR

Denumirea

Formula

Suprafața

Profil principal

Profil principal

Aspectul suprafeței terenului:

Condițiile naturale în care apare

Principalele soluri cu care se asociază]

CARACTERISTICILE SOLULUI
MORFOLOGICE ȘI FIZICE.

Orizontul Ao, dezvoltat până la 17 cm, brun gălbui albicios, lutos, grăunțos colțurat, mediu plastic, mediu adeziv, porozitate mijlocie, grăunți de praf și nisip fără pelicule coloidale, rădăcini frecvente, trecere clară.

Orizontul Eaw, cu dezvoltare între 17 și 33 cm, gălbui vinețiu albicios, lutos, pete de reducere cu frecvență de 15-20%, grăunțos colțurat, mediu plastic, mediu adeziv, porozitate mijlocie, pete de grăunți de nisip fără pelicule coloidale foarte frecvenți, rădăcini frecvente, trecere clară.

Orizontul EBw, cu dezvoltare între 33 și 49 cm, gălbui vinețiu ruginiu, pete de reducere peste 30-40%, luto-argilos, poliedric subangular mijlociu, mediu plastic, mediu adeziv, porozitate mijlocie, scurgeri de grăunți de nisip din orizonturile superioare, bobovine punctiforme, rădăcini rare, trecere treptată.

Orizontul BtW, cu dezvoltare sub 49 cm, vinețiu ruginiu cenușiu, pete de reducere 60-70%, luto-argilos, prismatic mare stabil, foarte plastic, foarte adeziv, porozitate mică, bobovine punctiforme.

CHIMICE

Nr. prof	Oriz	Adânc	pH	CaCO ₃ %	Hum %	Nt %	P ppm	K ppm	SH me	SB me	AH me	T me	CO ₃ + HCO ₃	Ng %	Nf %	Praf %	Argilă %	Argilă fizică %	DA g/cm ³
3	Ao	5-15	5,62		2,70	0,210	3,6	70	7,4	7,9	5,3	15,3		3,0	41,2	31,0	24,8	42,6	1,22
	Eaw	20-30	5,94		1,38									5,8	38,6	32,1	23,5	44,5	1,25
	EBw	35-45	5,71		0,90									4,1	34,6	27,1	34,2	50,1	1,37
	Btw	50-70	5,80											2,2	28,1	24,1	45,6	56,4	1,48

Notele de bonitare naturală

Calcularea notelor de bonitare pe folosințele actuale, s-a realizat pe baza metodologiei de bonitare în vigoare. Nota de bonitare naturală se exprimă în puncte de la 1 la 100, pentru fiecare teritoriu ecologic omogen și pentru categoria de folosință existentă oficial în momentul executării lucrării de bonitare. Stabilirea notelor de bonitare medii pe categorii de folosință s-a făcut după prevederile ordinului 278/2011.

Pentru **pășuni** întâlnim în teritoriu clasele de calitate I-V.

Clasele de calitate din teritoriu.

Starea de calitate s-a făcut după notele de bonitare naturală, calculate la nivel de teritoriu ecologic omogen, prin gruparea notelor pe intervale de 20 puncte de bonitare.

Clasa a I-a.Terenuri cu pășuni de calitate foarte bună, cuprind suprafețele la care nota de bonitare naturală pentru pășuni este cuprinsă între 81 și 100. Ocupă suprafața de0. ha, are nota medie de bonitare de puncte și se extinde pe0 din suprafața perimetrului. La această clasă se încadrează TEO-urile: 0

Clasa a II-a.Terenuri cu pășuni de calitate bună, cuprind suprafețele la care nota de bonitare naturală pentru pășuni este cuprinsă între 61 și 80. Ocupă suprafața de 197,3934 ha, are nota medie de bonitare de 69 puncte și se extinde pe 34% din suprafața perimetrului. La această clasă se încadrează TEO-urile: 9;15;16;18.

Clasa a III-a.Terenuri cu pășuni de calitate mijlocie, cuprind suprafețele la care nota de bonitare naturală pentru pășuni este cuprinsă între 41 și 60. Ocupă suprafața de 380,6643 ha, are nota medie de bonitare de 49 puncte și se extinde pe 66% din suprafața perimetrului. La această clasă se încadrează restul de TEO-uri.

Clasa a IV-a.Terenuri cu pășuni de calitate slabă, cuprind suprafețele la care nota de bonitare naturală pentru pășuni este cuprinsă între 21 și 40. Ocupă suprafața de 0. ha, are nota medie de bonitare de 32 puncte și se extinde pe ...0..... din suprafața perimetrului. La această clasă se încadrează TEO-urile:0.....

Clasa a V-a.Terenuri cu pășuni de calitate foarte slabă, cuprind suprafețele la care nota de bonitare naturală pentru pășuni este cuprinsă între 0 și 20. Ocupă suprafața de ...0..... ha, are nota medie de bonitare de 18 puncte și se extinde pe0.... din suprafața perimetrului. La această clasă se încadrează TEO-urile:0....

Nota medie ponderată pe cele 578,0577 ha ocupate de terenurile cu pășuni este de 55. de puncte și se încadrează în clasa a III-a de calitate.

Necesarul de lucrări ameliorative.

Pentru cunoașterea necesarului de lucrări ameliorative pe ansamblul teritoriului au fost extrase categoriile de lucrări ameliorative, cu suprafețele aferente, recomandate în tabelul 3.3b, anexat lucrării, unde se fac referiri asupra pretabilității terenurilor pentru pajiști. Aceste lucrări se referă la:

1. **Drenaj superficial, necesar pe suprafața de0... ha pajiști.**
2. **Desecare de suprafață, necesară pe suprafața de ...0..... ha pajiști.**
3. **Drenaj de adâncime, necesar pe ...0..... ha pajiști.**
4. **Nivelare capitală, necesar pe ...0..... ha pajiști.**
5. **Plantații de protecție necesare pe0.... pajiști.**
6. **Fertilizare radicală, necesară pe0..... ha pajiști.**
7. **Distrugerea mușuroaielor necesară pe suprafața de 578,0577 ha, teren cu pajiști.**

8. Defrișarea și scoaterea cioatelor necesară pe suprafața de 578,0577 teren cu pajiști.
9. Amenajări ravene și torenți necesare pe suprafața de.....0.... ha, teren cu pajiști.
10. Amendare cu calcar necesară pe0..... ha, teren cu pajiști.

Măsurile ameliorative specifice folosinței pajiști determinate de natura factorilor restrictivi întâlniți, sunt prezentate pe fiecare TEO, component al folosinței pășune, în tabelul 3.3b care prezintă pretabilitatea pe folosința pajiști (pășuni și fânețe). În acest tabel sunt menționate măsurile ameliorative ce trebuie aplicate în funcție de natura și intensitatea factorului limitativ. În situația în care proprietarul dorește să-și sporească randamentul exploatației se impune stabilirea oportunității și a necesității executării unor proiecte de îmbunătățiri funciare sau de lucrări agropedoameliorative pe teritoriul comunal.

Pretabilitatea terenurilor pentru pajiști

În vederea elaborării proiectelor de sistematizare și organizare a teritoriului și de dezvoltare a producției agricole este necesară gruparea unităților de teren în raport cu natura și intensitatea factorilor restrictivi și cu pretabilitatea pe folosințele efective în clase, subclase, grupe și subgrupe. Restricțiile sunt de natură climatică, edafică, de relief sau de drenaj și se referă atât la condițiile existente pe fiecare unitate teritorială de sol, care diminuează direct producția, cât și la pericolul apariției prin exploatare a unor degradări specifice, care produc practic aceleași efecte. Din cunoașterea naturii și intensității factorilor restrictivi și a pericolelor de degradare a solului, rezultă cerințele ameliorative și măsurile necesare optimizării producției și exploatațiilor agricole. Unele din aceste restricții sunt ameliorabile, altele au caracter absolut, fiind neameliorabile (precum clima, volum edafic, etc.)

În funcție de natura și intensitatea cu care acționează în teritoriu acești factori, terenurile cu pajiști se împart în șase clase de pretabilitate, care se notează cu cifre romane de la I-VI și au semnificațiile de mai jos.

Clasa I – terenuri cu pretabilitate foarte bună pentru pajiști, fără nici o restricție; pot fi cultivate fără aplicarea unor măsuri de prevenire a degradării sau de ameliorare a solului (cu producții foarte bune).

Clasa a-II-a – terenuri cu pretabilitate bună, cu limitări reduse. Pericolul de degradare a solului sau deficiențele existente, pot fi înlăturate prin tehnologii culturale curente sau măsuri ameliorative, la îndemâna fermierului (asigură producții bune).

Clasa a-III-a – terenuri cu pretabilitate mijlocie, cu limitări moderate, necesită uneori doar măsuri de ameliorare, pentru prevenirea degradărilor, alteori măsuri de amenajare sau ameliorare, din fonduri de investiție (asigură producții mijlocii, în condiții de neamenajare).

Clasa a-IV-a – terenuri cu pretabilitate slabă (marginale) cu limitări severe, care determină diminuări sistematice, apreciable de recolte la culturile de câmp și

pentru asigurarea unor recolte sigure, necesită măsuri intensive de amenajare și/sau ameliorare.

Clasa a-V-a – terenuri cu limitări foarte severe, nepretabile în condiții de neamenajare.

Clasa a-VI-a – terenuri cu limitări extrem de severe, fiind improprii pentru pajiști.

Clasa de pretabilitate a fost stabilită în funcție de intensitatea cea mai mare a unei restricții și a fost notată cu cifre romane. În teritoriu au fost separate clasele de pretabilitate II – V.

Factorii limitativi care au impus încadrarea terenurilor pe clase de pretabilitate au fost notați cu litere majuscule, cu următoarea semnificație:

- B – limitări date de temperatură;
- D – limitări date de precipitații medii anuale (valori corectate);
- V – limitări impuse de volumul edafic;
- A – limitări impuse de aciditatea terenului;
- T – limitări impuse de gradul de tasare;
- P – limitări impuse de panta terenului;
- E – limitări date de eroziunea de suprafață;
- R – limitări date de eroziunea de adâncime;
- F – limitări date de natura alunecărilor de teren;
- U – limitări impuse de gradul de neuniformitate a terenurilor;
- Q – limitări date de excesul de umiditate de natură freatică;
- W – limitări date de excesul de umiditate de suprafață;
- L – limitări date de excesul de umiditate din infiltrații laterale.

Grupa de pretabilitate este dată de intensitatea limitărilor și este notată cu indici, de la 2-5, după cum urmează:

- 2 – limitări cu intensitate redusă;
- 3 – limitări cu intensitate moderată;
- 4 – limitări cu intensitate severă;
- 5 – limitări cu intensitate foarte severă.

Cele 4 clase de pretabilitate din teritoriu sunt prezentate în continuare:

Clasa a II-a. Pajiști cu limitări reduse ocupă suprafața de 504,00 ha, adică 100% din pajiștile teritoriului. Factorii limitativi, în funcție de care s-a făcut încadrarea terenurilor la această clasă, sunt reprezentați de:

- B – limitări date de temperatură;
- D – limitări date de precipitații medii anuale (valori corectate);
- V – limitări impuse de volumul edafic;

- A – limitări impuse de aciditatea terenului;
- T – limitări impuse de gradul de tasare;
- P – limitări impuse de panta terenului;
- E – limitări date de eroziunea de suprafață;
- F – limitări date de natura alunecărilor de teren;
- Q – limitări date de excesul de umiditate de natură freatică.

Formula de pretabilitate grupează adesea mai mulți factori din cei enumerați mai sus, toți acești factori având limitări reduse pentru folosința pajiște. Se încadrează toată suprafața.

Clasa a III-a. Pajiști cu limitări moderate, ocupă suprafața de ...0....ha, adică ...0....din pajiștile teritoriului. Factorii limitativi, în funcție de care s-a făcut încadrarea terenurilor la această clasă, sunt reprezentați de:

- B – limitări date de temperatură;
- D – limitări date de precipitații medii anuale (valori corectate);
- V – limitări impuse de volumul edafic;
- A – limitări impuse de aciditatea terenului;
- T – limitări impuse de gradul de tasare;
- O – limitări date de portanță;
- P – limitări impuse de panta terenului;
- E – limitări date de eroziunea de suprafață;
- U – limitări impuse de gradul de neuniformitate a terenurilor;
- Q – limitări date de excesul de umiditate de natură freatică;
- W – limitări date de excesul de umiditate de suprafață ;
- L – limitări date de excesul de umiditate din infiltrații laterale.

Formula de pretabilitate grupează adesea mai mulți factori din cei enumerați mai sus, cel puțin unul din acești factori având limitări moderate pentru folosința pajiște. La această clasă se încadrează TEO-urile:0.....

Clasa a IV-a.Pajiști cu limitări severe, se extind pe ...0... ha, adică ...0... din pajiștile teritoriului. Factorii limitativi, în funcție de care s-a făcut încadrarea terenurilor la această clasă, sunt reprezentați de:

- D – limitări date de precipitații medii anuale (valori corectate);
- V – limitări impuse de volumul edafic;
- A – limitări impuse de aciditatea terenului;
- P – limitări impuse de panta terenului;
- F – limitări date de natura alunecărilor de teren;

- U – limitări impuse de gradul de neuniformitate a terenurilor;
- Q – limitări date de excesul de umiditate de natură freatică.

Formula de pretabilitate grupează adesea mai mulți factori din cei enumerați mai sus, cel puțin unul din acești factori având limitări severe pentru folosința pajiște. La această clasă se încadrează TEO-urile: ...0....

Clasa a V-a. Pajiști cu limitări foarte severe, se extind pe ...0... ha, adică ..0... % din pajiștile teritoriului. Factorii limitativi, în funcție de care s-a făcut încadrarea terenurilor la această clasă, sunt reprezentați de:

- D – limitări date de precipitații medii anuale (valori corectate);
- V – limitări impuse de volumul edafic;
- A – limitări impuse de aciditatea terenului;
- T – limitări impuse de gradul de tasare;
- P – limitări impuse de panta terenului;
- E – limitări date de eroziunea de suprafață;
- R – limitări date de eroziunea de adâncime;
- U – limitări impuse de gradul de neuniformitate a terenurilor;
- Q – limitări date de excesul de umiditate de natură freatică.

Formula de pretabilitate grupează factorii enumerați mai sus, din care eroziunea de adâncime are limitări severe pentru folosința pajiște. La această clasă se încadrează TEO-ul: ...0...

În concluzie, terenurile folosite ca pajiști au pretabilitate bună pe 504,00 ha, adică 100%, limitările moderate afectează ...0..... ha adică ...0....%, restricțiile severe și foarte severe afectează suprafața de ...0.. ha, adică ...0..% din pajiștile comunei.

CARACTERIZAREA AGROCHIMICĂ

Scopul recoltării de probe pentru caracterizarea agrochimică a solurilor este pentru evidențierea repartizării pe suprafață a însușirilor fizico-chimice a acestora, în vederea estimării acțiunii probabile a îngrășămintelor (organice și/sau minerale) și a amendamentelor, și în funcție de aceasta stabilirea celor mai bune doze de îngrășămintă și tipuri de îngrășămintă. Cartarea agrochimică s-a efectuat pe 578,0577 ha.

Metoda de lucru.

În vederea executării analizelor de laborator, au fost recoltate probe medii de sol pe adâncimea de 0-20 cm. Fiecare probă medie sol este constituită din 40-50 probe parțiale recoltate din parcelele de teren cât mai omogene din punct de vedere

al tipului de sol, reliefului. În laborator probele au fost analizate folosindu-se metodele indicate de ICPA București astfel:

- Reacția solului (pH-ul) s-a determinat în suspensie apoasă la un raport sol-apă de 1:2,5;
- Conținutul de fosfor mobil s-a determinat prin metoda Egner-Riehm-Domingo în extract de acetat lactat de amoniu;
- Conținutul de potasiu mobil s-a determinat în aceleași soluții ca și fosforul mobil;
- La 55 probe agrochimice s-au determinat suma bazelor de schimb (SB) și aciditatea hidrolitică (Ah);
- La 55 probe agrochimice s-a determinat aluminiu schimbabil, prin metoda Sokolov);
- La 13 probe, alese ca să reprezinte tipurile de sol din teritoriu, s-a determinat humusul după metoda oxidimetrică în varianta Walkley-Black, modificată de Gogoasă, necesare pentru calculul indicelui azot (I.N.) al solului.

Conținutul de fosfor mobil și potasiu mobil este exprimat în p.p.m. (părți per milion element).

Interpretarea agrochimică a datelor.

Rezultatele analitice obținute sunt interpretate pe baza instrucțiunilor I.C.P.A. București, limitate în prezentul studiu la determinarea stării de reacție a solului și a gradului de asigurare cu azot, fosfor și potasiu mobil, în vederea stabilirii nevoii de amendamente și îngrășăminte pentru obținerea producțiilor planificate.

În funcție de rezultatele analizelor de laborator pentru pH, solurile se grupează pe clase de reacție astfel:

Interval pH	Semnificație	Culoare de reprezentare pe cartogramă
$\leq 5,0$	puternic acidă	roșu închis
5,01 – 5,80	moderat acidă	roșu deschis
5,81 – 6,80	slab acidă	galben
6,81 – 7,20	Neutră	verde
7,21 - 8,40	slab alcalină	albastru deschis
$> 8,40$	moderat puternic alcalină	albastru închis

Pe cartograma reacției solului în cadrul fiecărei probe de recoltare, s-au înscris valorile pH și s-au colorat conform scării de interpretare.

Starea de asigurare a solului cu azot s-a făcut pe baza indicelui azot (ÎN), determinat cu ajutorul valorii humusului și al gradului de saturație cu baze de schimb:

$$\hat{IN} = (\text{humus} \times V_{ah}) / 100$$

Starea de asigurare a solului cu fosfor mobil se interpretează după o corecție a valorilor de laborator, pentru pH de peste 6,0 când o parte din fosforul determinat este inactivă pentru plante.

Interpretarea valorilor indicelui azot(ÎN), a fosforului mobil (P-AL) și a potasiului mobil (K-AL.) se face după următoarea scară:

Indicele azot	Fosfor mobil	Potasiu mobil	Starea de asigurare	Culoare pe cartogramă
-	≤ 8.0	-	foarte slabă	roșu închis
≤ 2	8,1-18,0	≤ 66	slabă	roșu deschis
2,1-4,0	18,1-36,0	66,1-132,0	mijlocie	galben
4,1-6,0	36,1-72,0	132,1-200,0	bună	albastru deschis
≥ 6,1	>72	>200	foarte bună	albastru închis

Pe un exemplar cu baza topografică s-au întocmit cartograme privind reacția solului și starea de aprovizionare cu azot, fosfor mobil și potasiu mobil.

Parcelile de fertilizare s-au colorat conform scării de interpretare.

Starea de reacție a solului.

Interval pH	Semnificație	Culoare de reprezentare pe cartogramă	Suprafata pajisti ha
≤ 5,0	puternic acidă	roșu închis	0
5,01 – 5,80	moderat acidă	roșu deschis	7,04
5,81 – 6,80	slab acidă	galben	365,06
6,81 – 7,20	Neutră	verde	83,94
7,21 - 8,40	slab alcalină	albastru deschis	122,02
> 8,40	moderat puternic alcalină	albastru închis	0

Predomină solurile cu starea de reacție slab acidă pe 365,06. ha, adică 64 .% din terenul cartat. Ca pondere urmează solurile cu reacție slab alcalina pe 122,02. ha, adică 21.% din terenul cartat și solurile cu reacție neutra pe 83,94 ha, adică 14% din terenul cartat si solurile cu starea de reactie moderat acida pe 7,04 ha, adica 0,01% din terenul cartat.

Starea de asigurare a solului cu azot.

Indicele azot	Starea de asigurare	Suprafata pajisti ha
-	foarte slabă	0
≤ 2	slabă	39,53
2,1-4,0	mijlocie	436,79
4,1-6,0	bună	101,74
$\geq 6,1$	foarte bună	0

Apresiasi după indicele de azot starea de asigurare cu azot este predominant mijlocie pe.436,79 ha, adică 76%.% din terenul cartat. Solul bine asigurat cu acest element se extinde pe .101,74. ha, adică 18%, iar solul slab asigurat cu azot se extinde pe 39,53. ha, adică 6%.

Starea de asigurare a solului cu fosfor mobil.

Fosfor mobil	Starea de asigurare	Suprafata pajisti ha
≤ 8.0	foarte slabă	105,39
8,1-18,0	slabă	247,45
18,1-36,0	mijlocie	130,1
36,1-72,0	bună	95,12
>72	foarte bună	0

Predomină solurile slab asigurate cu fosfor mobil pe 247,45 ha, adică 43.% din terenul cartat. Ca pondere urmează solurile mijlocii asigurate cu fosfor pe

130,1 ha, adică 23% din terenul cartat, solurile foarte slaba aprovizionate cu fosfor pe 105,39 ha, adică 18.% din terenul cartat.

Starea de asigurare a solului cu potasiu mobil.

Potasiu mobil	Starea de asigurare	Suprafata pajisti ha
-	foarte slabă	0
≤ 66	slabă	0
66,1-132,0	mijlocie	7,04
132,1-200,0	bună	200,21
>200	foarte bună	370,81

Predomină solurile foarte bine asigurate cu potasiu mobil pe 370,81 ha, adică 64% din terenul cartat. Ca pondere urmează solurile bine asigurate cu potasiu, pe 200,21 ha, adică .35.% din terenul cartat, solurile mijlociu asigurate cu potasiu pe 7,04. ha, adică 1.% din terenul cartat și solurile slab asigurate cu potasiu pe ..0.. ha, adică ...0...% din terenul cartat.

Stabilirea planului de fertilizare

Planul de fertilizare întocmit, cuprinde doze optime economice de îngrășăminte diferențiate de nivelul stării de asigurare pe fiecare parcelă de fertilizare ținând seama de potențialul productiv al solului exprimat prin indicii agrochimici.

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

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

a. Stabilirea parcelelor de fertilizare și amendare

Pe suprafața cartată de 578,0577 ha s-au delimitat 23 parcele de fertilizare :

Variante de fertilizare

Pe fiecare parcela de fertilizare s-au calculat dozele de substanțe active pentru azot, fosfor și potasiu, în kg/ha precum și tone/parcela, pentru cultura: pajiști naturale pentru fân, recolta scontată de 6000 kg/ha, funcție de asigurarea solului cu azot, fosfor mobil și potasiu mobil.

VARIANTA DE FERTILIZARE

OJSPA NEAMT

Parcela		Cultura		Valori medii pe parcela				Recomandari pentru parcela de fertilizare					
Nr	Ha	Denumire	Kg/ha	pH	IN	P-ALc	K-AL	N		P2O2		K2O	
								Kg / ha	Total tone	Kg/ha	Total tone	Kg/ha	Total tone
1	15,18	Pajisti fan	6000	5,93	3,5	12,5	256	152	2,31	59	0,90	50	0,76
2	18,66	Pajisti fan	6000	7,31	5,8	20,6	175	152	2,84	44	0,82	54	1,01
3	34,96	Pajisti fan	6000	7,62	4,6	48,9	313	152	531	21	0,73	48	1,68
4	62,88	Pajisti fan	6000	6,57	2,4	17,9	301	152	9,56	49	3,08	48	3,02
5	31,78	Pajisti fan	6000	6,58	1,9	12,9	165	152	4,83	57	1,81	55	1,75
6	7.04	Pajisti fan	6000	5,68	2,8	5,6	100	152	1,07	76	0,54	66	0,46
7	21,33	Pajisti fan	6000	7,47	3,6	17,4	150	152	3,34	49	1,05	56	1,19
8	3,92	Pajisti fan	6000	7,39	3,7	66,6	375	152	0,60	20	0,08	44	0,17
9	3,03	Pajisti fan	6000	7,27	4,1	12,0	140	152	0,46	59	0,18	58	0,18
10	50,84	Pajisti fan	6000	6,96	3,6	13,1	231	152	7,73	56	2,85	51	2,59
11	7,75	Pajisti fan	6000	7,20	1,8	88,3	660	152	1,18	19	0,15	0	0,00
12	10,00	Pajisti fan	6000	7,51	2,2	17,4	255	152	1,52	49	0,49	50	0,50

13	11,39	Pajisti fan	6000	7,22	2,1	12,2	198	152	1,73	59	0,67	53	0,60
14	17,00	Pajisti fan	6000	7,26	6,0	22,8	240	152	2,58	43	0,73	51	0,87
15	11,09	Pajisti fan	6000	7,44	4,6	34,6	465	152	1,69	29	0,32	0	0,00
16	8,60	Pajisti fan	6000	7,30	2,2	28,3	520	152	1,31	36	0,31	0	0,00
17	12,15	Pajisti fan	6000	7,14	2,3	16,4	243	152	1,85	51	0,62	51	0,62
18	13,3	Pajisti fan	6000	7,19	2,8	16,4	215	152	2,02	51	0,68	52	0,69
19	56,14	Pajisti fan	6000	6,66	2,4	37,1	577	152	8,53	27	152	0	0,00
20	15,67	Pajisti fan	6000	6,01	3,7	12,0	135	152	2,38	59	0,92	59	0,92
21	50,0	Pajisti fan	6000	6,13	3,1	28,2	259	152	7,60	36	1,80	50	2,50
22	17	Pajisti fan	6000	7,39	5,9	31,4	330	152	2,58	32	0,54	46	0,78
23	98,35	Pajisti fan	6000	6,96	3,6	7,7	189	152	14,95	70	6,88	53	5,21
Total	578,06								87,87		27,67		25,51

Parcela		Cultura		Valori medii pe parcela				Recomandari pentru parcela de fertilizare					
Nr.	Ha	Denumire	Kg/ha	pH	IN	P-ALc	K-AL	N		P2O2		K2O	
								Kg/ha	Total tone	Kg/ha	Total tone	Kg/ha	Total tone
1	1,00	GRAU	6000	7,40	2,7	66,8	325	140	-	46	-	71	-
2	1,00	GRAU	6000	5,86	1,9	60,8	275	150	-	46	-	71	-

Parcela		Cultura		Valori medii pe parcela				Recomandari pentru parcela de fertilizare					
Nr	Ha	Denumire	Kg/ha	pH	IN	P-ALc	K-AL	N		P2O2		K2O	

								Kg/ha	Total tone	Kg/ha	Total tone	Kg/ha	Total tone
1	1,00	PORUMB BOABE	8000	7,40	2,7	66,8	256	175	-	37	-	50	--
2	1,00	PORUMB BOABE	8000	5,86	5,8	60,8	175	192	-	37	--	54	-

Parcela		Cultura		Valori medii pe parcela				Recomandari pentru parcela de fertilizare					
Nr	Ha	Denumire	Kg/ha	pH	IN	P-ALc	K-AL	N		P2O2		K2O	
1	1,00	PORUMB BOABE	8000	7.40	2,7	66.8	256	246	-	61	-	95	Total tone
2	1,00	PORUMB	8000	5,86	1,9	60.8	175	260	-	61	-	95	-

Variante de amendare

În UAT Gherăesti, datorita faptului ca Ph are valoare mai mare de 5,80 nu este necesara întocmirea unor variante de amendare.

3.8 Vegetatia

Din punct de vedere vegetal comuna Gherăesti face parte din zona de luncă.

Suprafetele ocupate de pădure se întâlnesc în lungul luncii Moldovei, unde prodomină esentele moi de salcâm , răchite , salcie, arin si plop , specii ce iubesc apa si consolidează terenul.

Vegetatia ierboasă naturală este reprezentată prin firul, iarba vântului , lucerna , trifoi.

În lunca Moldovei si pe văile pârailor se întâlnesc pintre altele si pipirig , mana de apa.

Plantele cultivate sunt: porumb , grâu , sfecla de zahăr , cartoful , floarea – soarelui , trifoiul , precum si legumele (castraveti ,ceapa , usturoiul, morcov).

Vegetatia de tip segetal o întâlnim pe terenurile agricole si este reprezentată de pălămidă ,stir, cicoare , lobodă , pir.

Din suprafata totală de 2906 , 20 ha a teritoriului administrativ al comunei Gherăesti , 62,78 / reprezintă terenurile arabile , 16,97 / păsuni si 3,09 / păduri.

4.VEGETAȚIA

4.1. Date fitoclimatice.

Se prezintă zona sau etajul de vegetație și se descriu condițiile naturale ce caracterizează zona sau etajul la care este situată pajiștea. Marile unități bioclimatice după CHIRIȚĂ și colab. (1977) din spațiul biogeografic al României sunt următoarele:

- A – alpin
- FS a – subalpin
- FM 3 – montan de molidișuri
- FM 2 – montan de amestecuri de fag cu rășinoase
- FM 1 – FD 4 – montan – premontan de făgete
- FD 3 - deluros de gorunete, făgete și goruneto – făgete
- FD 2 – deluros de cvercete cu șleauri de deal
- FD 1 – deluros cu cvercete cu stejari
- CF – câmpie forestieră
- Ss – silvostepă

4.2. Descrierea tipurilor de stațiune

Se vor avea în vedere descrierea stațiunilor de păduri din apropiere, efectuate pentru amenajările silvice care se aseamănă cu cele de pajiști.

Pentru descrierea stațiunilor unde se întâlnesc pajiști permanente se are în vedere lucrarea PRINCIPALELE TIPURI DE PAJIȘTI DIN ROMÂNIA (1987) unde este prezentată zonarea și regionarea ecologică a pajiștilor după cum urmează:

A. PAJIȘTI ZONALE

1. Etajul alpin (al pajiștilor alpine)
2. Etajul subalpin (al jnepenișurilor)
3. Etajul boreal (al pădurilor de molid)
4. Etajul nemoral (al pădurilor de foioase)
 - 4.1. Subetajul pădurilor de fag și de amestec de fag cu rășinoase
 - 4.2. Subetajul pădurilor de gorun și amestec cu gorun
5. Zona nemorală (a pădurilor de stejari)
 - 5.1. Subzona pădurilor de stejari mezofili

5.2. Subzona pădurilor de stejari submezofili – termofili

6. Zona silvostepii

7. Zona stepii

B. PAJIȘTI INTRAZONALE

1. Pajiști din lunci și depresiuni

2. Pajiști de sărătură (halofile)

3. Pajiști de nisipuri (psamofile).

Pentru aceste unități de vegetație prăcolă zonale și intrazonale au fost stabilite 178 categorii de stațiuni (S) și 64 grupe cenoecologice (Gr) de pajiști la care se adaugă 51 tehnologii (T) de îmbunătățire, fiind una din cele mai complexe și complete lucrări de sinteză din domeniul prătologiei și prătotehnicii, care poate servi pe mai departe celor care întocmesc amenajamente prătorale (ȚUCRA și colab.,1987).

4.3. Tipuri de pajiști. Descrierea tipurilor.

Descrierea florei pajiștii

Pentru determinarea compoziției floristice au fost efectuate relevee floristice după metoda geobotanică. Prin această metodă, compoziția floristică se studiază într-o suprafață de probă pătrată. Numărul suprafețelor de probă este de 3 pentru suprafețe de până la 100 ha de pajiște și de 3-5 pentru cele de peste 100 ha.

Suprafețele de probă se aleg parcurgând pajiștea pe diagonală și se delimitează cu țaruși porțiuni cât mai uniforme din punct de vedere floristic.

Țarușii rămân pentru întreaga perioadă de vegetație, urmărind aspectele sezoniere sau fenologice.

Mărimea suprafețelor de probă este de cel puțin 100 mp.

După delimitarea suprafețelor de probă se trece la întocmirea fișei geobotanice sau a releveului

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

- 1. graminee
- 2. leguminoase

- 3. cyperaceae și juncaceae
- 4. plante din alte familii botanice
- 5. muschi și licheni
- 6. specii lemnoase.

Pentru mai multă exactitate se cercetează și suprafețele limitrofe, iar speciile întâlnite în fitocenoză, dar în afara suprafeței de probă, se notează la sfârșitul listei floristice.

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

După înscrierea speciilor în fișe, în dreptul fiecărei specii se trec principalele caracteristici: abundența, dominanta, frecvența și fenofaza.

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

Dominanta (**D**) reprezintă gradul de acoperire a solului de masa aeriană a plantelor apreciat vizual și exprimat în procente sau note.

Dominanta se poate referi la toate plantele și în acest caz se vorbește de „acoperire generală” sau la fiecare specie în parte „acoperire specifică”.

De regulă dominanta și abundența se exprimă asociat după scara lui Braun Blanquet:

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

Frecvența reprezintă modul de răspândire a indivizilor unei specii în suprafața de proba. O specie poate fi reprezentată mai mult sau mai puțin în cadrul unui anumit areal:

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

Fenofaza este faza de dezvoltare în care se află indivizii unei specii la data la care se fac observațiile.

- Fz - plantele se află în stadiul vegetativ,
- fl - plantele sunt înflorite,

frt - plantele cu fruct.

O pajiște naturală bună trebuie să aibă o bună densitate și o compoziție botanică echilibrată. Densitatea este considerată bună când golurile sunt puține sau deloc, mijlocie când sunt până la 20% goluri, sau slabă.

Conform compoziției sale botanice o pajiște 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:

$$\mathbf{VP = EPC (\%) \times IC / 5}$$

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 obținut din înmultirea PC x IC, acesta se apreciază astfel:

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

Indicele obținut pentru VP are valori de la „0” într-o pajiște fără valoare furajeră, până la 100 pentru o pajiște semănată (ideală).

Următorii indici ecologici utilizați în lucrare sunt cei nominalizați de LLEMBERG (1974) pentru Europa Centrală, cu adaptările făcute pentru flora țării noastre.

Indicii de umiditate (U) se notează de la „0” la „6” și reprezintă specii de plante:

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

Indicii de temperatură (T) se notează de la 0 la 5 și reprezintă specii de plante:

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

Indicii de reacție ai solului (R) se notează de la 0 la 5 și reprezintă:

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

În urma releveelor floristice întocmite, pe pajiștile din comuna Agapia, s-au determinat mai multe specii de plante cu grade diferite de acoperire după cum sunt prezentate în releveele sintetice, pe fiecare trup de pajiște în parte..

Tipuri de pajiști

1. Etajul subalpin și alpin

1.1. Pajiștile de *Festuca airoides* (*F. supina*, *F. ovina sudetica*) (părușcă)

Răspândire și ecologie. Pajiștile de părușcă ocupă cele mai mari suprafețe în etajul subalpin al jnepenișurilor, de la 1600 până la 2200 m altitudine. Acestea sunt pajiști de origine secundară și au rezultat în special după defrișarea jneapănului.

Festuca airoides este o specie care preferă stațiuni cu caracter mezoxerofit față de *Nardus stricta*, cu care se învecinează și interpătrunde, care preferă stațiuni mai umede.

Vegetația are în componență numeroase specii nevaloroase.

Valoarea pastorală este foarte scăzută, cu producție de 2-4 t/ha MV și o capacitate de pășunat de 0,2-0,5 UVM/ha.

1.2. Pajiștile de *Carex curvula* (coarnă) și *Juncus trifidus* (pipiriguț)

Răspândire și ecologie. Pajiștile de coarnă și pipiriguț sunt de origine primară, fiind răspândite în etajul alpin, la altitudini mai mari de 2000-2200 m, care se întâlnesc numai în Munții Făgăraș, Iezer-Păpușa, Bucegi, Parâng, Retezat și Rodnei.

Solurile sunt humicosilicaticice și podzoluri.

Carex curvula este un rogoz alpin, bine consumat de animale.

Valoarea pastorală este foarte scăzută datorită, în principal, producțiilor foarte mici, de numai 1,5-3 t/ha MV și a gradului scăzut de consumabilitate a pipiriguțului, permițând o încărcare de 0,1 - 0,4 UVM/ha.

2. Pajiști zonale premontane și montane

2.1. Pajiștile de *Agrostis capillaris* (*A. tenuis*) (iarba câmpului)

Răspândire și ecologie. Pajiștile de *Agrostis capillaris* (*Agrostis tenuis*) ocupă cele mai mari suprafețe în zona de deal și montană inferioară, începând de la altitudinea de (200) 300 m până la peste 1200 m, din subzona stejarilor și gorunului până în subetajul fagului și al amestecurilor de fag cu rășinoase.

În teritoriu se disting pajiști de *Agrostis capillaris* de productivitate bună pe terenuri plane sau ușor înclinate cu soluri mai bogate și pajiști cu productivitate mijlocie pe terenuri cu înclinație mare și expoziții însorite pe soluri mai sărace acide.

Solurile de sub pajiștile de iarba vântului sunt brune argiloiluviale, brune luvice, luvisoluri albice, brune eumezobazice cu reacție slab acidă până la neutre pentru pajiștile mai bune și puternic acide pentru cele de productivitate mijlocie.

Agrostis capillaris este o graminee valoroasă din punct de vedere furajer, cu grad ridicat de consumabilitate.

Vegetația are în componență numeroase specii cu valoare furajeră ridicată, dar și specii nevaloroase, dăunătoare și toxice. Adesea aceste pajiști sunt invadate și de vegetație lemnoasă dăunătoare ca păducelul (*Crataegus monogyna*), porumbarul (*Prunus spinosa*), măceșul (*Rosa canina*), în zone mai uscate și alunul (*Corylus avellana*), carpenul (*Carpinus betulus*), mesteacănul (*Betula pendula*) în zone mai umede. 52

Valoarea pastorală a pajiștilor de *Agrostis capillaris* este bună, ajungând la o producție de 10-15 t/ha MV și o capacitate de pășunat de 1,0-1,2 UVM/ha.

A doua categorie de pajiști de acest tip, cu productivitate mijlocie, are o valoare pastorală mijlocie cu 5,0-7,5 t/ha MV și o capacitate de pășunat de 0,5-0,8 UVM/ha.

2.2. Pajiștile de *Festuca rubra* (păiuș roșu)

Răspândire și ecologie. Arealul fitogeografic al pajiștilor de *Festuca rubra*, corespunde etajului pădurilor de molid (*Picea abies*), cunoscut și sub denumirea de etajul boreal, care atinge altitudinea de 1800 m în Carpații Meridionali și Occidentali și 1600 m în nordul Carpaților Orientali. La limita inferioară, pajiștile de *Festuca rubra* se întrepătrund cu cele de *Agrostis capillaris* coborând în unele situații până în etajul nemoral la 700-800 m, altitudine.

Solurile sunt oligobazice sau oligomezobazice, oligomezotrofice, de la moderat până la foarte puternic acide: brune, brune acide, brune feriiluviale, rendzine, litosoluri.

Vegetația pajiștilor de *Festuca rubra*, datorită pășunatului abuziv și a scăderii fertilității solului este invadată pe suprafețe apreciabile de specia nevaloroasă *Nardus stricta* (părul porcului, țepoșică). Pe soluri sărace, compacte se instalează *Deschampsia caespitosa* (târșă), care este o graminee cu valoare furajeră foarte scăzută. Pe suprafețele supratârlite apar buruieni de târlă ca urzici (*Urtica* sp.), știrigoaie (*Veratrum album*), ștevie (*Rumex* sp.), brândușa de toamnă (*Colchicum autumnale*) și altele. Vegetația lemnoasă invadantă este reprezentată de arbuști ca: ienupăr (*Juniperus sibirica*), specii de *Vaccinium* și puieți de arbori, în special de molid. *Festuca rubra* are o valoare furajeră bună.

Valoare pastorală a pajiștilor de păiuș roșu este foarte heterogenă, de la mediocră spre bună, cu o producție de 5-15 t/ha MV, respectiv 0,5-1,5 UVM/ha.

2.3. Pajiștile degradate de *Nardus stricta* (țepoșica)

Răspândire și ecologie. Pajiștile de țepoșică au o largă răspândire în etajul molidișurilor și al jnepenișurilor (*Pinus mugo*) în toți munții înalți din Carpații românești. *Nardus stricta*, specia care domină, are o plasticitate ecologică foarte mare, fiind adaptată la condiții de umiditate și temperatură diferite, de la 300 m până la 2200 m altitudine, pe soluri acide, neaerisite, oligobazice și oligotrofe.

Solurile sunt în principal brune feriiluviale, brune acide, podzoluri, luvisoluri albice, puternic acide.

Valoarea furajeră a țepoșicii este foarte scăzută, fiind considerată o specie nevaloroasă.

Vegetația pajiștilor de *Nardus stricta* este degradată și de o productivitate scăzută.

Valoarea pastorală este de asemenea foarte scăzută cu producții de 3-5 t/ha MV, cu o consumabilitate de 35-50%, și o capacitate medie de 0,4 UVM/ha. 53

3. Pajiști zonale colinare și de câmpie

3.1. Pajiștile de *Festuca valesiaca* (păiuș stepic)

Răspândire și ecologie. Aceste pajiști sunt reprezentative pentru zonele de stepă și silvostepă din țara noastră. *Festuca valesiaca*, specia ierboasă edificatoare este o specie xerofilă, cu mare plasticitate ecologică, care se întinde din zona de stepă până în zona nemorală și anume în subzona pădurilor de stejar pedunculat (*Quercus robur*) din Podișul Sucevei și subzona pădurilor de cer (*Quercus cerris*), gârniță (*Quercus frainetto*) din Dealurile Vestice și subetajul pădurilor de gorun (*Quercus petraea*) din Podișul Bârladului. Cele mai mari suprafețe cu păiuș stepic sunt în Podișul Moldovei, sporadic în Piemontul Getic și Câmpia Transilvaniei pe coaste înșorite.

Solurile, pe care se extind aceste pajiști sunt cernoziomurile, regosolurile, pseudorendzinele și solurile cernoziomoide.

Vegetația are în componență numeroase specii ierboase nevaloroase, dăunătoare (scaieți, pelin, etc.) și toxice (alior, coroniște, etc.) sau vegetație lemnoasă dăunătoare ca: porumbar, păducel, măceș, verigariu și altele.

Valoarea pastorală este mediocră, cu potențial de producție scăzut de numai 3-5 t/ha MV și o încărcare medie de 0,3-0,5 unități vită mare (UVM) la ha.

3.2. Pajiștile de *Festuca rupicola* (*F. sulcata*) (păiuș de silvostepă)

Răspândire și ecologie. Pajiștile de *Festuca rupicola* se întâlnesc în arealul pădurilor de stejar pedunculat din Podișul Transilvaniei în subzona pădurilor de cer și gârniță din Dealurile Vestice până la cca 600 m altitudine, pe versanți slab până la moderat înclinați (6-140) pe toate expozițiile la altitudini mai joase și numai însoțite la altitudini mai mari.

Solurile predominante sunt cernoziomuri cambice, soluri cenușii, brune argiloiluviale, rendzine, regosoluri, erodisoluri.

Vegetația este dominată de numeroase specii nevaloroase, dăunătoare și toxice (alior, scaieți, pelin, etc.), care diminuează mult calitatea acestor pajiști.

Valoarea pastorală și productivitatea este slabă-mijlocie, cu o producție de 3,5-6 t/ha MV și o capacitate de pășunat de 0,4-0,6 UVM/ha.

3.3. Pajiștile de *Poa pratensis* ssp. *angustifolia* (firuța)

Răspândire și ecologie. Pajiștile de firuță se întâlnesc în zona nemorală din sudul țării, în aria pădurilor de cer și gârniță, la altitudini joase cuprinse între 100-300 m, pe terenuri plane și ușor înclinate.

Poa pratensis este o graminee mezofită, cu o valoare furajeră bună și grad ridicat de consumabilitate.

Solurile sunt cernoziomice argiloiluviale, brune roșcate, brune roșcate luvice și vertisoluri.

Vegetația este foarte bine încheiată, în care se întâlnesc totuși specii fără valoare furajeră (bărboasă, obsigi, osul iepurelui, etc.) dăunătoare și toxice (alior, scaieți, piciorul cocoșului, etc.). 54

Valoarea pastorală este bună, cu producție de 7,5-12,5 t/ha MV și o capacitate de pășunat de 1-1,5 UVM/ha.

3.4. Pajiștile degradate de *Botriochloa ischaemum* (bărboasă)

Răspândire și ecologie. Pajiștile de bărboasă sunt cele mai răspândite tipuri de pajiști derivate din cele de *Festuca valesiaca* și *Festuca rupicola*, ca efect al pășunatului abuziv, nerațional și al eroziunii solului, din Podișul Moldovei, Depresiunea Transilvaniei, Podișul Dobrogei cât și al unor enclave din Dealurile Olteniei și Banatului. *Botriochloa ischaemum* este o specie oligotrofă, xerofită cu largă amplitudine ecologică din zona de stepă până în subetajul gorunului și chiar al fagului, în special pe coastele însoțite, moderat până la foarte puternic înclinate, cu grade diferite de eroziune ale solului.

Solurile dominante sunt regosolurile, solurile brune argiloiluviale, brune luvice și luvisoluri albice.

Vegetația acestui tip de pajiște derivată este frecvent invadată de buruieni, specii dăunătoare și toxice (alior, lumânărică, scaieți, pelin, pojarniță, etc.).

Valoarea pastorală și productivitatea este foarte slabă, cu producții de 1,5-5 t/ha MV, în funcție de intensitatea degradării, cu o capacitate de pășunat în jur de 0,3-0,4 UVM/ha.

4. Pajiști azonale

4.1. Pajiștile din lunci și depresiuni

Aceste pajiști sunt influențate în mare măsură de condițiile de sol și umiditate specifice luncilor râurilor și depresiunilor intramontane.

Pădurile de luncă (zăvoaiele) sunt răspândite în albiile majore ale râurilor, având ca specii dominante arinul negru (*Alnus glutinosa*), plopul alb (*Populus alba*), sălcii (*Salix sp.*), ulmi (*Ulmus sp.*), la altitudine arinul alb (*Alnus încăna*) și altele.

Vegetația ierboasă poate fi dominată de următoarele specii care edifică tipuri de pajiști distincte:

Agrostis stolonifera (iarba câmpului)

Alopecurus pratensis (coada vulpii)

Poa pratensis (firuța)

Lolium perenne (iarba de gazon, raigrasul peren)

Arrhenatherum elatius (ovăsciorul)

Festuca pratensis (păiușul de livezi) și alte specii foarte valoroase furajere care au fost introduse deja în cultură.

Modul de folosință al acestor pajiști este în regim de fâneată și uneori mixt (fâneată-pășune).

Aceste tipuri de pajiști naturale au producțiile cele mai ridicate, datorită regimului de umiditate favorabil și solurilor bogate aluvionare din luncile râurilor.

Valoarea pastorală este bună spre foarte bună, cu producții de 7,5-15 (30) t/ha MV în funcție de tip și mod de întreținere. 55

4.2. Pajiștile de pe soluri saline și alcaline

Majoritatea acestor tipuri de pajiști sunt răspândite în Câmpia Română de Est, în Câmpia Olteniei, Câmpia de Vest, Câmpia Moldovei, Lunca Prutului și Bârladului, Lunca și Delta Dunării, pe solurile saline și alcaline.

Pajiștile de *Puccinellia limosa* sunt cele mai bine reprezentate, au o producție scăzută de 4-7 t/ha MV și o valoare pastorală slabă-mijlocie, care suportă o capacitate de pășunat de 0,3-0,6 UVM/ha. Pajiștile de *Salicornia europaea* – *Suaeda maritima* sunt răspândite mai ales pe solonceacuri, pe care cresc aproape în exclusivitate specii fără valoare furajeră, tolerante la concentrația mare de săruri din aceste soluri.

Producția medie este de 5-6 t/ha MV de foarte slabă calitate cu o valoare pastorală foarte slabă, cu o capacitate de pășunat de 0,1-0,2 UVM/ha.

4.3. Pajiștile de nisipuri

Pajiștile răspândite pe nisipuri se întâlnesc în Câmpia Română, Câmpia Careiului, în nord vestul țării și Delta Dunării.

Vegetația pajiștilor de nisipuri este rară, cu specii puține la număr și cu valoare furajeră slabă sau nevaloroase, fiind dominate de *Festuca vaginata* (păiuș de nisipuri) și *Elymus sabulosus*. Valoarea pastorală a acestor pajiști este neînsemnată.

În accepția generală **tipul de pajiște** este unitatea de vegetație ierboasă care cuprinde totalitatea fitocenozelor asemănătoare sub aspectul compoziției floristice, condițiilor staționale și productivității, care, supuse anumitor măsuri tehnologice, prezintă în general direcții evolutive specifice.

Pentru o analiză și mai amănunțită a tipurilor de pajiști este redat în Anexa III. Conspectul principalelor tipuri de pajiști din România după ȚUCRA și colab. (1987).

Pe viitor va trebui să avem în vedere o nouă clasificare a vegetației pajiștilor care necesită o cunoaștere mai detaliată a compoziției.

Tabel 4.1

Nr.	DENUMIRE TRUP PAJIȘTE	PARCELE DESCRIPTIVE PAJIȘTE	SUPRAFAȚA	
			Ha	%
1				
2				
3				
4				
5				

6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

18				
19				
	Total Trup			
	Total general			

6. ORGANIZAREA, ÎMBUNĂTĂȚIREA, DOTAREA ȘI FOLOSIREA PAJIȘTILOR.

6.1. Aspecte generale privind stabilirea metodelor de îmbunătățire a covorului ierbos.

Pajiștile de origine primară cu vegetație naturală (stepă, silvostepă, subalpine, alpine, etc.) și cele de origine secundară cu vegetație seminaturală rezultată după defrișarea pădurilor, cu utilizarea lor ca pășune, fâneață sau mixt, sunt răspândite de la țărmul mării, Delta și Lunca Dunării până pe cele mai înalte culmi ale lanțului Carpatin, pe un ecart de peste 2500 m, au o diversitate de condiții staționale și o mulțime de metode și mijloace de îmbunătățire cu mult mai complicate decât restul culturilor din agricultură.

Pentru reușita acțiunii de îmbunătățire a unei pajiști se vor face în prealabil, dacă este cazul, lucrări preliminare de combatere a eroziunii solului și alunecări de teren, eliminarea excesului de umiditate, combaterea vegetației lemnoase și ierboase dăunătoare, distrugerea mușuroaielor, nivelarea terenului, corectarea reacției extreme a solului, etc.

Primii pași de urmat

Oricare posesor privat sau obștesc de pajiște înainte de alegerea metodelor, mijloacelor și materialelor necesare îmbunătățirii covorului ierbos a unei pajiști, va trebui să cunoască:

- **zona fizico-geografică și bioclimatică**, substratul geologic în care găsește pajiștea respectivă;
- **condiții orografice** (pantă, înclinație, expoziție) și **hidrologice** (pâraie, râuri, lacuri, izvoare, etc.);
- **grosimea stratului de sol** cu prezența sau absența rocilor dure la suprafață sau pe profil, până la 25-30 cm;

- **tipul de pajiște dominant**, stadiul de degradare a covorului ierbos, invazia cu vegetație dăunătoare ierboasă și lemnoasă, mușuroaie dacă există, etc.

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

1. **Metode de suprafață** cu menținerea covorului ierbos existent și ameliorarea lui prin amendare, fertilizare, irigare, etc.;

2. **Metode intermediare** de menținere parțială a covorului ierbos și însămânțarea golurilor rămase după lucrări de curățire, nivelare, etc. sau îndesirea uniformă prin supraînsămânțare cu specii semănate din afară a covorului natural rărit și altele.

Metoda de îmbunătățire aleasă a pajiștii va fi în funcție de condițiile zonei, posibilitățile de îmbunătățire a covorului ierbos și de creșterea producție

6.2. Lucrări preliminare obligatorii de punere în valoare a pajiștilor.

Pajiștile permanente sunt de regulă răspândite în condiții improprii altor culturi în arabil, plantații de pomi și vii sau alte moduri de folosință agricolă.

Înainte de a se efectua lucrările specifice de îmbunătățire a covorului ierbos prin diferite metode și mijloace cunoscute, sunt necesare lucrări de eliminare a factorilor limitativi majori ai productivității pajiștilor cum sunt: eroziunea solului, excesul sau lipsa de umiditate, reacția extremă a solului acidă sau bazică, invazia de vegetație lemnoasă și buruieni, denivelarea terenului și altele.

6.2.1. Combaterea eroziunii de suprafață a solului

Considerații generale.

Unul dintre factorii cei mai agresivi care dijmuesc producția pajiștilor 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 numește eroziune pluvială (hidrică) sau de vânt când poartă numele de eroziune eoliană.

În funcție de grosimea stratului de sol dislocat de cei doi agenți principali, eroziunea poate fi de *suprafață* când scurgerea apei este lamelară și vântul acționează relativ uniform asupra stratului superior al solului sau de *adâncime* când scurgerea concentrată a apei provoacă șiroiri, rigole, ogașe până la ravene și torenți foarte adânci de zeci de metri care pun în pericol așezări omenești, căi de comunicații, construcții diverse și 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 funcție de intensitatea ei.

Factori favorizanți

Intensitatea proceselor de eroziune sunt determinate de factorii orografici (forma versanților, lungime, expoziție, etc.), precipitațiile atmosferice (cantitate, durată, repartitie și intensitate) însușirile fizice ale solului (umiditate, structură, textură, materie organică, roca mamă), starea vegetației lemnoase și ierboase, dar mai ales de activitățile omului și animalelor sale.

Astfel eroziunea solului este favorizată de: versant cu profil drept, pantă mare ca înclinație și lungime, expoziție sudică, intensitatea mai mare și durata mai lungă a ploii, umiditatea mai mare a solului, structura distrusă și textura mai nisipoasă, roca mamă friabilă, lipsa vegetației lemnoase, rădirea până la dispariție a covorului ierbos, protector, pășunatul pe timp umed și în afara sezonului de vegetație (iarna), încărcarea pășunii cu animale peste limite, supratârlirea cu animale și apariția golurilor în vegetație, rămături de porci mistreți, arături și alte lucrări din deal în vale pentru îmbunătățirea covorului ierbos al pajiștilor, circulația din deal în vale a animalelor pe pășune, construcția de drumuri de acces cu panta mai mare de 8% și multe altele.

Lucrări și acțiuni de combatere

Din cele prezentate mai înainte rezultă că suntem principalii responsabili pentru declanșarea și extinderea proceselor erozionale pe pajiști care produc în lanț alte nenorociri ca modificarea albiilor și ridicarea fundului râurilor cu inundațiile 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 de ape după eroziunea din amonte și multe altele.

Pe lângă măsurile arhicunoscute de împădurire a versanților care au o înclinație de peste 300 a suprafețelor deja degradate de eroziunea de adâncime și alunecări, pentru reținerea apei și a scurgerilor pe pante un rol foarte important pentru stăvilirea eroziunii îl are covorul ierbos și țelina care o formează.

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

- Limitarea sezonului de pășunat la cel optim, între Sf. Gheorghe (23 aprilie) și Sf. Dumitru (26 octombrie) cca. 185 zile pentru zona de dealuri și interzicerea pășunatului pe perioada de toamnă iarnă și primăvara devreme, pentru ca ierburile să se „odihnească” în sezonul rece;
- Evitarea pe cât posibil a pășunatului pe pante pe timp ploios și sol umed, căutând locurile mai zvântate, bine drenate sau terenurile plane;
- Respectarea încărcării cu animale evitarea suprapășunatului și supratârlirii, care răresc și produc goluri în covorul ierbos a cărui sol este mai sensibil la eroziune (focare de eroziune);
- Fertilizarea cu îngrășăminte organice (gunoi și târlire) și chimice (NPK) pentru îndesirea covorului ierbos, realizarea unor producții de iarbă corespunzătoare și a unei țeline dense;
- Supaînsămânțarea golurilor din pajiște și a celor cu covor rărit datorită diferitelor cauze amintite mai înainte;
- Stoparea rămăturilor de porci domestici și mistreți prin măsuri specifice de limitare a prezenței lor pe pajiștile în pantă și alte măsuri.

Dintre *măsurile curative* se amintesc în continuare:

- Pe pajiștile 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 și se tăvăluște, în primul an se folosește în regim de fâneață și în anii următori în toate modurile cunoscute respectând pășunatul rațional;

- Realizarea cu pluguri speciale a unor valuri de pământ ce se înierbează, care colectează apa de pe versanți și o dirijează spre un emisar având lățimea de 1,5 – 2 m și adâncimea canalului de 40-50 cm și o distanță variabilă între ele în funcție de înclinație ce nu poate depăși 180, limită peste care se execută lucrări mai radicale de combatere a eroziunii cum ar fi terasarea terenului;

- Amplasarea pe pășuni a unor perdele de protecție pe curbele de nivel, arbori solitari sau în pâlcuri, pentru echilibru hidrologic, protecția solului și a animalelor în sezonul de pășunat.

Considerații generale

Unul dintre factorii cei mai agresivi care dijmuesc producția pajiștilor 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 numește eroziune pluvială (hidrică) sau de vânt când poartă numele de eroziune eoliană.

În funcție de grosimea stratului de sol dislocat de cei doi agenți principali, eroziunea poate fi de *suprafață* când scurgerea apei este lamelară și vântul acționează relativ uniform asupra stratului superior al solului sau de *adâncime* când scurgerea concentrată a apei provoacă șiroiri, rigole, ogașe până la ravene și torenți foarte adânci de zeci de metri care pun în pericol așezări omenești, căi de comunicații, construcții diverse și 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 funcție de intensitatea ei.

Factori favorizanți

Intensitatea proceselor de eroziune sunt determinate de factorii orografici (forma versanților, lungime, expoziție, etc.), precipitațiile atmosferice (cantitate, durată, repartiție și intensitate) însușirile fizice ale solului (umiditate, structură, textură, materie organică, roca mamă), starea vegetației lemnoase și ierboase, dar mai ales de activitățile omului și animalelor sale.

Astfel eroziunea solului este favorizată de: versunți cu profil drept, pantă mare ca înclinație și lungime, expoziție sudică, intensitatea mai mare și durata mai lungă a ploii, umiditatea mai mare a solului, structura distrusă și textura mai nisipoasă, roca mamă friabilă, lipsa vegetației lemnoase, rădirea până la dispariție a covorului ierbos, protector, pășunatul pe timp umed și în afara sezonului de vegetație (iarna), încărcarea pășunii cu animale peste limite, supratârlirea cu animale și apariția golurilor în vegetație, rămături de porci mistreți, arături și alte lucrări din deal în vale pentru îmbunătățirea covorului ierbos al pajiștilor, circulația

din deal în vale a animalelor pe pășune, construcția de drumuri de acces cu panta mai mare de 8% și multe altele.

Lucrări și acțiuni de combatere

Din cele prezentate mai înainte rezultă că suntem principalii responsabili pentru declanșarea și extinderea proceselor erozionale pe pajiști care produc în lanț alte nenorociri ca modificarea albiilor și ridicarea fundului râurilor cu inundațiile 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 de ape după eroziunea din amonte și multe altele.

Pe lângă măsurile arhicunoscute de împădurire a versanților care au o înclinație de peste 300 a suprafețelor deja degradate de eroziunea de adâncime și alunecări, pentru reținerea apei și a scurgerilor pe pante un rol foarte important pentru stăvilirea eroziunii îl are covorul ierbos și țelina care o formează.

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

- Limitarea sezonului de pășunat la cel optim, între Sf. Gheorghe (23 aprilie) și Sf. Dumitru (26 octombrie) cca. 185 zile pentru zona de dealuri și interzicerea pășunatului pe perioada de toamnă iarnă și primăvara devreme, pentru ca ierburile să se „odihnească” în sezonul rece;

- Evitarea pe cât posibil a pășunatului pe pante pe timp ploios și sol umed, căutând locurile mai zvântate, bine drenate sau terenurile plane;

- Respectarea încărcării cu animale evitarea suprapășunatului și supratârlierii, care răresc și produc goluri în covorul ierbos a cărui sol este mai sensibil la eroziune (focare de eroziune);

- Fertilizarea cu îngrășăminte organice (gunoi și târlire) și chimice (NPK) pentru îndesirea covorului ierbos, realizarea unor producții de iarbă corespunzătoare și a unei țeline dense;

- Supaînsămânțarea golurilor din pajiște și a celor cu covor rarit datorită diferitelor cauze amintite mai înainte;

- Stoparea rămăturilor de porci domestici și mistreți prin măsuri specifice de limitare a prezenței lor pe pajiștile în pantă și alte măsuri.

Dintre *măsurile curative* se amintesc în continuare:

- Pe pajiștile 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 și se tăvăluște, în primul an se folosește în regim de fâneață și în anii următori în toate modurile cunoscute respectând pășunatul rațional;

- Realizarea cu pluguri speciale a unor valuri de pământ ce se înierbează, care colectează apa de pe versanți și o dirijează spre un emisar având lățimea de 1,5 – 2 m și adâncimea canalului de 40-50 cm și o distanță variabilă

între ele în funcție de înclinație ce nu poate depăși 180, limită peste care se execută lucrări mai radicale de combatere a eroziunii cum ar fi terasarea terenului;

- Amplasarea pe pășuni a unor perdele de protecție pe curbele de nivel, arbori solitari sau în pâlcuri, pentru echilibru hidrologic, protecția solului și a animalelor în sezonul de pășunat.

6.2.2. Combaterea eroziunii de adâncime și alunecări

Considerații generale

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

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

Factori favorizanți

Eroziunea de adâncime este favorizată în primul rând de activitățile umane greșit aplicate pe terenurile în pantă cum ar fi lucrările solului și circulația din deal în vale perpendicular pe curbele de nivel, nepăsarea existentă la apariția șiroirilor și rigolelor pe terenurile dezgolite de vegetație mult mai ușor de anihilat prin nivelare și înierbare până la evoluția lor spre ogașe și ravene, defrișarea vegetației lemnoase de pe ogașele și ravenele consolidate deja în timp, pășunatul haotic cu trecerea animalelor peste eroziunile active și alte cauze.

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

Acțiuni de combatere

Măsurile preventive de combatere a eroziunii de adâncime sunt asemănătoare cu cele pentru eroziunea de suprafață care sunt legate de respectarea normelor de pășunat, înierbările și împăduririle de protecție.

După declanșarea eroziunii de adâncime sunt necesare lucrări imediate de intervenție pentru stăvilirea ei, înapoi ca situația să se agraveze și mai mult.

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

Pe terenurile unde eroziunea de adâncime a ajuns la stadiul de ogaș sau ravenă sunt necesare lucrări mai ample de artă, proiectate de specialiști autorizați în domeniu și executate de întreprinderi (firme) de prestări servicii pentru îmbunătățiri funciare. Cele mai răspândite lucrări sunt: *cleionajele simple* sau *duble* din garduri de nuiete, pozate pe firul văii formate de ogaș sau ravenă.

Cleionajele simple (Fig.6.1) sunt făcute din garduri de 50-70 cm înălțime, așezate pe direcția curbelor de nivel la distanța de 2-4 m unul de altul în funcție de mărimea pantei, fixate la cel puțin 30 cm sub nivelul solului.

În amonte și aval de cleonaj se pot planta primăvara devreme sade de salcie care vor consolida și mai bine terenul. **Cleionajele duble** (Fig. 6.2) sunt făcute din 2 rânduri de gard cu înălțime de 0,8-1 m deasupra nivelului solului. Spațiul liber dintre cele 2 rânduri se umple cu pietriș sau bolovani, devenind astfel mai rezistente.

Parii gardului dublu se întăresc transversal și longitudinal cu moaze și longrine. Lucrări mai ample de stăvilire a eroziunii de adâncime constau din praguri și baraje confecționate 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 împădurește în siguranță, fără pericol major de declanșare a unor noi procese erozionale.

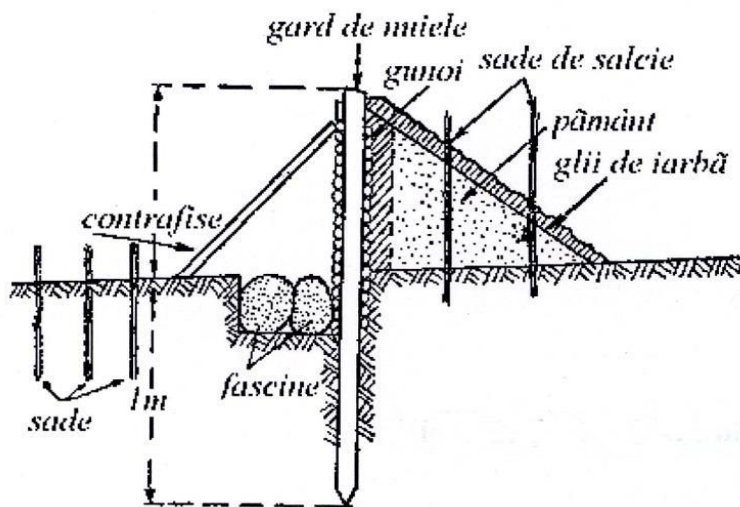


Fig. 6.1. Cleonaj simplu

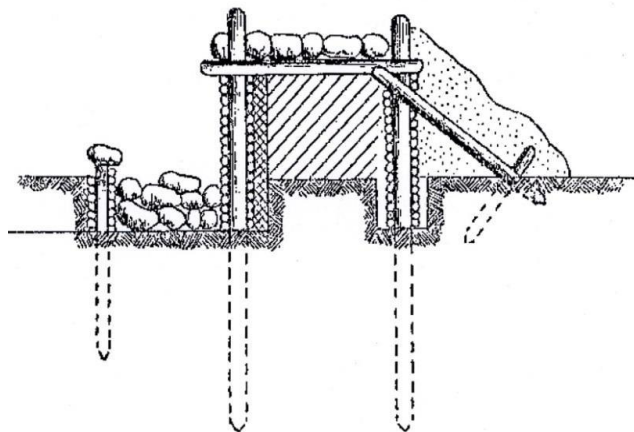


Fig. 6.2. Cleonaj dublu

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

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

6.2.3. Eliminarea excesului de umiditate

Considerații generale

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

Cele mai mari suprafețe cu exces de umiditate se întâlnesc în luncile râurilor, depresiuni, șesuri cu soluri greu permeabile, izvoare de coastă și alte condiții în care se întâlnesc pajiști permanente.

Excesul de umiditate este de mai multe tipuri și anume: din inundații, de suprafață sau temporar, freatic sau permanent și combinații dintre acestea. Excesul de suprafață se datorește în principal texturii solului mai argilose pe terenuri plane, unde stagnează apa după perioade cu precipitații atmosferice mai abundente. Excesul freatic este datorat pânzei de apă freatică aflat la mică adâncime aproape de suprafața solului.

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

Factorii favorizanți

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

Lucrări de eliminare a apei

Eliminarea excesului temporar de umiditate din pajiști se face prin desecarea cu ajutorul canalelor deschise, de diverse mărimi, care se amplasează la diferite distanțe între ele în funcție de caracteristicile solului, intensitatea ploilor, etc.

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

Un caz aparte îl constituie drenajul „cârțiță” care se folosește pe terenurile cu textură grea, argiloasă. Toate aceste lucrări de desecare și drenaj la fel ca și regularizarea și îndiguirea râurilor se fac pe bază de proiecte și se execută de specialiști din domeniul îmbunătățirilor funciare.

În mod curent gospodarii și fermierii care dețin terenuri de pajiști cu exces de umiditate pot întreține lucrările existente pentru eliminarea apei și iniția ei înșiși unele acțiuni care ar consta din:

- * curățirea regulată a canalelor de desecare existente de vegetație ierboasă și lemnoasă cât și decolmatarea lor;

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

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

- * arături la cormană înainte de înființarea pajiștilor semănate și dirijarea apei în exces într-un canal de colectare și mai departe într-un emisar;

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

Apa rezultată din diferitele sisteme de desecare, drenaj și captarea izvoarelor este util să fie înmagazinată în bazine, lacuri, etc. și refolosită la nevoie pentru adăparea animalelor, irigații, iazuri de pește și alte trebuințe pe pajiști .

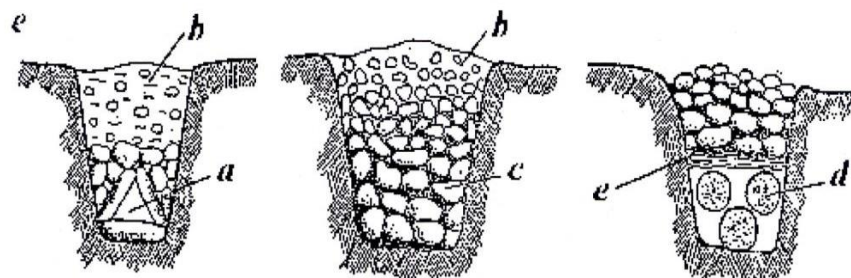


Fig. 6.3. Drenuri simple din materiale locale

- 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 reacției extreme a solului pe pajiști

În general pajiștile 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 versanților, umiditatea în exces, grosimea stratului de sol cu prezența rocilor la suprafață, textură necorespunzătoare, prea fină sau prea grosieră cât și chimismul solului prea acid sau prea bazic. Evident, aceste caracteristici orografice și fizicochimice ale solului care nu au permis lucrările obișnuite pe terenurile arabile și cultivarea plantelor, au o influență negativă și asupra pajiștilor sub aspect productiv și calitativ.

Dintre acești factori negativi se numără reacția extremă a solului, acidă sau bazică, care necesită a fi corectată prin amendare cu substanțe adecvate.

Datorită acidității sau alcalinității pronunțate a solului, multe din elementele fertilizante sunt inaccesibile plantelor și unele specii mai valoroase îndeosebi leguminoasele perene fixatoare de azot atmosferic nu supraviețuiesc.

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

Factori favorizanți

Aciditatea solului este favorizată în primul rând de cantitatea de precipitații atmosferice care levigă în profunzime calciul și debazifică orizonturile superioare. Astfel, în zona montană de la 600 m până la 2200 m altitudine în Carpații României, precipitațiile 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) și gradul de saturație în baze (V%) cu 3 % la 100 m alt (54 – 12 %) pe același ecart altitudinal.

Un alt factor favorizant al acidității este substratul geologic mai acid pe șisturi cristaline și mai bazic pe calcare. Aplicarea îndelungată a îngrășămintelor chimice cu reacție acidă este de asemenea generatoare de aciditate a solului.

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

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

Corectarea acidității

Solurile din pajiștile permanente care au un pH mai mic de 5,2 și un conținut de peste 100 ppm aluminiu mobil, necesită a fi amendate cu materiale care conțin calciu.

Principalele roci și substanțe cu care se amendează pajiștile pentru corectarea acidității sunt: carbonatul de calciu (CaCO_3); praful de var (CaO); praful de var stins [$\text{Ca}(\text{OH})_2$]; spuma de dejecție de la fabricile de zahăr și reziduurile cu calciu de la fabricile de îngrășăminte chimice.

Dozele medii recomandate pentru pajiști sunt de 5-7 t/ha CaCO_3 (3-4 t CaO) aplicate odată la 10-12 ani, revenind în medie cca 500 kg/an.

Acțiunea este foarte economică având în vedere că amendamentele de la fabricile de îngrășăminte și de zahăr, considerate deșeuri în baza Legii 18/1991 se asigură și se transportă gratuit până la gara CFR de destinație celor interesați să le aplice, care dovedesc prin analize agrochimice efectuate de OSPA județene că solurile lor necesită amendare calcică.

Corectarea alcalinității

Ca o primă intervenție pe sărături, care au un indice pH peste 8 este necesară eliminarea excesului temporar de umiditate prin desecare, după care se aplică amendamentele cu reacție acidă cum este gipsul ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), fosfogipsul, praful de lignit și sulful. Dozele care se aplică sunt de 3-12 t/ha ghips sau fosfogips și 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 pășunat și uneori în ferestrele iernii cât și primăvara devreme, cu mijloace mecanizate cum este mașina de împrăștiat MA 3,5 și altele sau în cazuri extreme cu mijloace manuale. Atenție la aplicarea prafului de var, care necesită ochelari și echipament de protecție.

Amendarea solurilor acide sau alcaline este o condiție obligatorie pentru refacerea radicală a pajiștilor degradate și înființarea unor pajiști semănate de înaltă productivitate.

6.2.5. Combaterea vegetației lemnoase nevaloroase din pajiști

Pajiștile naturale din zona păduroasă din regiunile de deal și munte, sunt de origine secundară, vegetația ierboasă produsă de om și animalele sale, este în permanentă competiție cu vegetația lemnoasă primară.

În absența lucrărilor anuale de curățirii și în urma folosirii neraționale și în special abandonul sau subîncărcarea cu animale, speciile lemnoase se instalează treptat pe pajiști, mărindu-și gradul de acoperire de la un an la altul.

După un număr mai mare de ani de absență a lucrărilor de îngrijire, se instalează și se dezvoltă o vegetație lemnoasă a cărei defrișare se poate efectua pe bază de studii și documentații în care se prevăd toate detaliile privind organizarea, execuția lucrării și valorificarea materialului lemnos, conform normativelor.

După CERNELEA și BISTICEANU (1977) până la o anumită limită, vegetația forestieră sub formă de arborete pe pajiștile de munte are o influență binefăcătoare asupra solului, vegetației ierboase și în general asupra economiei pastorale, pentru dublul său rol pe care-l îndeplinește :

- * de protecție a solului, a pajiștii și de adăpost și refugiu pentru animale în caz de intemperii;

- * de a satisface nevoile de material lemnos pentru construcții pastorale și pentru foc în cadrul activității de la munte.

Toată vegetația, forestieră de pe pajiști, care nu are de îndeplinit unul din aceste roluri, se îndepărtează prin tăiere, pentru a se putea crea condiții ca în locul acesteia să se poată dezvolta vegetația ierboasă, lărgindu-se în acest fel suprafețele de producție furajeră din perimetrele destinate acestui scop.

În îndeplinirea rolului de protecție a solului și a pajiștii și de adăpost și refugiu pentru animale, se va lăsa în întregime, netăiată, vegetația forestieră de pe următoarele porțiuni :

- * De pe toate suprafețele, indiferent de mărimea lor, cu pante peste 30°; pe cât posibil acestea se vor preda în totalitate și definitiv sectorului forestier cu destinația de păduri, preluând în schimb alte suprafețe, apte pentru a fi exploatate ca pajiști, lipsite de arborete și vegetație forestieră sau cu o vegetație degradată și ușor de defrișat sau cu arboret exploatabil. Trebuie să existe o tendință 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 și la izvoarele acestora, în lățimi variabile în raport cu înclinarea și lățimea pantei;

- * Pe suprafețele degradate sau în curs de degradare, pe grohotișuri, în jurul stâncăriilor;

- * În jurul adăptoarelor, stânelor, adăposturilor, saivanelor;

- * Pe suprafețele de coastă de pe lângă drumuri;

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

Pe suprafețele cu arborete, ce au rol de protecție, nu se pășunează și nu se fac nici un fel de lucrări, decât numai operațiuni de igienă – de extragere de arbori uscați, doborâți de vânt, a crăcilor rupte și căzute.

Pentru adăpostirea animalelor și pentru refugiul acestora împotriva vânturilor, furtunilor, arșiței solare sau împotriva frigului, ploilor, grindinei, zăpezilor etc., se lasă pe pășune, la margine, în partea cea mai joasă sau în interiorul ei, arbori sub formă de buchete, grupe sau pâlcuri și chiar arbori izolați bine crescuți și bine conformați. Suprafața cu arbori pentru adăpost și refugiu nu poate avea o întindere mai mare decât 10 % din suprafața totală a trupului de pajiște respectiv. În aceste ar-borete, pe lângă operațiunile de igienă, se taie și crăcile până la înălțimea de 2 m, spre a înlesni circulația animalelor.

Tăierea și valorificarea materialului lemnos de pe pășunile împădurite sau de pe terenurile de păduri ce au fost destinate ca pășuni se face de către inspectoratele silvice sau întreprinderile forestiere, pe baza a unui plan întocmit de acestea împreună cu organele agricole județene, sau pe baza prevederilor amenajamentului pastoral, ținând seama de necesitățile de arborete, așa cum s-a arătat.

Înainte de începerea operațiunii de tăiere organele silvice și cele agricole delimitează și materializează, împreună cu proprietarul sau beneficiarul pajiștii, perimetrele ce se vor menține cu arboretul în starea în care se află.

Tăierea, defrișarea și valorificarea materialului lemnos care a invadat pajiștea după ce aceasta a fost o dată transformată sau a crescut pe pajiște în decursul timpului, se face de către beneficiarul pajiștii, cu respectarea prevederilor și nor-melor silvice de tăiere a materialului lemnos, și în acest caz, ținând seama ca să se lase arborete pentru protecție și adăpost.

După exploatarea materialului lemnos rămân pe pajiști mari cantități de crengi, ramuri, coji, așchii etc., care nu se pot valorifica, dar prezenta lor pe terenul ce urmează a se crea o pajiște, 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 și rare, cărora apoi li se dă foc. Cu cât strângerea acestora se face mai complet, cu atât se vor crea condiții mai bune pentru dezvoltarea vegetației ierboase.

Instalarea vegetației ierboase după tăierea și defrișarea pădurilor s,au transformarea pășunilor împădurite se face încet, încât trebuie să treacă o perioadă de 5-8 ani sau mai mult pentru a avea, o pajiște încheiată.

Pentru a se grăbi instalarea unei vegetații ierboase valoroase se recurge la supraînsămânțarea terenului cu semințe de ierburi, graminee și leguminoase perene, după tehnologiile cunoscute.

Vegetația lemnoasă nefolositoare și dăunătoare producției pajiștilor din zona montană, unde ocupă suprafețe mai întinse, este de două feluri :

- vegetație compusă din arbori și arbuști din grupa foioaselor, reprezentată în etajul fagului prin fag, carpen, anin, mesteacăn, alun, mur și mai puțin porumbar și măcieș ;

- vegetație din clasa coniferelor, din etajul alpin inferior și etajul molidului, compusă din molid, ienupăr și jip.

Arborii și arbuștii din grupa foioaselor invadează pășunile prin mai multe căi: în urma transformării pădurilor și pășunilor împădurite prin tăieri neraționale de arbori și tufe, care favorizează o lăstărire puternică și prin răspândirea și înmulțirea prin semințe. Esențele arătate vegetează și sunt răspândite pe aproape orice fel de sol, pantă, expoziție și chiar pe soluri foarte sărace. Sunt specii cu o vivacitate foarte mare, care pot ocupa numai în câțiva ani suprafețe întinse, constituind adevărate invazii, unele din ele înmulțindu-se rapid prin sămânță.

Specii ca fag, mestecăn, carpen - atunci când sunt consumate de animale în stare tânără și fragedă, formează tufe deformate sau de o formă globulară, ce acoperă terenul pe suprafețe aproape compacte, împiedicând dezvoltarea vegetației ierboase, ce nu poate crește decât în ochiurile de lumină.

Caracteristic pentru arborii și arbuștii din grupa foioaselor este faptul că ei lăstăresc foarte puternic și chiar în condiții neprielnice, atât din colet - mestecănul, carpenul, fagul - cât și din colet și rădăcini - aninul, porumbarul, măcieșul, murul.

La executarea lucrărilor de defrișări trebuie să se ia în considerație aceste particularități și să se scoată coletul (butucul) la speciile care lăstăresc din colet și coletul cu cât mai multe rădăcini la cele care lăstăresc și din rădăcini.

Fagul și carpenul sunt esențe tari, care se lucrează greu. Când au butucul cu diametru mai mare de 10 cm și nu se poate scoate complet, se retează tufele de la suprafața solului, iar butucul se decojește - complet până la 10-15 cm adâncime - în pământ, pentru a se împiedica lăstărirea, care totuși de multe ori se mai produce în anii următori.

Coniferele care ocupă încă suprafețe întinse din pajiștile montane, se răspândesc și se înmulțesc numai prin sămânță. La molid, procesul de instalare, în condițiile de pășunat al terenului și în mediu optim de dezvoltare, durează 15-25 ani, iar la ienupăr și jip o perioadă mult mai lungă. Important este faptul că speciile din grupa coniferelor nu au însușirea biologică de a lăstări din colet sau rădăcini, încât înlăturarea lor este simplă și constă din tăierea tulpinilor de la suprafața solului sau imediat sub acest punct. În cazul suprafețelor de pajiști acoperite cu vegetație lemnoasă nefolositoare, înainte de a se lua măsuri de defrișare, este mai indicat ca organele agricole și cele silvice să analizeze situația și unde se constată că apar mai avantajoase pentru ambele sectoare unele schimburi de teren, se vor face propuneri în acest sens.

Prin păstrarea ca pădure a unor suprafețe de pajiști deja împădurite și cedarea în schimb a altor suprafețe egale din fondul forestier de pe care pădurea a fost sau este prevăzută a se exploata economia națională are un dublu câștig, reducându-se cheltuielile de defrișare și respectiv de plantarea pădurii. Ca și în cazul transformării pădurilor și a pășunilor împădurite, o parte din arboretele existente pe pajiște își găsește justificarea și nu se va defrișa, fiind necesară ca zonă

de protecție pe versanții torenților și apelor curgătoare, în jurul ravenelor și ogașelor, pe grohotișuri, porțiuni pietroase cu strat de sol subțire, pante peste 300, în vecinătatea pădurilor, precum și benzile cu rol de filtru antierozional și umbrarele pentru animale. Pe pantele între 200 și 300 se lasă benzi pe curbele de nivel, porțiunile defrișate alternând cu cele nedefrișate, benzile având lățimi variabile, în raport cu înclinarea pantei.

Benzile de pășuni naturale situate pe terenurile în pantă de 100-300 înclinație, este bine să alterneze cu benzi antierozionale nedefrișate late de 5-25 m în funcție de pantă, respectiv cu 1 m peste 5 m pentru fiecare grad peste 100 înclinație. De asemenea se lasă benzi nedefrișate în apropierea ogașelor și ravenelor și pe versanții predispuși alunecărilor de terenuri cât și unele pâlcuri care să servească ca umbrare pe pășuni în locurile de odihnă și adăpat al animalelor.

Arboretele exceptate de la defrișare, sub raport cultural, se supun regimului silvic. Arborii ce alcătuiesc umbrarele, se curăță de ramurile inferioare până la înălțimea de 2 m, pentru a se ușura circulația animalelor și a permite pătrunderea luminii care favorizează creșterea ierbii.

Sunt excluse de la defrișare suprafețe acoperite cu jneapăn (*Pinus mugo*) sau specii rare ca: zâmbru (*Pinus cembra*), zadă (*Larix decidua*), tisă (*Taxus baccata*), smirdar (*Rhododendron myrtifolium*), ocrotiți prin legi speciale și declarate monumente ale naturii.

Jipul sau jneapănul (*Pinus mugo*) - trebuie să fie exclus de la tăiere, să fie protejat și păstrat în starea în care se află, indiferent pe ce terenuri se găsește. Aceasta prin faptul că jneapănul este cantonat pe terenuri, cu pante mari, cu solul superficial, cu asociații ierboase inferioare și puțin productive, cu un potențial de asemenea scăzut și cu slabe perspective de îmbunătățire, iar cheltuielile de curățire și eliberare a terenului de material lemnos sunt mari, cu totul nerentabile. Și chiar dacă se găsește pe terenuri plane, suprafețele curățate de jip nu pot ameliora situația producției de masă verde în etajul alpin inferior decât într-o măsură neînsemnată. Numai într-un singur caz nu sunt doriți arbori pe pășuni și fânețe și anume pe acele terenuri unde se poate introduce mecanizarea lucrărilor. Pe asemenea

Pe terenurile acoperite cu vegetație lemnoasă care nu pot forma obiect de schimb și nici nu sunt apte pentru defrișare, spre a se face legătura între parcelele curățate și, eventual cu adăpătorile etc., se vor efectua lucrări de deschiderea drumurilor de trecere pentru animale, pe curba de nivel. În funcție de condițiile locale, drumurile vor fi late de cel puțin 20-25 m. Se va evita trecerea lor peste grohotișuri sau ravene deschise. Astfel de drumuri se tratează și se folosesc ca pajiști.

6.2.5.1. Metode de combatere

Concurența dintre vegetația lemnoasă și cea ierboasă s-a manifestat la scurt interval de la crearea primelor pajiști naturale din zona păduroasă. Și ea se repetă

mereu, acolo unde nu se aplică în mod curent lucrările menite să susțină creșterea nestingherită a ierbii, înlăturând vegetația lemnoasă nefolositoare pe măsură ce apare.

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

Pentru condițiile pajiștilor montane, metoda tăierii arboretelor cu unelte manuale și fierăstraie mecanice purtate se apreciază ca cea mai potrivită în etapa actuală.

Defrișarea arboretelor dăunătoare se poate face și mecanizat, prin dezrădăcinare, cu ajutorul mașinilor sau plugurilor speciale, tractate. În aceste cazuri, fiind nevoie de utilaje grele, care nu pot fi manipulate cu ușurință pe multe din pajiștile montane, ele vor fi folosite numai de la caz la caz, ținând cont de drumurile de acces, de relief, grosimea stratului de sol, existența pietrelor semiîngropate, etc. Practica a demonstrat însă că și în condițiile executării corecte a defrișării prin tăiere a arboretelor, în anii următori apar noi tufe, prin lăstărire și din semințe. Distrugerea acestor tufe prin tăiere, deși nu cere eforturi deosebite, este dificilă și necesită volum mare de muncă manuală și cheltuieli bănești. O metodă nouă, mult mai eficientă, de distrugere a lăstărișului, este aceea a folosirii substanțelor chimice, a arboricidelor. Această metodă o completează și desăvârșește pe cea a tăierii arboretelor cu tulpini a căror grosime este peste 5 cm.

Datorită acțiunii fitotoxice selective, substanțele chimice utilizate au distrus arboretele, fără a afecta vegetația ierboasă de pe pajiște.

Arboricidele au acționat atât asupra organelor aeriene (lăstari) cât și a celor subterane (butuci).

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

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

Arboricidele, cu formule chimice variate, se folosesc diferențiat în funcție de comportamentul arboretelor.

Pentru utilizare, ele se diluează în 6001 apă și se pulverizează cu mașini speciale. Perioada optimă de aplicare a tratamentelor s-a dovedit a fi începutul lunii iunie pentru prima stropire și luna august pentru repetare. În aceste perioade, capacitatea de regenerare a lăstarilor este mult scăzută.

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

Substanțele chimice folosite ca arboricide nu sunt toxice pentru gramineele perene care alcătuiesc covorul ierbos al pajiștii. Ca măsură preventivă, în timpul aplicării tratamentelor și câteva zile după aceea, este necesar ca pe terenurile respective pășunatul să fie oprit. Îndepărtarea părților lemnoase uscate - care la *Alnus glutinosa* devin chiar casunte - nu ridică probleme deosebite, dar este necesară.

Arboricidarea fiind o acțiune nouă, ca element de completare a tehnologie de recuperare a pajiștilor din zona păduroasă, în cele ce urmează se prezintă și unele amănunte desprinse din experiențe, pe specii de arborete.

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

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

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

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

Mesteacănul (*Betula pendula*) este cel mai sensibil la substanțele chimice folosite. Printazol N sau Kuron în doze de 3 l/ha, aplicate la începutul lunii iunie și 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 și în august, în doze de 5 kg la ha, a provocat uscarea frunzelor, a lăstarilor și a lemnului în partea superioară. Datorită efectului remanent, în anul următor, plantele s-au uscat în întregime.

Păducelul (*Crataegus monogyna*) și porumbarul (*Prunus spinosa*) sunt specii rezistente la acțiunea substanțelor chimice. Tordon 101, aplicat de două ori în doze de câte 5 l la ha, provoacă uscarea frunzelor și a vârfurilor de creștere, mai pronunțat la *Prunus spinosa* și mai slab la *Crataegus monogyna*, chiar în anul

tratamentului. În anul următor, datorită efectului remanent, lăstarii și tufele își continuă uscarea. Târziu, în cursul verii, din anul următor tratamentului, apar noi lăstari, alimentați din rezervele organelor subpământene, dar numărul lor este mic și creșterea 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 la ha, provoacă uscarea completă a plantelor, încă în anul tratamentului. Într-o încercare făcută pe o pajiște din masivul Poiana - Ruscăi, invadată de *Rubus* sp., după defrișarea arboretelor, prin tratare cu 5 l/ha sare de amine, aplicată în luna august, când lăstarii aveau înălțimea de 10 cm, s-a realizat uscarea completă a acestora încă în anul respectiv.

6.2.5.2 Îndepărtarea materialului lemnos, al cioatelor și pietrelor

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

Materialul corespunzător va fi utilizat în construcții cu prioritate la cele pastorale din zonă, inclusiv la împrejmuirile de tarlalizare sau pentru alte scopuri gospodărești 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 așezat în grămezi (martoane) de formă paralelipipedică, cu dimensiunile 6 X 2 X 1,5-2 m, așezate în zigzag, cu lungimea pe curba de nivel, la distanță de minimum 20 m una de alta și la cel puțin 20-25 m de coroana arborilor de protecție, spre a se evita efectele negative ale focului. Nu se admite așezarea grămezilor peste cioate, arbori sau tufe netăiate.

Materialului destinat arderii i se va da foc numai pe vreme bună, fără vânt și sub control competent, spre a se evita incendiile. Data efectuării acestei operațiuni se comunică în scris, din timp, autorităților de resort (organelor silvice, consiliilor populare, poliției). Cenușa rezultată din ardere, după stingerea completă a focului, va fi împrăștiată total și uniform pe pajiște.

Se va ține seama că lemnul de rășinoase arde bine și 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 acțiunii de defrișare a arboretului dăunător, acoperă suprafețe mari, pe care de fapt ar trebui să se instaleze ierburile valoroase și împiedică aplicarea mecanizată a lucrărilor de îmbunătățire, întreținere și folosire a pajiștii.

Scoaterea cioatelor înainte de a putrezi cere eforturi mari, mai ales în cazul când se face cu unelte manuale - topoare, târnăcoape, etc. Operațiunea se ușurează în bună măsură prin confecționarea și folosirea unor cârlige puternice, cu care se ancorează cioata, aplicând apoi principiul pârgiilor.

Forța necesară tracțiunii se poate asigura cu animale - boi, bivoli - ori cu tractoare, de preferință cele cu șenile. Înainte de ancorarea cioatei, se taie de jur împrejur rădăcinile groase, ce se găsesc la mică adâncime, folosind unelte manuale amintite.

Au fost experimentate și alte metode de distrugere a cioatelor, ca de exemplu explozibilul. Acestea însă cer cheltuieli mari, măsuri speciale pentru prevenirea riscurilor și rezultatele sunt mai puțin satisfăcătoare. Rămâne posibilitatea de a se găsi și alte metode pentru efectuarea acestei acțiuni.

Lemnul rezultat din scoaterea cioatelor se depozitează în martoane, ca și cel de la defrișări și 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 și acelor semiîngropate, fragmente de mărimi diferite din roca mamă, este o operațiune legată de necesitatea recuperării suprafețelor sustrase de la producție și care împiedică buna exploatare a pajiștii.

Adunarea lor se face manual, folosind târgi sau roabe, pentru transportul lor în vederea așezării pe firul ravenelor și ogașelor deschise sau sub formă de stive regulate pe porțiuni de pajiști erodate, orientate cu lungimea pe curba de nivel, sau se așează ca gard de delimitare a tarlalelor de pășunat.

6.2.6. Combaterea ferigii mari din pajiști

Istoric, răspândire și biologie

Una dintre cele mai periculoase buruieni care a invadat în ultimele două decenii pajiștile de deal și montane de la noi este *Pteridium aquilinum* (L) Kuhn - denumită popular feriga mare, feregă, țolul lupului, cerga ursului, etc.

Ferigile sunt considerate printre primele plante apărute pe Terra în urmă cu 50 până la 350 milioane de ani. Feriga este o plantă ubicvistă, tolerând în faza saprofită (feriga cu spori) o gamă largă a pH – ului din sol (3-8,5), optimul său situându-se în Europa între 3-5,5, dar se dezvoltă și pe soluri cu valori mai mari ale pH – ului de 5,5 – 7,5 acide până la neutre spre ușor alcaline.

În decursul timpului specia *Pteridium aquilinum* s-a adaptat la diferite condiții de climă și sol având o largă răspândire pe glob, dar cu o pondere mai mare în zona temperată. *Pteridium aquilinum* este o specie erbacee perenă, cu rizomi groși, ramificați lung, cu un număr mare de muguri din care se formează frunzele, care ajung la 1-2 m înălțime și au limbul triunghiular – oval, de 3-4 ori penat – sectat, cu segmentele piełoase, glabre. Pe partea inferioară a frunzei se află spori ce formează o linie brună continuă. Maturarea și răspândirea sporilor are loc în perioada iulie-septembrie. Fiecare plantă formează 200-300 miliarde de spori. În

luna iulie apar sporangi pe dosul frunzelor, grupați în spori liniari, protejați de o induzie rudimentară, cu cili mărunți pe marginea lobilor.

Înmulțirea plantei se face asexuat prin spori și pe cale vegetativă prin rizomi.

Sporii determină extinderea considerabilă a arealului de infestare, în timp ce rizomii asigură îndesirea pe suprafața respectivă după instalare. Sporii ajunși în condiții favorabile germinează și iau naștere formațiuni lamelare de culoare verde, numite protale, pe care se formează anteridii cu anterozoizi și arhegoane cu câte o oosferă. După fecundare pe fiecare protal se va forma un singur zigot, care dă naștere prin diviziuni mitotice separat unui embrion din care va rezulta corpul vegetativ caracteristic speciei. Instalarea plantelor de ferigă din spori se face în aproximativ 3 ani. Înmulțirea vegetativă prin rizomi este deosebit de puternică. S-a constatat că pe o pajiște invadată de ferigă se află până la 80-120 t de rizomi, pe care se află aproximativ 1 milion de muguri capabili să formeze noi rizomi și muguri.

Capacitatea de ramificare a rizomilor este foarte mare. Feriga de câmp prezintă în sol rizomi groși de 1,5 – 3 cm diametru, în care se acumulează substanțele de rezervă și alți rizomi mai subțiri situați mai la suprafață.

Toate aceste însușiri ieșite din comun fac ca această plantă dăunătoare să fie foarte greu de combătut.

Factori favorizanți și dăunare

Extinderea fără precedent a ferigii mari a fost favorizată de defrișarea haotică a pădurilor, scăderea tot mai pronunțată până la abandon a încărcării cu animale a pășunilor seminaturale fiind prezentă și în fânețe, livezi de pomi și vii părăsite.

Datorită utilizării intense a apei, hranei și luminii, feriga este un concurent puternic pentru celelalte plante din covorul vegetal al pajiștilor. În plus, s-a stabilit că frunzele ei eliberează substanțe fitotoxice, care cu ajutorul precipitațiilor ajung în sol și este posibil ca aceste substanțe (alelopatice) să constituie un factor limitativ pentru dezvoltarea altor plante, mai puternic decât concurența pentru hrană, apă și lumină.

Feriga reduce în pășuni cantitatea de furaj disponibil, iar în condițiile în care este consumată dă un gust amar laptelui, untului și brânzeturilor și cauzează intoxicații animalelor. Intoxicarea este mai frecventă la taurine, cabaline și mai rară la ovine și porcine. Ea se poate manifesta sub forma unei avitaminoze, care se datorează prezenței thiaminei sau intoxicare puternică, având aceleași simptome ca și cancerul. Aceste toxine se pot transmite prin lapte și pot contamina oamenii. Riscurile sunt mai ridicate atunci când vacile pășunează devreme zonele infestate cu ferigă.

De asemenea cercetări recente au pus în evidență acțiunea cancerigenă asupra animalelor și omului incluzând riscul, datorat sporilor din toamnă.

Metode de combatere

Dintre metodele de combatere le amintim pe cele mecanice, termice, biologice și chimice. Având în vedere caracteristicile speciei *Pteridium aquilinum* metodele de combatere trebuie să se bazeze pe fiziologia sa: schimburile care au loc la nivelul mugurilor dorminzi, conținutul în glucide, ciclurile de translocare ale acestora etc.

Planul de combatere trebuie să fie întocmit pe termen lung și să țină seama de o serie de aspecte în luarea deciziilor: conservarea naturii (floră, faună); sănătatea umană și animală; creșterea productivității terenurilor; prevenirea eroziunii solului; calitatea peisajului și alte considerente silvice, arheologice, economice, etc.

Combaterea mecanică a speciei *Pteridium aquilinum*, cosirea, tocarea (zdrobirea), călcarea cu animale și discuitul sunt cele mai frecvent menționate în literatura de specialitate. Primele trei trebuie să fie realizate în perioada de creștere intensă a ferigii. Aratul și discuitul distruge o parte din rizomi și îi expune la acțiunea gerului, dar în majoritatea zonelor de deal și munte, aratul este greu de realizat datorită pantelor accentuate, neuniformității terenului, roca la suprafață, lipsei căilor de acces, etc. În ceea ce privește acțiunea animalelor asupra acestui tip de vegetație, ea nu se poate exercita cu mare eficacitate, datorită particularităților biologice ale ferigii și condițiile în care se instalează. Astfel, rizomii bine aprovizionați în substanțe de rezervă situați în profunzime în sol sunt inaccesibili călcării de către animale, care nu pot acționa de cât asupra frunzelor.

Principiul epuizării rizomului, ca singura modalitate de acțiune prin animal necesită o perioadă lungă de timp și cu încărcătură instantanee ridicată, astfel că nu există decât rare situații de control al ferigii prin animal.

Simpla utilizare a pășunatului extensiv, corespunzând la aproximativ 60-90 de zile de pășunat/ha și o încărcătură instantanee de 1000 kg greutate vie/ha, a determinat a reacție defensivă a ferigii care s-a manifestat printr-o creștere a densității frunzelor (30-40 frunze/mp) la sfârșitul lunii iulie, o reducere a înălțimii cu aproximativ 50% față de neexploatate, respectiv o producție anuală de 5 t/ha SU de ferigă față de 9 t/ha SU de ferigă în situația de abandon. Taurinele au o eficiență mai mare decât ovinele, în combaterea ferigii, dar trebuie avut grijă ca animalele să fie hrănite corespunzător, înainte de a fi introduse pe suprafețele cu ferigă, pentru a se evita cazurile de intoxicare.

Combaterea termică prin incendiere, frunzele uscate și tulpinile ard foarte bine, ele fiind utilizate în trecut drept combustibil. Deși s-a constatat că rizomii sunt sensibili la temperaturi de 45 0 C și își încetează activitatea la 55 0 C, rezistența la foc se explică prin faptul că ei se formează la adâncimi mai mari în sol.

Înmulțirea prin spori poate fi avantajată pe suprafețe incendiate, ca urmare a alcalinizării solului, aceștia întâlnind condiții optime de pH (5,5 – 7,5) pentru dezvoltarea protalului. Incendierea poate avea ca efect diminuarea sau creșterea gradului de acoperire cu ferigă. Aceasta depinde de intensitatea focului, de climat și de celelalte specii din covorul ierbos. Astfel, feriga se găsește adesea în asociație cu *Calluna vulgaris*. După un foc ușor sau moderat, *Calluna vulgaris* aflată în stadiu tânăr poate regenera relativ repede și să fie competitivă cu feriga. De asemenea, incendierea nu se recomandă pe terenurile în pantă, datorită riscului mare de apariție a eroziunii solului.

Combaterea chimică s-a impus datorită rezultatelor limitate și dificultățile de combatere ale speciei *Pteridium aquilinum* prin metodele mecanice, termice și biologice.

Cele mai bune rezultate pentru condițiile țării noastre s-au obținut cu erbicidele GLEAN 50 g/ha, ARSENAL 6 L/ha și ASULOX 6 L/ha aplicat 2 ani consecutiv în stadiul de dezvoltare maximă a aparatului foliar până când ramura principală este nelemnificată cu efect de 80 – 100 %. Cantitatea de apă pentru stropit este între 400 – 600 L/ha pentru a se îmbiba bine frunzele. În urma erbicidării gramineele perene au supraviețuit după GLEAN și au fost distruse după ARSENAL. Toate erbicidele recomandate după aplicare au un efect fitotoxic redus în sol, permițând după 2-3 săptămâni efectuarea unor lucrări de supraînsămânțare sau reînsămânțare și după o lună pășunatul și cositul în condiții de normalitate.

6.2.7. Combaterea altor buruieni din pajiști

Răspândire și efect dăunător

În alcătuirea covorului ierbos al pajiștilor alături de gramineele și leguminoasele furajere perene participă și 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.

Apariția și înmulțirea buruienilor în vegetația pajiștilor este favorizată de manifestarea în exces sau deficit a unor factori ecologici, precum și de gospodărirea necorespunzătoare a pajiștilor: neexecutarea lucrărilor de curățire, nefolosirea unei încărcături cu animale adecvate producției pajiștii, neschimbarea locurilor de odihnă și adăpost pentru animale, fertilizarea neuniformă cu îngrășăminte organice sau chimice, recoltarea cu întârziere a fânețelor, folosirea la supraînsămânțare a unor semințe infestate cu buruieni, etc.

Combaterea buruienilor din pajiști se deosebește de combaterea celor din culturile din arabil unde se ocrotește de regulă o specie (porumb, grâu, soia, floarea soarelui, cartof, etc.) și se distrug restul speciilor concurente.

Specificitatea pentru pajiști se datorește compoziției 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 pajiștii prin pășunat, cosit sau mixt. Acestea impun cunoașterea atât a efectului pe care îl au măsurile de combatere pe cale mecanică sau chimică asupra speciilor care alcătuiesc covorul ierbos și a remanenței erbicidelor pentru a nu provoca tulburări animalelor, în condițiile folosirii suprafețelor respective prin pășunat.

Buruienile reduc creșterea și dezvoltarea plantelor valoroase din pajiște prin fenomenele de concurență pentru apă, aer (CO₂), lumină și elemente nutritive, iar unele emit substanțe toxice.

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

Prezența buruienilor în amestecurile de ierburi furajere reduce accesul plantelor valoroase la concentrații suficiente de CO₂ din sol și limitează prin aceasta randamentul lor.

Competiția pentru lumină afectează atât relațiile interspecifice cât și între indivizii aceleași specii. Aceasta are drept consecință o viteză de creștere și o rată de acumulare a biomasei mai redusă.

Buruienile afectează în mod negativ nutriția minerală a celorlalte plante prin concurența pentru azot și elemente minerale. Buruienile aparținând dicotiledonatelor au o capacitate de schimb cationic mai ridicată de cât monocotiledonatele, acestea permițându-le o absorbție mai ușoară a calciului și magneziului. În plus, înrădăcinarea profundă, în cazul buruienilor cu sistem radicular pivotant, asigură explorarea straturilor de sol inaccesibile gramineelor și leguminoaselor de pajiști.

Emiterea de fitotoxine de către unele buruieni cu acțiune inhibitoare pentru celelalte specii mai valoroase cu care vin în concurență a fost evidențiată de foarte multă vreme, fiind denumit „alelopatie”. Efecte acestui fenomen au fost puse în evidență și în cazul buruienilor, mai frecvent sunt citate efectele alelopatice ale speciilor *Elymus repens*, *Rumex obtusifolius*, *Pteridium aquilinum*, *Symphytum officinale*, și altele.

Unele buruieni pot fi toxice pentru animalele care le consumă, dintre acestea cu o frecvență mai mare pe pajiștile din țara noastră se întâlnesc :

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

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

- *Colchicum autumnale* (brândușa de toamnă) este o plantă foarte toxică datorită conținutului ridicat în colchicină. Toate părțile plantei sunt otrăvitoare. Prezența speciei respective poate provoca accidente prin intoxicare mai ales la animalele tinere scoase la pășunat primăvara devreme;

- *Ranunculus acer* (piciorul cocoșului) provoacă tulburări la taurine și cabaline, prin protoanemonina care este activată în stomacul animalelor prin enzima ranunculină conținută în aceeași plantă. Animalele prezintă stări de depresie nervoasă și colici, înregistrând scăderea accentuată a producției de lapte;

- *Rumex* sp. (ștevia) - cantitatea mare de oxalați pe care o conține provoacă tulburări digestive animalelor care consumă speciile de *Rumex*;

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

Metode de combatere

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

Rezultatele obținute pe baza cercetărilor efectuate de pratologi au scos în evidență cauzele care generează proliferarea speciilor nedorite în covorul vegetal și dificultățile în combaterea buruienilor din pajiștile permanente și temporare.

Combaterea individuală a plantelor este măsura cea mai eficientă, dar ea necesită urmărirea atentă a compoziției botanice și intervenția operativă în momentul în care se constată că unele specii de buruieni încep să se instaleze și să domine în covorul ierbos al pajiștii. 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 seringă specială. În condițiile în care densitatea buruienilor este mare se erbicidează întreaga suprafață pe cale mecanică cu ajutorul mașinilor de stropit. În toate cazurile erbicidarea trebuie să se facă respectând măsurile de tehnica securității pentru evitarea unor accidente la muncitorii care manipulează erbicidele.

De asemenea, se impune respectarea strictă a dozelor, fenofazelor de aplicare și a timpului de repaus după tratament, furajele de pe suprafețele respective putând fi pășunate sau recoltate pentru siloz sau fân după cel puțin 4 săptămâni.

Combaterea speciei *Colchicum autumnale* (brândușa de toamnă). Limitarea invaziei acestei specii se realizează printr-o recoltare mai timpurie a furajului, înainte de maturizarea semințelor.

Combaterea brândușei de toamnă se poate face fie prin lucrări radicale de desțelenire și reînsămânțare, fie pe cale chimică, această ultimă metodă dovedindu-se mai eficientă. Rezultate bune s-au obținut prin folosirea produselor TRIBUTON (2,4 D+ 2,4,5 T) sau GRAMOXONE în doză de 5 l/ha.

Repetarea tratamentelor timp de 2 ani consecutiv a asigurat o combatere a speciei *Colchicum autumnale* de 95-100%. Fenofaza optimă de aplicare a tratamentelor a fost la dezvoltarea maximă a frunzelor, cu puțin înainte de apariția fructificațiilor la suprafața solului.

Combaterea speciei *Veratrum album* (știrigoaia) se realizează prin cosiri repetate și stimularea plantelor din covorul ierbos prin folosirea îngrășămintelor. 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 obținute și la folosirea erbicidelor MCPP și 2,4-D în doze de 2-3 kg/ha, aplicate primăvara când plantele au 20-30 cm înălțime și se află în faza de creștere intensă.

Combaterea speciei *Juncus sp.* (pipirig) necesită fertilizarea corespunzătoare a solului cu doza de N100P100K50, aplicată anual pentru a stimula creșterea și dezvoltarea speciilor valoroase de graminee și leguminoase din covorul ierbos și a înăbuși plantele tinere de pipirig, care sunt pretențioase față de lumină.

Dîntre erbicide rezultate bune s-au obținut prin aplicarea 2 ani consecutiv a produselor DICLORDON SODIC în cantitate de 5 kg/ha în fenofaza de la apariția inflorescenței până la înflorire sau cu MCPA și 2,4-D în doză de 1-2 kg/ha, s.a.

Combaterea speciei *Euphorbia cyparissias* (alior). Dîntre produsele chimice utilizate rezultate corespunzătoare au fost obținute 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 producției de furaj.

Plantele mai avansate în vegetație, deși inițial au prezentat un grad ridicat de combatere, ulterior acestea s-au refăcut, ca și în cazul celorlalte erbicide: CARBINE, ANIBEN, AVADEX și REGLONE.

Combaterea speciei *Rumex obtusifolius* și *R. alpinus* (ștevia).

Proliferarea în ultimii ani a speciilor de *Rumex* pe pajiștile permanente și temporare se datorește în principal gospodăririi necorespunzătoare a suprafețelor respective și schimbului necontrolat de semințe, care se folosesc pentru însămânțarea și supraînsămânțarea pajiștilor și eutrofizării terenurilor prin supratârlire.

Deși în faza de rozetă specia *Rumex obtusifolius* are un conținut ridicat în elemente minerale 34% proteină, 16% celuloză, 0,48 fosfor, 0,58% calciu și 2,53%

potasiu, totuși ea este refuzată de animalele care pășunează, datorită cantității mari de oxalați. Greutățile în combaterea speciei *Rumex* sunt generate de caracteristicile morfogenetice: perenitate, adaptarea la condițiile de secetă și exces de umiditate, grad ridicat de competiție în condiții de fertilizare, menținerea facultății germinative a semințelor chiar și după ce au trecut prin tubul digestiv al animalelor și numărul mare de semințe / plantă (poate ajunge la 50000). La acestea se mai adaugă și dificultățile întâmpinate în procesul de selectare a semințelor de ștevie din cele de trifoi roșu, trifoi alb, ghizdei sau lucernă. Toate acestea situează speciile de *Rumex* ca buruieni de carantină deosebit de periculoase. Cercetările efectuate au scos în evidență eficacitatea deosebită a erbicidelor ICEDIN SUPER - RV, OLTISAN EXTRA, SARE DMA, GARLON 4 aplicate în doză de 2 l/ha la fenofaza de rozetă a speciei *Rumex* și ASULOX 4 l/ha în fază mai avansată până la începutul înfloririi.

6.2.8. Distrugerea mușuroaielor, nivelarea și curățirea pajiștilor

Combaterea mușuroaielor

În marea lor majoritate, pajiștile naturale au suprafața denivelată datorită mușuroaielor, eroziunii și alunecărilor de teren, lucrărilor de defrișare a vegetației lemnoase, scoaterea cioatelor, drenaj, desecare și alte lucrări.

Mușuroaiele înțelenite de origine animală și vegetală sunt principala cauză a denivelărilor pe pajiștile naturale.

Cele de **origine animală** sunt formate de cârțițe, furnici și mistreți.

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

Mușuroaiele de **origine vegetală** se formează pe tufele dese ale unor graminee, cum este târsa (*Deschampsia caespitosa*) și țapoșica (*Nardus stricta*) sau pipirig (*Juncus sp.*), cioate și buturugi rămase în sol și altele. Prin pășunat nerațional pe soluri cu exces de umiditate, de asemenea se formează mușuroaie înțelenite după călcarea lor cu animale. În zona montană întâlnim adesea mușuroaie înțelenite numite **marghile** care se datoresc efectului combinat de îngheț-dezghet, pășunatului nerațional cu ovinele și invaziei cu țepoșică.

Distrugerea mușuroaielor anuale neînțelenite se face primăvara sau toamna prin lucrările obișnuite de grăpare a pajiștilor. Mușuroaiele înțelenite pot fi distruse cu mașini de curățat pajiști sau cu diverse alte unelte combinate care taie vertical mușuroiul, îl mărunțește și îl împrăștie uniform pe teren.

În cazul unor pajiști cu densitate mare a mușuroaielor înțelenite după distrugerea lor rămân multe goluri care necesită a fi supraînsămânțate cu amestecuri de ierburi adecvate

Lucrări de curățire și nivelare

Prin lucrări de curățire se îndepărtează de pe pajiști pietrele, cioatele rămase după defrișarea arborilor, buturugile și alte resturi vegetale aduse de ape și alte lucrări. Acestea se execută manual și mecanizat în funcție de pantă și gradul de acoperire al terenului.

Pe terenurile în pantă, cu înclinații mai mari se acționează cu atenție pentru strângerea pietrelor și cioatelor pentru a nu declanșa 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 funcție de gradul denivelărilor și eficiența lucrării.

Suprafețele lipsite de vegetație se înierbează cu un amestec adaptat zonei pedoclimatice.

6.3. METODE DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A COVORULUI IERBOS PRIN FERTILIZARE

6.3.1. Principii de aplicare a îngrășămintelor pe pajiști

Pajiștea ca o cultură

Pentru realizarea unor producții mari de furaje și de o calitate corespunzătoare, covorul ierbos al pajiștilor permanente (naturale și seminaturoale) și temporare (semădate) necesită a fi susținut prin fertilizare (organică și/sau chimică) și după caz corectarea reacției solului prin amendare.

Cel mai important factor de degradare a covorului ierbos este lipsa sau excesul de elemente fertilizante din care se remarcă azotul, fosforul și potasiul (NPK).

Pentru realizarea unei tone de substanță uscată (SU) echivalentul a 4-5 tone de iarbă prin recoltă (fân sau iarbă păscută), din sol se extrag în medie 20 – 25 kg N, 2 – 3 kg P, 22 – 25 kg K și 4 – 5 kg calciu.

Solul pajiștilor nu este un izvor nesecat de elemente fertilizante, care să susțină producția de iarbă, de regulă este mai sărac decât solul terenurilor arabile. De aceea, după mai mulți ani de recoltă, dacă nu se fertilizează, pe pajiște se împuținează elementele nutritive din sol, se schimbă radical vegetația în sensul dispariției plantelor cu valoare nutritivă ridicată, mai pretențioase la aprovizionarea solului cu NPK, fenomen care favorizează apariția treptată, până la dominare, a unor specii de buruieni nepretențioase, care le iau locul.

Din aceste considerente pajiștea permanentă sau temporară trebuie să fie tratată ca oricare altă cultură agricolă, fără discriminare, dacă dorim să obținem rezultate bune în producerea furajelor pe aceste suprafețe.

Particularitățile fertilizării pajiștilor

Față de o cultură în arabil la fertilizarea unei pajiști trebuie să ținem seama de mai multe particularități specifice, cum ar fi:

* răspândirea pajiștilor în condiții staționale mai speciale, la altitudini mari de peste 1500 până la 2500 m, unde alte culturi nu sunt posibile în Carpați;

* înclinația versanților până la 30 – 500, soluri cu handicapuri fizico-chimice (pietrișuri, nisipuri, sărături, aciditate ridicată, exces de umiditate, etc.), unde plantele obișnuite de cultură nu supraviețuiesc sau dau producții slabe;

* numărul mare de specii perene care compun covorul ierbos, cu necesitățile lor individuale și evoluția lor în dinamică multianuală;

* mai multe cicluri de recoltă sau îndepărtarea permanentă a ei prin păscut într-un sezon de vegetație;

* utilizarea prin cosit, pășunat cu animalele sau mixt, într-un an sau diferențiat pe ani;

* menținerea unui echilibru optim între gramineele perene (50-60%) leguminoase (35-40%), specii din alte familii (5-10 %) și pe cât posibil absența buruienilor și vegetației lemnoase dăunătoare și altele;

- administrarea, de regulă la suprafața terenului, a îngrășămintelor organice și chimice cu excepția cazurilor de înființare a pajiștilor semănate;

* aplicarea fracționată, pe cicluri de recoltă (cosit sau păscut), a îngrășămintelor chimice pe bază de azot, pentru eșalonarea producției și evitarea pierderilor prin levigare;

* conservarea biodiversității, în unele cazuri cu respectarea unor reguli stricte de agromediu privind limitarea cantității de fertilizanți, întârzierea datei optime de cosit, încetarea timpurie a pășunatului și altele;

* asigurarea unei densități optime și multifuncționale a covorului ierbos pentru protecție antierozională, echilibru hidric și termic, estetică peisagistică, capacitatea mărită de sechestrare a carbonului și multe altele, pe lângă rolul principal de asigurare a unor producții de furaje mari, de calitate și cu costuri reduse.

Resurse de îngrășămintă

Prima și cea mai importantă resursă de fertilizanți pentru pajiști o constituie îngrășămintele organice (gunoi de grajd, compost, turbureală, urină, etc.). Un caz aparte îl constituie târlirea cu animalele în perioada de pășunat, care este cea mai ieftină metodă de fertilizare. După epuizarea tuturor resurselor de fertilizanți organici de la animalele domestice se trece la fertilizarea cu îngrășămintă chimice, fără de care nu poate exista progres semnificativ în producerea furajelor pe pajiști, nivelul mediu de fertilizare în țările UE este în jur de 200 kg/ha azot pe an.

Cine neglijează sau refuză să aplice îngrășămintă chimice pe pajiști se condamnă singur și sigur la subdezvoltare, producții reduse și chiar faliment, în actualele condiții concurențiale globale din domeniul agricol.

Cunoștințe minime pentru o fertilizare corectă

Având în vedere diversitatea mare a speciilor componente din covorul ierbos al pajiștilor și raportul variat dintre ele, în primul rând pentru fertilizare trebuie să se cunoască:

* compoziția floristică a covorului ierbos, cel puțin a speciilor dominante din familia gramineelor, leguminoaselor și altele;

* caracteristicile agrochimice principale ale solului cum este pH-ul, gradul de saturație în baze (V%), conținutul în humus, P, K, Ca, aluminiu mobil, sodiu, etc.;

* nivelul de intensivizare a producției de iarbă care poate fi extensiv, semiintensiv (mediu) și intensiv, cu graduări diferite pe niveluri de asigurare a apei din precipitații (400-500mm până la 1200-1400mm) și irigații, cât și al indicelui termic specific ecartului altitudinal cu durata sezonului de vegetație unde se află pajiștea ce urmează a se fertiliza;

* modul de valorificare a producției prin pășunat sau cosire în regim de fâneată și alte elemente.

Abia după ce avem clarificate aspectele menționate mai sus ne putem decide asupra epocii când facem fertilizarea și al dozelor ce urmează a fi aplicate.

Ce pajiști se pot fertiliza fără probleme ?

* Pajiștile de câmpie și dealuri dominate de *Festuca valesiaca*, *F. rupicola*, *F. pseudovina*, *Poa angustifolia* și altele, cu maxim 10-20% participare specii nevaloroase, ce se vor utiliza ca pășune în regim extensiv, datorită lipsei de umiditate și a căldurii excesive;

* Pajiștile de dealuri, premontane și montane până la 1200-1400 m altitudine dominate de *Agrostis capillaris* și *Festuca rubra* ce se vor utiliza în regim de pășune, fâneată și mixt în regim extensiv și pe alocuri cu intensitate mijlocie, datorită covorului ierbos cu specii spontane „rustice” și al condițiilor pedoclimatice;

* Pajiștile din luncile râurilor, Lunca și Delta Dunării, dominate de specii valoroase (*Festuca pratensis*, *Alopecurus pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Lolium perenne*, *Agrostis stolonifera*, etc.) utilizate în special prin cosire în regim de folosire intensivă ca fâneată, având umiditatea asigurată;

* Pajiștile îmbunătățite prin supraînsămânțare și reînsămânțare cu diferite amestecuri de graminee și leguminoase perene, care se pot utiliza în toate regimurile de folosire cu intensitate mijlocie până la ridicată, având un covor ierbos format din specii “nobile” care permit obținerea unor producții mari și de calitate, cu deosebire în regim irigat.

Pajiști care nu se recomandă a fi fertilizate

* Pajiștile de câmpie afectate de exces de umiditate, aciditate puternică și sărăturare pronunțată a solului care necesită mai întâi ameliorarea regimului hidric, prin desecare și drenaje, corectarea reacției solului prin amendare, etc.;

* Pajiștile de dealuri și montane afectate de eroziunea solului, dominate de *Botriochloa ischaemum* și alte specii pe terenuri care necesită în prealabil îmbunătățiri funciare;

* Pajiștile invadate peste 20-30 % de vegetație ierboasă (buruieni) și lemnoasă (tufărișuri și puieți arbori) nevaloroase care necesită a fi înlăturate prin diferite metode, înainte de a fi fertilizate;

* Pajiștile ce urmează a se supraînsămânța, pentru a nu stimula dezvoltarea speciilor spontane care pot înăbuși tinerele plante ce apar din sămânță, fertilizarea urmând a se face după prima coasă sau un ciclu de pășunat;

* Pajiștile supratârlite, eutrofizate din toate zonele, invadate de vegetație nitrofilă (*Sambucus ebulus*, *Verbascum speciosum*, *Onopordon acanthium*, *Carduus acanthoides*, *C. nutans*, *Rumex obtusifolius*, *R. alpinum*, *Urtica dioica*, *Colchicum autumnale*, *Veratrum album* și altele) până la “epuizarea” excesului de elemente fertilizante, în special azot și potasiu, după mai mulți ani.

Fertilizarea ca metodă de îmbunătățire a covorului ierbos

Toate tipurile de pajiști care s-au degradat datorită lipsei aplicării îngrășămintelor răspund pozitiv la fertilizare, cu condiția să aibă în covorul ierbos peste 70-80 % specii valoroase furajere.

Prin fertilizare adecvată se pot îmbunătăți pajiștile de deal și munte cu climat mai umed care sunt dominate de *Nardus stricta* (țapoșică, părul porcului) ce pot deveni pajiști mai valoroase de *Agrostis capillaris*, *Festuca rubra*, *Alopecurus pratensis*, *Poa pratensis* și altele. De asemenea, fertilizarea în limite optime și proporție adecvată contribuie la menținerea unui echilibru între gramineele și leguminoasele perene din pajiști cât și la supraviețuirea speciilor noi introduse prin supraînsămânțare în covorul ierbos sau reînsămânțare în cazul pajiștilor semănate sau temporare.

6.3.2. Târlirea pajiștilor cu animalele

Până acum, târlirea tradițională normală, confirmată științific, se face cu oile și anume 2 – 3 noști 1 oaie adultă / mp pe pășuni cu covor ierbos corespunzător și 4 – 6 noști 1 oaie / mp pe pășunile degradate, care în zona montană sunt invadate de *Nardus stricta* (părul porcului, țapoșică). Depășirea acestui prag de 6 noști, în toate situațiile duce la supratârlire, cu întreg cortegiul de dezechilibre grave ale covorului ierbos și ale celorlalți factori de mediu.

Au fost efectuate cercetări privind târlirea cu bovinele, respectiv aceeași intensitate, în funcție de starea covorului ierbos de 2 – 3 noști și 4 – 6 noști 1 vacă / 6 mp sau alte durate cu încărcări echivalente cum ar fi 4 – 6 noști sau 8 – 12 noști 1 vacă / 12 mp, ținând seama și de greutatea care intervin în mutarea porților mai mari de târlire și mărirea în prima fază a spațiului dintre vacile de la diferiți proprietari, care nu se cunosc între ele, pentru evitarea unor altercații și stări de stres, până la ierarhizarea după legile nescrise ale etologiei. Prin aceste metode de târlire, o pășune de munte, într-o perioadă de 90 – 120 zile poate fi ameliorată abia pe 10-20 % din suprafața totală, o dată pentru cca 5 ani, cât durează efectul târlirii, dată fiind încărcarea mică cu animale de 1 – 2 unități vită mare (UVM) la hectar și durata scurtă a sezonului de pășunat.

Cercetări mai recente au dovedit că este posibil a se târlui până la 50 % din suprafața atribuită unei turme de animale cu condiția aplicării unor erbicide pentru

distrugerea covorului ierbos degradat, urmată de supraînsămânțare cu ierburi perene și fertilizare cu îngrășăminte chimice fosfatice.

Concret, pe o pășune degradată de țepoșică 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 supraînsămânțează 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* și altele) și 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 nopți 1 oaie/mp sau 1 vacă/6 mp.

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

Așa cum se asigură sarea pentru animale și mălaiul pentru hrana îngrijitorilor, la fiecare stână ar trebui să existe și amestecuri complexe de ierburi perene cu îngrășăminte 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 nopți 1 oaie/mp, se realizează adevărate pajiști semănate de mare productivitate, în loc să se instaleze o vegetație de buruieni nitrofile nevaloroase ca: șteviei (*Rumex obtusifolius* de la câmpie până la 1000 – 1200 m altitudine și *Rumex alpinus* la altitudini mai mari); urzica (*Urtica dioica*); știrigoaia (*Veratrum album*) și altele.

Introducerea îngrășămintelor fosfatice este necesară pentru a completa acest element, întrucât dejecțiile animalelor sunt mai bogate în azot și potasiu și mai sărace în fosfor, element de bază prin care se susțin în continuare leguminoasele și fixarea azotului atmosferic.

Pentru a implementa un sistem de târlire normal sau cu îmbunătățirile menționate, trebuie în primul rând să ne dotăm cu porți ușoare și rezistente de îngrădirea animalelor pe timp de noapte, din aluminiu sau materiale plastice, mai înalte pentru vaci și mai scunde pentru oi.

De asemenea, va trebui să intervenim și pentru a îmbunătăți condițiile de lucru și de locuit în stâna propriu-zisă, prin construirea unora mai rezistente și cu dotările necesare sau a unor adăposturi demontabile sau pe roți, care să fie mutate din loc în loc pe pășune mai aproape de perimetrele ce urmează a fi îmbunătățite prin târlire.

6.3.3. Fertilizarea cu gunoi de grajd și alte îngrășăminte organice

Îngrășămintele organice sunt produse naturale care conțin elemente fertilizante (nutritive) pentru plante, în diferite proporții și cantități mari de

substanțe organice, având o veche utilizare în agricultură. Din grupa îngrășămintelor organice fac parte: gunoiul de grajd, compostul, turbureala de grajd (gülle), urina și mustul de grajd, etc.

Gunoiul de grajd este un îngrășământ de bază folosit în agricultură, fiind alcătuit dintr-un amestec de dejecții provenite de la animale și materialul folosit ca așternut.

Conținutul mediu în elemente fertilizante a acestui tip de îngrășământ este de: 0,55 % N; 0,22 % P₂O₅; 0,55 % K₂O și 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 și bovine, iar cel mai sărac este cel rezultat de la porcine. Depozitarea și 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 inițială a gunoiului.

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

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

Gunoiul de grajd influențează favorabil însușirile fizico-chimice ale solului, mărește permeabilitatea solurilor grele și coeziunea celor nisipoase, contribuie la afânarea și încălzirea solurilor, îmbunătățește reacția solului.

Gunoiul de grajd este un îngrășământ universal, întrucât poate să fie administrat pe toate solurile la majoritatea plantelor cultivate și pe toate tipurile de pajiști care se aplică atât la suprafața pajiștilor naturale cu covor ierbos corespunzător, cât și prin încorporare înainte de deștelenire și înființarea pajiștilor semănate. Aplicarea gunoiului de grajd bine fermentat (3-5 luni în platformă) la suprafața terenului, toamna târziu sau primăvara devreme în cantități de 20-30 t/ha se face frecvent pe fânețele naturale din apropierea gospodăriilor.

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

Prin aplicarea gunoiului se îmbunătățește compoziția floristică a covorului ierbos și calitatea furajului datorită înmulțirii leguminoaselor perene, care la rândul lor fixează azot simbiotic, sporind cantitatea de nutrienți din sol. Efectul fertilizării cu gunoi de grajd durează în medie 3 - 5 ani.

Gunoiul de păsări este un alt îngrășământ organic complet, cu acțiune rapidă. Compoziția chimică depinde de specia de păsări de la care provine fiind în medie de 1,7 % N; 1,6 % P₂O₅; 0,9 % K₂O și 2 % CaO.

Pentru a evita pierderea azotului în timpul păstrării se depozitează în șoproane, în straturi subțiri și se stropește cu lapte de var. Se aplică toamna în cantitate de 1 – 1,5 t/ha sau în timpul perioadei de vegetație a pajiștilor.

Compostul este un alt îngrășământ organic solid care provine din resturile adunate în gospodărie (paie, pleavă, frunze, cenușă, gunoaie menajere) ce se depistează în platformă, se umectează, se îndeasă și 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 și superfosfat.

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

Aplicarea îngrășămintelor organice solide se face cu mașinile de împrăștiat gunoi de grajd și alte utilaje specifice.

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

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

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

Pe pășuni din motive sanitar-veterinare, doza nu trebuie să depășească 25-30 m³/ha la o aplicare. Pășunatul este permis numai după o perioadă de 4-5 săptămâni pentru “sterilizarea pășunii” de agenți patogeni, sub acțiunea razelor solare.

Urina și mustul de grajd sunt îngrășăminte 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 și platformelor de gunoi, bazine care se acoperă, iar la suprafața lichidului se toarnă un strat de ulei rezidual gros de 3 – 5 mm, pentru a evita pierderea azotului. La urină azotul se găsește sub formă de uree, acid uric și acid hipuric.

Urina și mustul de grajd sunt îngrășăminte unilaterale, fiind mai bogate în azot potasiu și sărace în fosfor calciu. Urina conține în medie 1 – 1,5% N; 1,3 – 1,6% K₂O și 0,3% P₂O₅ iar mustul de 3 ori mai puțin din aceste substanțe nutritive.

Înainte de aplicare urina sau mustul de bălegar se diluează cu cel puțin 2 ori pe atâta apă, dacă se aplică în timpul vegetației 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 fânețe. Urina și mustul se transportă și nediluată în remorci - cisterne (vidanje) și după împrăștiere pe sol (100 – 150 hl/ha) se încorporează prin arătura de bază înainte de înființarea pajiștii semănate.

6.3.4. Fertilizarea pajiștilor cu îngrășăminte chimice

Datorită resurselor insuficiente de îngrășăminte organice pentru îmbunătățirea pajiștilor și a caracteristicilor care le au, respectiv conținut redus de elemente fertilizante în cantități mari de material (gunoi, compost, turbureală, etc.) care măresc cheltuielile de transport și aplicare, suntem nevoiți să facem adesea apel la îngrășămintele chimice mai ușor de administrat la distanțe mari de ferma în condiții naturale mai greu accesibile.

Folosirea îngrășămintelor chimice pe pajiști a produs o adevărată revoluție verde prin sporuri mari de producție de iarbă și calitatea furajelor, reflectate și în creșterea numărului de animale și al producțiilor acestora la unitatea de suprafață din fermele zootehnice. Aplicarea îndelungată și în cantități mari a îngrășămintelor chimice pot avea și efecte negative cum ar fi acidifierea solului, poluarea mediului cu nitriți și nitrați, perturbarea activității microorganismelor din sol, dezechilibre de nutriție la animale, reducerea biodiversității și altele.

Administrarea în doze moderate și echilibrate a îngrășămintelor chimice pe pajiști în funcție de caracteristicile agrochimice ale solului, nivelul de producție și modul de folosință preconizat este una din cele mai importante pârghii de sporire a productivității pajiștilor permanente (seminaturale și naturale) și temporare (semănite).

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 creșterea și dezvoltarea lor.

Azotul este necesar plantelor în cantități apreciabile, în sinteza substanțelor proteice și a citoplasmei celulare.

Insuficiența azotului din sol încetinește creșterea și producția scade, iar excesul de azot favorizează creșterea vegetativă, lungeste perioada de vegetație, scade rezistența la îngheț, la cădere și la boli.

Fosforul favorizează dezvoltarea rădăcinilor, formarea florilor și a semințelor, mărește rezistența plantelor la secetă, boli, îngheț și scurtează perioada de vegetație.

Potasiul reduce transpirația plantelor, mărește rezistența la secetă, la cădere, îngheț, intensifică fotosinteza și acumularea hidraților de carbon, a substanțelor proteice, iar la plantele melifere mărește cantitatea de nectar.

Solurile din țara noastră conțin mult potasiu de la 0,3 – 2,3 % K₂O.

Calciul intră în consistența membranelor celulare sub formă de pectat de calciu, favorizează dezvoltarea rădăcinilor și neutralizează acizii organici aflați în exces în plante (mai ales acidul oxalic). Solurile normale din țara noastră conțin în stratul arabil 0,3 – 2,0 % CaO.

Magneziul este un component al clorofilei și participă alături de fosfor la formarea proteinelor. Joacă un rol important în absorbția fosforului, în formarea

fructelor și a semințelor. Între Ca și Mg din sol trebuie să existe un raport egal cu unitatea.

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

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

Borul are rol în procesele de înflorire și fructificare, stimulează formarea nodozităților la plantele leguminoase.

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

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

Doze de îngrășăminte chimice și fracționarea lor

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

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

Date orientative privind fertilizarea pajiștilor permanente

Tabelul 6.2

cu îngrășăminte chimice (kg/ ha / an s.a.) (după MOTCĂ, 1987) Tipul de pajiște	N*	P ₂ O ₅ (P*)	K ₂ O (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 - productive - slabe	150 – 200 100 – 150	75 – 100 (35 - 45) 50 – 75 (20 - 35)	75 – 100 (60 – 80) 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)

substanță activă (s.a.)

Pe Pajiștile supraînsămânțate doza de N poate crește până la 50 % față de pajiștea permanentă, la același nivel de PK. Pentru pajiștile temporare (semămate) dominate de graminee (> 70 %) doza de N poate crește cu 50 – 100 % față de cele

permanente aflate în aceleași condiții naturale, astfel că raportul poate fi de la 3 – 1 – 1 până la 4 – 1 – 1 în caz de intensivizare a producției.

Pe pajiștile 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.

Fracționarea dozelor de azot

Îngrășămintele azotate se aplică fracționat în funcție de modul de folosință.

În regim de fâneată pe pajiștile permanente dozele de N se aplică în două fracții, de regulă prima de 2/3 și a doua de 1/3 din total în zone mai secetoase și munți mijlocii, respectiv în două părți egale în zone mai favorabile din zona de dealuri umede și premontană. În regim de pășunat pe pajiștile permanente și temporare pentru eşalonarea producției dozele se aplică în mai multe fracții egale în funcție de numărul ciclurilor de recolta în doze de câte 30 N până la 50 N kg/ha primăvara devreme și după fiecare ciclu, exceptând pe ultimul.

Aplicarea fosforului și potasiului

Îngrășămintele fosforice și potasice se aplică pe pajiști de regulă toamna, cu excepția situațiilor când folosim îngrășăminte chimice complexe NPK când PK se aplică concomitent cu N primăvara.

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

Un exemplu de fertilizare

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

La teoriile fără acoperire enumerate de unii ”specialiști”, în agricultura ecologică (biologică) care propovăduiesc fără teme interzicerea aplicării îngrășămintelor chimice pe pajiști, le răspundem că sunt necesare pentru început intervenții urgente și intense de schimbare a covorului ierbos degradat pe cale chimică (erbicide, îngrășăminte, amendamente, etc.) care fac posibilă creșterea încărcării cu animale la hectar, producerea unor cantități mai mari de îngrășăminte organice (gunoi, turbureală, etc.) după care la un interval de numai doi ani de conversie se poate mai ușor face trecerea la agricultura pe care o preconizează.

Numai în acest mod, pe cale chimică se vor putea îmbunătăți suprafețe mai mari de pajiști pe care de decenii sau chiar secole s-au degradat continuu întrucât nu le-am asigurat un minim de întreținere, fertilizare și folosire rațională.

6.4. METODE DE ÎMBUNĂTĂȚIRE PRIN SUPRAÎNSĂMÂNȚARE ȘI REÎNSĂMÂNȚARE A PAJIȘTILOR DEGRADATE

6.4.1. Principii de refacere totală sau parțială a covorului ierbos

În marea majoritate a cazurilor pajiștile din țara noastră au covorul ierbos degradat datorită lipsei de întreținere curentă (grăpat, combatere buruieni, etc.), absența sau insuficiența fertilizării cu îngrășăminte organice și chimice, cât și a folosirii neraționale prin pășunat (durată, încărcare, abandon, starea necorespunzătoare a țelinii, etc.) sau alte cauze.

Îmbunătățirea prin mijloace de suprafață cu menținerea covorului „original” poate să nu dea rezultate după aplicarea îngrășămintelor 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 energetică) sau chimice prin erbicidare totală, după care prin însămânțarea unui amestec adecvat de graminee și leguminoase perene se înființează o pajiște nouă în locul celei vechi.

Ce pajiști le refacem total sau parțial ?

Pajiștile care au o acoperire de peste 60-70 % cu specii nevaloroase pentru furaj, goluri sau specii nedorite + goluri în aceeași proporție, se recomandă a fi reînsămânțate.

Tot aici se înscriu suprafețele de pajiști după defrișarea vegetației 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 mușuroaie înțelenite, după nivelare și alte situații care reclamă înlocuirea totală a covorului ierbos al unei pajiști.

Refacerea totală este limitată în unele cazuri de grosimea stratului de sol și prezența pe profil a pietrelor cât și al înclinației versanților care nu trebuie să depășească 12 grade pentru a efectua mecanizat lucrările și a evita declanșarea eroziunii solului. Pe pante mai mari de 12 grade până la maxim 30 grade înclinație se folosesc de regulă mijloace de suprafață, fără mobilizarea solului, iar peste această limită de 30 de grade se propune împădurirea lor.

Refacerea parțială a covorului ierbos se execută după defrișarea vegetației lemnoase invadante, scoaterea cioatelor, adunarea pietrelor dacă este cazul, nivelarea terenului și alte măsuri preliminare care să faciliteze mecanizarea lucrărilor de înființare, întreținere și folosire a pajiștilor în anii următori.

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

O situație aparte o constituie pajiștile cu covor ierbos valoros, dar cu o densitate scăzută care necesită a fi îndesit prin *autoînsămânțare*. În acest caz, odată la 4-6 ani prin rotație, se recoltează prin cosire covorul ierbos mai târziu, după coacerea și scuturarea semințelor care cad pe sol, încolțesc și înlocuiesc plantele

care au îmbătrânit și 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 autoînsămânțare, acesta fiind unul din cele mai eficiente mijloace de îmbunătățire a densității pajiștilor, cu condiția ca plantele componente să aibă valoare furajeră corespunzătoare. Dacă avem un covor ierbos îmburuientat nu putem apela la autoînsămânțare întrucât am stimula și mai mult extinderea buruienilor nedorite.

Lucrări de pregătire a țelinii înainte de semănat

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

Sunt cazuri când este suficientă prelucrarea țelinii cu grapa grea cu discuri, urmată de grăpări mai ușoare.

Pentru a ușura prelucrarea în prealabil se efectuează o erbicidare totală cu unul din produsele active Glifosat sau Paraquat, după care la două săptămâni se pregătește patul germinativ prin grăpare.

Cele mai bune rezultate se obțin prin prelucrarea cu freza de pajiști la adâncimea de 10-12 cm pe pajiști cu țelina mai subțire, sau cu țelina mai groasă după ce s-a făcut o erbicidare totală.

Pentru refacerea parțială prin supraînsămânțare, primăvara devreme se face o mobilizare superficială de 1-2 cm cu grapa cu colți prin mai multe treceri, acțiune care nu distruge în totalitate vechiul covor, creând condiții pentru germinarea semințelor.

Semănatul ierburilor perene

După pregătirea patului germinativ la refacerea totală sau parțială a covorului ierbos, obligatoriu se tasează terenul cu un tăvălug inelar, apoi se seamănă cu semănătorile obișnuite 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 reușita semănatului este: **tasare – semănat – tasare**. Multe din semănături nu reușesc pentru că nu se respectă această regulă. Nu întâmplător, pe urma roților de tractor se instalează cel mai bine iarba semănată, pentru că acolo terenul a fost mai bine tasat.

Semănatul ierburilor perene este o operațiune delicată datorită semințelor foarte mici și a adâncimii superficiale la care se introduce în sol, motiv pentru care există mașini speciale pentru acest scop. La fel sunt mașini combinate care mobilizează solul pe rânduri și fac concomitent supraînsămânțarea ierburilor și tasarea rândurilor semămate.

Pentru reînsămânțarea pajiștilor se recomandă utilizarea mașinilor combinate, care realizează concomitent, printr-o singură trecere, pregătirea patului germinativ, semănatul și tăvălugirea după semănat.

6.4.2. Alegerea amestecurilor de ierburi

După ce ne-am hotărât ce metodă de refacere totală sau parțială să alegem în funcție de condițiile naturale și scopul propus, pasul următor este stabilirea unui amestec de graminee și leguminoase perene de pajiști, care implică un minim de informații despre aceste specii.

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

Graminee perene:	Leguminoase perene:
<i>Agropyron pectiniforme</i> – pir cristat <i>Bromus inermis</i> – obsigă nearistată <i>Dactylis glomerata</i> – golomăț <i>Festuca arundinacea</i> – păiuș înalt <i>Festuca pratensis</i> – păiuș de livadă <i>Festuca rubra</i> – păiuș roșu <i>Lolium perenne</i> – raigras peren <i>Phalaris arundinacea</i> – ierbăluță <i>Phleum pratense</i> – timoftică <i>Poa pratensis</i> – firuță	<i>Lotus corniculatus</i> – ghizdei <i>Medicago sativa</i> – lucerna albastră <i>Onobrychis viicifolia</i> – sparcetă <i>Trifolium hybridum</i> – trifoi corcit <i>Trifolium pratense</i> – trifoi roșu <i>Trifolium repens</i> - trifoi

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

În vederea reducerii pe cât posibil al greșelilor care se fac mai frecvent în alcătuirea amestecurilor de ierburi, vă prezentăm 10 criterii mai importante ce trebuie avute în vedere (Tabelul 6.3.).

Pentru ușurința înțelegerii criteriilor de alcătuire al amestecurilor s-a pornit de la cele mai cunoscute amestecuri simple, formate dintr-o graminee și o

leguminoasă perenă cum sunt raigrasul peren cu trifoiul alb foarte răspândit pentru pășunat în climatul mai oceanic din vestul Europei, sau timoftica cu trifoi roșu pentru fâneață în climatul mai rece, din țările Scandinave.

După alegerea asociațiilor de bază, pentru regim de fâneață, formate dintr-o graminee perenă ce asigură volumul producției de furaj și o leguminoasă perenă de pajiști, ce asigură calitatea furajeră și azotul biologic, în funcție de condițiile staționale, sistem de cultură și mod de folosință, se mai adaugă alte specii ca păiușul de livezi pentru plasticitate ecologică și de folosire, păiușul înalt pentru robustețe la modificări climatice, pirul crestat pentru rezistență la secetă, raigrasul peren, firuța și trifoiul alb pentru rezistență la pășunat.

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

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

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

De exemplu, ne propunem să găsim un amestec pentru fâneață sau însilozare în condiții de irigare din sudul țării. Ne oprim asupra amestecului simplu dintre golomăț și lucernă (G + L).

Golomățul este o specie pentru fâneață (**) cu o longevitate culturală de 4-5 ani (**) răspunde bine la irigații (**) și fertilizare (**) este înalt (**) cu instalare mijlocie în anul I (*) și concurență puternică în anii următori (**) cu un grad mijlociu de înmulțire vegetativă (*) capacitate de otăvire puternică (**) și rezistență la călcare mare (**), în total 18 puncte (steluțe).

Lucerna este de asemenea o specie ideală pentru fâneață (**) cu o longevitate de 4-5 ani (**) comportare bună la irigare (**) mai slabă la fertilizare (*) este înaltă (**) cu instalare bună (**) concurență mijlocie (*) înmulțire vegetativă slabă (*) capacitate otăvire foarte bună (**) și rezistență la călcare slabă (*) în total 16 puncte (steluțe).

Tabelul 6.3

RELIEF →	CÂMPIE - DEAL							MUNTE		LUNCĂ		Specii de completare ecologică și 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 ȘI ECONOMICI		Golomăt + Lucernă		Obsigă + Sparcetă		Timofitică + Trifoi roșu		Păiuș roșu + Ghizdei		Ierbaluță + Trifoi hibrid		Păiuș livadă	Păiuș înalt	Pir cristat	Firuță	Raigras peren	Trifoi alb
1. Mod de folosire principal	1. pășune	**	0	*	0	*	0	**	*	*	0	*	**	0	0	**	**
	2. mixt	**	*	**	*	**	*	**	**	**	*	**	**	*	*	*	*
	3. fâneață	**	**	**	**	**	**	*	**	**	**	**	**	**	**	*	0
		**															
2. Longevitatea culturii	1. 2-3 ani	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	2. 4-5 ani	**	**			**	0	**	**	**	**	**	**	**	**	*	**
	3. peste 5 ani	*	0	**	**	*	0	**	*	**	*	*	**	**	**	0	**
				**	0												
3.Asigurarea umidității	1. uscat	*	**	**	**	*	**	**	**	*	*	*	**	**	*	0	0
	2. freatic	**	0	*	*	**	**	**	**	**	**	**	**	0	**	**	**
	3. irigat	**	**	*	*	**	**	**	**	**	**	**	**	*	**	**	**
4. Nivelul de fertilizare	1 extensiv	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*	**
	2 mijlociu	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	3 intensiv	**	*	*	*	**	*	*	*	**	*	*	**	*	*	**	*
		**															
5. Înălțimea 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 concurență Anul I la instalare	1 mică 2 mijlocie 3 mare	** * 0	** * 0	0 ** *	0 ** *	** * 0	0 ** *	** * 0	0 ** *	* * 0	0 ** *	0 ** *	** * 0	** * 0	** * 0	0 ** **	** * 0
7. Capacitate de concurență Anii următori	1 mică 2 mijlocie 3 mare	* * **	** * *	* ** **	** * *	** * *	0 * **	** ** *	** * *	* ** **	0 * *	* ** *	* ** **	** ** *	** * *	* ** **	** * *
8. Grad de înmulțire vegetativă	1 mică 2 mijlocie 3 mare	** * 0	** * 0	0 * **	** * 0	** * 0	** * 0	* ** *	** * 0	0 * **	** * 0	** * 0	** * 0	** * 0	0 * **	** * 0	0 * **
9. Capacitate de otăvire	1 mică 2 mijlocie 3 mare	* * **	* * **	** * *	** * 0	* ** *	* ** **	** ** *	** ** *	* ** **	** ** *	* ** **	* ** **	** * 0	* * **	* * **	* ** **
10. Rezistența la călcare	1 mică 2 mijlocie 3 mare	** ** **	** * 0	** * 0	** * 0	** ** *	** * 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

Mențiune: 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 pășune din zona de deal cald – umedă pe soluri cu fertilitate mijlocie din vestul țării format din 3 specii: golomăț + raigras peren + trifoi alb, punctajul va fi $15 + 17 + 18 = 50$ puncte, fiind foarte bun pe scara de 30 – 60 puncte și condițiile menționate.

În continuare, după alegerea amestecului de ierburi, trecem la următoarea fază de stabilire a raportului dintre graminee și leguminoase care de regulă este de 60-80 % graminee și 20-40 % leguminoase, cantități de semințe necesare la hectar și alte verigi tehnologice existente în cărți, broșuri și pliante cu înființarea pajiștilor semănate în arabil sau reînsămânțarea celor degradate.

Pentru supraînsămânțarea pajiștilor degradate cantitățile de sămânță se reduc cu 30-50 % din norma pentru pajiștile semănate.

Din cele prezentate rezultă că alegerea amestecurilor de ierburi este o problemă dificilă de rezolvat care necesită însușirea unor cunoștințe temeinice de biologie, ecologie și comportament al acestor specii de graminee și leguminoase perene cultivate în diferite condiții staționale, mod de folosire diferențiat și nivelul de intensivizare preconizat de către utilizatori.

Din aceste considerente vă prezentăm în continuare principalele specii și soiuri de ierburi perene utilizate în amestecuri pentru refacerea totală (reînsămânțare) sau parțială (supraînsămânțare) a pajiștilor permanente cu covor ierbos degradat.

Principalele graminee și leguminoase perene cultivate

Graminee

***Agropyron pectiniforme* (pir)**

Scurtă descriere: Plantă ierboasă , perenă, crește sub formă de smocuri dense, cu o înălțime de 30-50 cm.

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

Preferă solurile bine drenate, solurile argiloase profunde poate tolera salinitatea dar preferă condiții moderat alcaline. Cerințele de fertilitate medie. Nu va tolera inundațiile prelungite.

Producția și calitatea furajului: Este o plantă productivă, otăvește bine, are o bună capacitate de concurență, și o foarte bună rezistență la pășunat. Are o valoare nutritivă medie.

Recomandări: Este recomandată atât pentru producția 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 și înalți, talia ajungând 1,6-1,8 m.

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

Producția și calitatea furajului: Potențialul productiv este de 10-14 t/ha substanță uscată, iar din punct de vedere al calității furajului obținut acesta poate să aibă un conținut în proteină brută de 9-12 %

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

Soiuri:

Doina - omologat în anul 1995, este un soi sintetic, formele parentale selecționate din populații și soiuri autohtone și 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 și la boli foliare. Soiul poate fi cultivat în cultură pură sau în amestec cu alte soiuri de graminee și leguminoase perene de pajiști destinate folosirii ca fâneată, este slab rezistent la pășunat, poate fi cultivat în zona de stepă cu precipitații sub 600 mm/an. Potențialul de producție al soiului este: 40-45 t/ha masă verde, 10-11 t/ha substanță uscat și 1000 kg/ha sămânță.

Iulia Safir - omologat în anul 2010, Iulia Safir este un soi sintetic format din 7 clone aparținând la 5 ecotipuri autohtone și 2 străine cu capacitate de regenerare după coasă bună spre foarte bună; rezistență bună spre foarte bună la iernare și cădere, toleranță bună la secetă, boli și pășunat. Poate fi utilizată la producerea de furaj prin înființarea de pajiști temporare și ameliorarea celor permanente, în cultură pură sau în amestecuri, înierbarea terenurilor în pantă în vederea prevenirii și combaterii eroziunii solului – rol important în creșterea fertilității solului. Soiul recomandat în special pentru zonele de stepă și silvostepă, subzona de vegetație a stejarului, dar poate fi extins în cultură până în regiunile de munte. Potențialul de producție al soiului este: 25 - 40 t/ha masă verde, - 700 - 800 kg/ha sămânță.

Dactylis glomerata (golomăț)

Scurtă descriere: Plantă perenă, cu tufă rară, de talie înaltă, cu lăstari erecți sau ușor ascendenți, cu baza comprimată protejată cu teci netede, închise, cele din treimea superioară deschise. Inflorescența este un panicul cu ramuri solitare și ramificații secundare scurte, având în vârful lor spiculețe multiflore strânse în glomerule.

Aria de răspândire, cerințe pedo-climatice: Se găsește răspândită pe pajiștile de pe terenurile argiloase sau nisipo-argiloase, profunde, bogate în substanțe nutritive. Aria de cultură este din zona de câmpie până la limita superioară a etajului nemoral, și subetajul pădurilor de fag. Suportă seceta, este mijlociu rezistentă la iernare, dar sensibilă la oscilații de temperatură primăvara. Nu suportă excesul de umiditate, și este destul de sensibil la rugina galbenă. Reacționează bine la fertilizare pe bază de azot.

Producția și calitatea furajului: În condiții optime se pot produce 10-14 t/ha SU, cu un conținut în proteină de 13-16,5 % și coeficienții de digestibilitate cuprinși între 60-62 %. *Recomandări:* Este recomandat a se folosi în alcătuirea amestecurilor simple și complexe de graminee și leguminoase perene atât pentru pășune cât și pentru fâneată, având o capacitate de competiție ridicată. Un furaj de excelentă calitate

rezultă dacă specia este folosită în amestec cu lucernă. După apariția inflorescențelor, calitatea golomățului scade, de aceea se recomandă recoltatul pentru fân, imediat după înspicare, iar silozul de golomăț este de cea mai bună calitate.

Soiuri: Principalele soiuri de golomăț create la ICDP - Brașov:

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

Potențialul de producție al soiului este: 55 t/ha masă verde, 12 t/ha substanță uscată 800 kg/ha sămânță.

Magda – înregistrat în anul 2004, este un soi sintetic creat din 4 forme parentale selecționate din populații și soiuri autohtone și străine. Este un soi semitardiv, mai precoce cu 2-3 zile decât soiul Intensiv are un ritm de instalare rapid, o repartitie uniformă a producției pe coasă și o bună capacitate de regenerare. Prezintă o bună rezistență la secetă și la bolile foliare, are o plasticitate ecologică ridicată. Potențialul de producție al soiului este: 50-55 t/ha masă verde 11-12 t/ha substanță uscată, 700 kg/ha sămânță.

***Festuca arundinacea* (păiuș înalt)**

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

Arie de răspândire, cerințe pedo-climatice: Se regăsește în zona pădurilor de foioase, lunci. Suportă bine umiditatea în exces, temperaturile înalte, dar și cele scăzute. Se comportă bine pe soluri permeabile și fertile, dar și 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 condiții ecologice, și o perenitate foarte bună (8-10 ani).

Producția și calitatea furajului: În condiții favorabile, realizează 15-20 t/ha substanță uscată. Din punct de vedere al calității furajului acesta are un conținut 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 și complexe de pajiști. Modul de utilizare poate fi fâneată, mixt, sau pășunat.

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

Soiuri: Soiul de *Festuca arundinacea*, omologat la ICDP- Brașov, ce se regăsește în Catalogul Oficial al Soiurilor în anul în curs este:

Adela - omologat în anul 2001, este un soi sintetic creat din 8 forme parentale selecționate din populații și soiuri autohtone și străine. Este un soi semitimpuriu, cu foarte bună perenitate și regenerare după folosire, rezistent la boli foliare, iernare și

secetă, frunzele sunt fine, palatabilitate ridicată. Producția de masă verde este proporțional eșalonată pe ciclurile de folosire. Este destinat cultivării în cultură pură sau amestec cu alte soiuri de graminee și leguminoase perene de pajiști.

Poate fi utilizat ca masă verde (pășunat sau cosit) sau conservat (fân sau siloz). Potențialul de producție al soiului este: 55 - 60 t/ha masă verde, 12 - 13 t/ha substanță uscată, 900 kg/ha sămânță.

***Festuca pratensis* (păiuș 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 spiculețe scurt pedunculate.

Aria de răspândire, cerințe pedo-climatică: Se dezvoltă cel mai bine pe soluri argiloase, grele, bogate în substanțe nutritive, pe soluri argilo-iluviale din lunci.

Dar se găsește pe foarte multe tipuri de soluri cu excepția celor sărace sau uscate.

Aria de cultură este zona silvostepii, până în etajul pădurilor de molid. Reacția atât la îngrășămintele minerală cât și cele organice este foarte bună.

Producția și calitatea furajului: Capacitatea de producție este de 10-13 t/ha SU, cu un conținut de proteină relativ ridicat, între 11-15 % în funcție de fenofaza de recoltare, și un coeficient de digestibilitate mare (63-67%).

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

Recomandări: Se comportă foarte bine în amestecuri cu leguminoase (lucernă, trifoi), dar și cu alte graminee perene de pajiști (raigras, golomăț). Se recomandă folosirea mixtă, pășunat și cosit.

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

Transilvan 2 - în anul 1988, este un soi sintetic, constituit din 12 clone selecționate din materiale autohtone și străine.

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

Potențialul de producție al soiului este: 50-55 t/ha masă verde 12,5-13,5 t/ha fân, 800-1000 kg/ha sămânță.

***Festuca rubra* (păiuș roșu)**

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

Arie de răspândire, cerințe pedo-climatice: Este des întâlnită de la 300 m altitudine până la 1500 m (zonele de câmpie, colinară și subcolinară). Are o rezistență bună la ger și înghețurile târzii de primăvară. Crește pe o gamă mare de soluri nefiind pretențioasă nici la sol, nici la umiditate și răspunde bine la fertilizarea prin târlire.

Producția și calitatea furajului: Din punct de vedere furajer, valoarea sa este potențată de structura amestecurilor de specii perene cu care se cultivă pentru formarea de pajiști temporare de lungă durată, valorificate prin pășunat. În ceea ce privește compoziția 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. Producția de substanță uscată ce poate fi obținută dacă este exploatată în condiții optime este de 8-10 t/ha SU.

Recomandări: Se pretează foarte bine la pășunat, deși otăvește relativ încet. Se recomandă pentru ameliorarea pajiștilor permanente degradate, prin lucrări de supraînsămânțare.

Soiuri: Următoarele soiuri au fost create la ICDP-Brașov.

Căprioara - este un soi sintetic omologat în anul 2010, soi semitardiv înspică între 21- 31 mai, rezistență la boli secetă și ger, rezistent la cosiri frecvente, potențial de producție al soiului este de 8-9 t/ ha SU, potențial de fructificare 600 kg/ha sămânță. Poate fi folosit în amestecuri complexe de pajiști de lungă durată, utilizate prin pășunat sau cosit, dar și pentru gazon

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

Potențial de producție al soiului este de 8-9 t/ ha SU iar potențialul de fructificare este de 550-600 kg/ha sămânță

Poate fi folosit în amestecuri complexe de pajiști de lungă durată, utilizate prin pășunat sau cosit, dar și pentru gazon.

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

Scurtă descriere: Graminee de talie mică, cu tufă rară, cu rizom scurt, și numeroși lăstari de culoare violacee la bază.

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

Aria de răspândire, cerințe pedo-climatice. Se găsește spontan sau cultivată în pajiști 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 18-20°C. Preferă zonele cu ierni blânde și zăpadă puțină, și este sensibilă la ger uscat și veri secetoase. În ceea ce privește solul, le preferă pe cele argiloase, bogate. Este o specie sensibilă la rugini (*Puccinia* sp.) și mucegaiul de zăpadă (*Fusarium nivale*).

Producția și calitatea furajului: Producția de substanță uscată ce poate fi obținută în condiții optime, este cuprinsă între 8-12 t/ha SU. Din punct de vedere a compoziției chimice calitatea furajului este bună, având un conținut de proteină brută cuprins între 14-17% și de 24-28 % celuloză brută. S-a constatat că planta are un conținut ridicat de glucide solubile.

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

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

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

Potențialul de producție al soiului este: 48,0 t/ha masă verde, 9,5 t/ha substanță uscată și 650 kg/ha sămânță.

***Phalaris arundinacea* (ierbăluță)**

Scurtă descriere: tulpina atinge frecvent înălțimea de 2-3 m (MARUSCA., 2011). *Phalaris arundinacea* poate fi apreciată ca cea mai înaltă graminee perenă furajeră din țara noastră. Sistemul radicular este format din rizomi, a căror adâncime variază în funcție de condițiile de creștere. 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 perișori. Ligula atinge 8 mm lungime, este trunchiată sau acută. Prefoliația este răsucită. Inflorescența panicul dens.

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

Producția și calitatea furajului: Producția de substanță este cuprinsă între 16-20 t/ha SU, calitatea furajului este relativ scăzută, conținutul în proteină este cuprins între 8-11 %, iar coeficienții de digestibilitate sunt cuprinși între 53-56 %.

Recomandări: Este recomandat să se folosească pentru reconstrucția terenurilor supuse eroziunii, reconstrucție ecologică a haldelor de steril și a altor terenuri degradate, dar are și calități deosebite astfel încât poate fi folosită și pentru biomasă, în vederea obținerii de biocombustibil.

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

Soiuri: Unicul soiul românesc este creat la ICDP- Brașov și anume:

Premier - omologat în anul 2004, 5 clone selecționate din populații și soiuri autohtone. Este un soi timpuriu, înfloarește în jurul datei de 20 mai, are calitate medie, este rezistent la iernare, secetă, boli și dăunători. Este destinat cultivării pentru furaj și biomasă. Potențialul de producție al soiului este: 65 - 80 t/ha masă verde, 16 - 20 t/ha substanță uscată și 700 - 800 kg/ha sămânță.

***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, și la bază maro închis de până la 15 cm lungime, și jumătate de cm lățime. Inflorescența este un panicul spiciform, de o lungime de 6-8 cm.

Aria de răspândire, cerințe pedo-climatic: Este o graminee tipică zonelor mai reci. Se regăsește în zona colinară inferioară până în etajul boreal. Are cerințe mari pentru umiditate și moderate pentru căldură și substanțe nutritive. Valorifică bine solurile grele, turboase și pe cel slab până la moderat acide.

Producția și calitatea furajului: Este o specie furajeră foarte productivă, dar 50 % din producție se realizează la prima cosire sau ciclu de pășunat. Producția de substanță uscată ce poate fi obținută este de 9-12 t/ha SU. Referitor compoziția chimică, planta are un conținut în proteină brută cuprins între 10-12 %, și un coeficient de digestibilitate relativ bun (58-60%).

Recomandări: Pentru producerea fânului sau folosirea prin pășunat, în zona colinară și submontană, este recomandat să se semene în amestec cu trifoiul roșu. Acest tip de amestec este considerat cel mai intensiv din această zonă. În cazul amestecurilor complexe, destinate înființării de pajiști temporare de lungă durată, valorificată prin pășunat, din zonele mai umede și mai reci, timoftica se seamănă împreună cu păiușul de livezi, golomățul, trifoiul alb, ghizdeul, specia este slab competitivă în special față de buruieni, în faza de plantă tânără.

Soiuri:

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

Epychloe typhina) și bună rezistență la musca timofticii (*Amaurosoma flavipes*). Soiul are ritm rapid de creștere în primăvară și o regenerare foarte bună după ciclurile de pășunat și capacitate mare de înfrățire ceea ce asigură o desime și elasticitate a țelinei și îi conferă o bună rezistență la pășunat.

Este destinat în special exploatarei prin pășunat în asociere cu soiuri tardive de alte specii de graminee și leguminoase perene de pajiști. Potențialul de producție al soiului este: 36,0 t/ha masă verde, 8,4 t/ha substanță uscată.

***Poa pratensis* (firuță)**

Scurtă descriere: Graminee perenă, de talie mijlocie, cu stoloni scurți, tufă mixtă și tulpini erecte de 30-100 cm. Panicul lax, cu mai multe ramificații subțiri, flexuoase, cu spiculețe multiflore.

Aria de răspândire, cerințe pedo-climatic: Este o plantă cu mare capacitate de adaptare, cel mai bine se dezvoltă în zonele moderat umede și soluri bogate. Se regăsește în pășuni de deal și montane, zone moderat umede.

Producția și calitatea furajului: Pornește în vegetație primăvara mai târziu, dar apoi are o creștere mai rapidă, ceea ce permite realizarea unor producții corespunzătoare (8 – 13 t/ha SU). Vara crește bine, deși în condiții de secetă și umiditate scăzută își încetează creșterea. Se instalează mai greu, producând

corespunzător doar începând din anul 3 – 4 de vegetație. Are o bună valoare nutritivă, gust bun, mare volum de frunze și o bună capacitate de otăvire. Are un conținut în proteină și substanță uscată asemănător golomățului.

Recomandări: Se recomandă să fie folosită în amestecuri simple și complexe de graminee și leguminoase perene de pajiști, deși se instalează greu, având o slabă capacitate competitivă.

Leguminoase

Lotus corniculatus (ghizdei)

Scurtă descriere: Plantă perenă cu tulpini simple sau ramificate, glabre sau păroase. Crește în tufe cu numeroși lăstari ascendenți, des, foliari.

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

Arie de răspândire, cerințe pedo-climatice: Este răspândită pe pajiștile din câmpie și până pe cele din montanul inferior, pe soluri cu fertilitate redusă, acide, cu precădere pe soluri podzolice.

Producția și 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 și sparceta. Conține circa 13 – 14 % proteină brută, 22 – 31 % celuloză brută, în funcție de faza de recoltare și cantități apreciable de Ca și Mg. Producția de substanță uscată este de 8-9 t/ha.

Recomandări: Este recomandat pentru folosirea în ameliorarea pajiștilor permanente (prin supraînsămânțare) sau la înființarea pajiștilor semănate.

Pentru înființarea celor semănate se recomandă amestecurile simple cu diferite graminee perene (păiuș de livezi, raigras peren, păiuș 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 și trifoiul roșu dau rezultate mai slabe.

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

Doru – este omologat în anul 2004, este un soi sintetic creat din clone selecționate din populații locale românești.

Are producție de furaj de bună calitate determinată de abundența frunzelor, foarte bună rezistență la cădere, foarte bună rezistență la iernare și secetă și bună rezistență la boli (*Rizoctomia* sp., *Pythium* sp., *Uromyces* sp.).

Este recomandat în amestecuri cu soiuri de graminee perene destinate folosirii prin pășunat sau mixt. Acest soi poate fi cultivat în zonele cu precipitații peste 600 mm/an, unde lucerna și trifoiul alb nu dau rezultate bune. Potențialul de producție al soiului este : 40 - 50 t/ha masă verde, 9 - 10 t/ha substanță uscată, 400 - 500 kg/ha sămânță.

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

Scurtă descriere: Lucerna este o plantă ierboasă care poate atinge 1 m înălțime. Rădăcinile plantei ating o adâncime de peste 4,5 m. Tulpina primară se întâlnește numai la plantele tinere în anul I, după care din ea rămâne parte inferioară, numită colet. Lăstarii sunt ramificați, muchiați, glabrii sau slab păroși, erecți sau ascendenți. Frunzele sunt trifoliate, dințate în teimea superioară. Florile sunt albastre-violacee, grupate în raceme axilare alungite. Fructul este o păstaie polispermă, răsucită, cu 2-4 spire. Semințele sunt reniforme sau drepte, de culoare galben verzuie, sau galben brumie, cu luciu slab (Varga P. și col., 1973, citat de Vântu V. și col., 2004). Ca și celelalte leguminoase la fel și lucerna are la rădăcină nodozități, unde trăiesc bacterii fixatoare de azot cu care planta trăiește în simbioză.

Arie de răspândire, cerințe pedo-climatice: Se caracterizează prin plasticitate ecologică foarte mare, zonele de câmpie, stepă și silvostepă. Planta rezistența la secetă, dar sensibilă la temperaturile ridicate din sol; asigură producții mari numai în zonele cu precipitații > 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 obțin pe solurile bogate în calciu, humus (soluri profunde, permeabile, bine aerate, cu reacție neutră spre slab acidă). Lucerna are cerințe foarte ridicate față de fosfor și potasiu.

Producția și calitatea furajului: Potențialul de producție în condiții de neirigare: 40-50 t/ha masă verde (8-10 t/ha fân); în condiții de irigație: 60-80 t /ha masă verde (12-15 t/ha fân). Conținutul lucernei în substanțe nutritive este ridicat, astfel valorile proteinei brute sunt cuprinse între 17 – 22 % și variază în limite largi, în funcție de faza de vegetație în momentul recoltării. Proteina din lucernă are un conținut bogat în aminoacizi esențiali, conferindu-i o valoare biologică ridicată. Pe lângă proteină, lucerna conține cantități mari de săruri minerale (Ca, K, Mg, Na), vitamine (A, B2, C, D, E, K) și substanțe extractive neazotate.

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

Recomandări: Se folosește sub diferite moduri: masă verde proaspătă, fân, faină de lucerne, granule, brichete, siloz, semisiloz; reprezintă unul din componentele de bază la alcătuirea amestecurilor de graminee și leguminoase pentru înființarea pajiștilor temporare. Este o parteneră ideală pentru golomăț.

Îngrășămintele cu azot se aplică în cantități mai mici, deoarece lucerna își 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 creștere în tufă, cu tulpini erecte, sau ascendente la bază, pubescente, având 30-70 cm înălțime. Frunzele imparipenat compuse, cu 5 -12 perechi de foliole scurt pedicilate. Florile de culoare roșie-violacee, dispuse în raceme. Păstaia este monospermă indehiscentă.

Arie de răspândire, cerințe pedo-climatice: Se găsește spontan sau cultivată, în zonele de stepă și silvostepă, ocupând terenurile mai sărace, versanții supuși eroziunii, unde lucerna dă rezultate slabe. Rezistă foarte bine la iernare și secetă. La însămânțare are nevoie de mai multă apă pentru răsărire, în primele faze de vegetație pentru o bună instalare. Planta valorifică bine terenurile uscate, calcaroase, fiind o plantă calcifilă, nu dă rezultate pe soluri acide.

Producția și calitatea furajului: Este excelentă plantă furajeră, dând producții mari și de calitate. Este considerată ca una din cele mai hrănitoare plante de nutreț. Ea conține cantități mari de calciu, provitamina A (carotina) și vitamina C; este digerată ușor și are o valoare nutritivă mare. Pe lângă aceasta, sparceta consumată proaspătă nu produce meteorizație, ceea ce se întâmplă des când animalele pășunează lucernă sau trifoi. O altă însușire remarcabilă a sparcetei este că sistemul ei radicular asimilează ușor din sol și subsol compușii acidului fosforic, potasiului și ai calciului, care nu sunt accesibili pentru alte plante. Valoarea proteinei brute pentru fânul de sparcetă este de aproximativ 16 – 18 %, cu un conținut de celuloză de 22 – 25%.

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

Soiuri: Sunt soiuri create în România la SCDP - Vaslui.

Anamaria - omologat în anul 2006, este un soi sintetic cu rezistență foarte bună la secetă, ger și bună la cădere și boli foliare. Pornirea în vegetație și regenerarea după coasă este foarte bună, conținut ridicat de proteină brută - la înflorire, 19,50%. Se recomandă zonele colinare din Transilvania și Moldova în amestecuri pentru pășuni și fânețe, în amestec cu obsiga nearistată și alte graminee și leguminoase perene de pajiști la refacerea sau înființarea pajiștilor pe terenuri degradate, cu fertilitate scăzută. Potențialul de producție al soiului: 35 - 65 t/ha t/ha masă verde, 1000 - 1400 kg/ha sămânță.

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

Scurtă descriere: Leguminoasă perenă cu creștere 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 roșu și alb. Florile sunt roz sau alb-roșiatice, grupate în capitule globuroase, nebracteiare imediat sub capitul

Arie de răspândire, cerințe pedo-climatice: Crește spontan, sau se cultivă. Este prezentă în stațiuni umede din câmpie și până în pădurile montane de foioase.

Producția și calitatea furajului: Planta este valoroasă din punct de vedere furajer, productivă, bine consumată.

Recomandări: Se poate folosi în amestecuri cu graminee perene, pentru pășunat și mixt.

***Trifolium pratense* (trifoi roșu)**

Scurtă descriere: Plantă perenă cu creștere în tufă, cu numeroși lăstari cu port erect sau ascendent. Tulpini simple sau ramificate, glabre, sau pubescente, având 30-70 cm înălțime. Frunzele bazale sunt adesea în rozetă, mai lung pețiolate, decât cele tulpinale, cu foliole, ovate, sau eliptice, rar obovate, pe dos și pe margini ciliate, cu o

pată alburie. Stipele concrescute cu pețiolul, ciliate la vârf. Florile de culoare roșie-purpurie, grupate în capitule globuroase sau ovate, de obicei solitare, prevăzute cu bractee imediat sub capitul. Păstaie ovată cu 1-4 semințe.

Arie de răspândire, cerințe pedo-climatice: Plantă specifică în pășuni și fânețe, precum și rărituri de păduri, buruienișuri de coastă. Altitudinal se întâlnește din zona de câmpie, dar mai abundent în pășunile de deal. Se cultivă pe soluri mijlocii bogate în humus și calciu cu $\text{pH} > 6$. Valorificată pentru fixarea azotului ridicând astfel fertilitatea solului și din acest motiv este folosită ca îngrășământ ecologic.

Producția și calitatea furajului: Are conținut ridicat în proteine, aminoacizi esențiali, grăsimi, caroten, vitamine. Recoltat la înflorire, fânul de trifoi conține circa 14,5 % proteină brută, 20,4 % celuloză brută, 22 – 26 mg caroten/kg furaj și cantități însemnate de vitamine (B, C, D, E etc.). Producția de substanță uscată la hectar este de 6-10 t/ha SU. Este larg răspândită pentru recoltele de furaje. Realizează producții stabile pe toată perioada de vegetație cu consumabilitate ridicată deoarece tulpinile se lignifica puțin. Are o capacitate mare de regenerare după cosire. Îmbogățește solul în azot și îi reface textura.

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

Trifolium repens (trifoi alb)

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

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

Pe tulpina, la baza pețiolului, se găsesc stipele membranoase, ascuțite la vârf, albe-gălbui, cu nervuri verzi și liliachii. Florile sunt de culoare albă sau ușor roze, pe măsură înfloririi ele se brunifică. Sunt dispuse în capitule globuloase, așezate la vârful unor pedunculi drepți, mai lungi decât frunzele. Înfloarește în luna mai, până în septembrie.

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

Este nepretențios față de sol, suportând și soluri mai grele, sărace, neutre, sau ușor acide. Preferă solurile bogate în fosfor și potasiu, fixează în sol cantități mai de azot cu ajutorul bacteriilor din nodozitățile de pe rădăcini.

Producția și 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, și un coeficient de digestibilitate mare de 65-70%.

Recomandări: Recoltat la înflorire, fânul conține circa 13-14 %. Poate fi folosită pentru pășune și mixt.

Soiuri: La ICDP - Brașov, au fost create mai multe soiuri, dintre care amintim:

Miorița - omologat în anul 1989, este un soi sintetic creat clone selecționate din populații și soiuri autohtone și străine, aparține tipului Hollandicum, se încadrează în clasa soiurilor semitimpurii. Calitate foarte bună a furajului și o mare rezistență la boli, bună rezistență la iernare, secetă și cădere a inflorescențelor.

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

Potențialul de producție al soiului este: 40-45 t/ha masă verde, 9-10 t/ha fân, 300-350 kg/ha sămânță.

6.4.3. Câteva exemple de amestecuri de ierburi pentru refacerea pajiștilor

Pentru reînsămânțare după refacerea totală a covorului ierbos prin diferite metode și mijloace sau supraînsămânțare pentru înlocuirea parțială sau îndesirea pajiștii este necesară alcătuirea unor amestecuri de graminee și leguminoase perene adecvate condițiilor staționale și modului de folosință preconizat de către gospodar sau fermier, producători de furaje și crescători de animale.

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

Tabelul 6.4.

Structura amestecurilor de graminee și leguminoase perene pentru pajiști
% din norma de semănat

Modul de folosință	Durata de folosință (ani)	Graminee			Leguminoase		
		total	Din care de talie		Total	Din care de talie	
			înaltă	scundă		înaltă	scundă
Fâneață	2-3	30	30	-	70	70	-
	4-6	60	60	-	40	40	-
Pășune	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 următoarea etapă de stabilire a structurii amestecurilor formate din graminee și leguminoase perene de diferite talii (înalte și scundă) în funcție de modul de folosire și durata de viață preconizată a pajiștii semănată (Tabelul 6.5).

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

Pentru regim exclusiv de fâneață se folosesc numai specii de talie înaltă și pentru pășune sau folosire mixtă se introduc și specii de talie scundă.

Odată cu creșterea longevității unei pajiști crește și proporția speciilor de talie scundă.

Spre exemplificare se prezintă în continuare câteva tipuri de amestecuri mai răspândite, care au dat rezultate bune în condițiile țării noastre (Tabelele 6.6., 6.7. și 6.8.).



Câteva date necesare pentru alcătuirea amestecurilor de graminee și leguminoase perene în condiții de neirigare

Specia	Regiunea de cultură						Particularități biologice				Modul de folosință principal	Norma de sămânță (kg/ha)
	Câmpie	dealuri		Munte	Subalpin	Lunci	Talía	Otăvire	Capacitatea de concurență			
		Uscate	Umede						Anul I	Ceilalți ani		
<i>Agropyron pectiniforme</i>	+	+	•	•	•	•	Mijlocie	f. slabă	III	II	fâneată	16-18
<i>Bromus inermis</i>	+	+	•	•	•	•	Înaltă	f. slabă	III	II	fâneată	30-35
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	+	+	•	+	Înaltă	f. bună	III	I	mixt	20-25
<i>Festuca arundinacea</i>	•	•	+	+	•	+	Înaltă	f. bună	III	I	fâneată	25-30
<i>Festuca pratensis</i>	•	•	+	+	•	+	Mijlocie	bună	II	III	mixt	25-30
<i>Festuca rubra</i>	•	•	+	+	+	•	Joasă	slabă	III	III	pășune	20-25
<i>Lolium perenne</i>	•	•	+	•	•	+	Joasă	f. bună	I	II	pășune	25-30
<i>Phleum pratense</i>	•	•	+	+	+	+	Înaltă	bună	III	III	mixt	15-18
<i>Poa pratensis</i>	•	•	+	+	+	+	Joasă	slabă	III	II	pășune	12-15
<i>Lotus corniculatus</i>	+	+	+	+	•	+	Joasă	f. bună	III	III	mixt	12-16
<i>Medicago sativa</i>	+	+	+	•	•	+	Înaltă	f. bună	I	I	fâneată	18-20
<i>Onobrychis viciifolia</i>	+	+	+	•	•	•	Înaltă	slabă	III	III	fâneată	80-100
<i>Trifolium pratense</i>	•	•	+	+	•	+	Înaltă	f. bună	II	II	fâneată	16-20
<i>Trifolium repens</i>	•	•	+	+	+	+	Joasă	f. bună	III	III	pășune	10-12

+ se recomandă a fi semănată
 • nu se recomandă

I - capacitate mare de concurență
 II- capacitate mijlocie de concurență
 III – capacitate mică de concurență

Amestecuri standardizate de ierburi recomandate pentru reînsămânțare pe zone de cultură și mod de folosire
(P = pășunat; F = fâneață ; 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	P M	P M	P	F	M F	P M	M	M	PM	M	P	P	PM	MF	PM	F	M	M	P
<i>Dactylis glomerata</i>	12	6	8	10	-	10	12	-	9	10	-	4	-	-	10	8	5	-	5	5	-
<i>Festuca pratensis</i>	8	-	10	8	-	-	5	15	-	13	12	8	-	5	-	7	-	-	8	-	-
<i>Phleum pratense</i>	5	-	-	5	-	8	5	6	7	7	8	10	8	3	-	5	-	-	7	-	-
<i>Lolium perenne</i>	-	-	-	2	-	-	-	4	9	-	-	-	-	15	5	3	-	-	5	15	10
<i>Festuca arundin.</i>	-	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	15
<i>Festuca rubra</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Poa pratensis</i>	2	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	3	2	2	-	-	-	-	-	-
<i>Bromus inermis</i>	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	25	-	-	-
<i>Trifolium repens</i>	-	-	-	3	3	-	-	3	3	3	3	3	3	3	3	-	-	-	-	3	3
<i>Trifolium pratense</i>	-	-	-	-	-	12	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
<i>Lotus corniculatus</i>	5	-	4	-	-	-	3	-	-	5	2	-	-		-	-	5	-	-	5	5
<i>Medicago sativa</i>	-	15	-	-	-	-	5	-	-	-		-	-		-	8	5	-	-	-	-
<i>Onobrychis viciif.</i>	-	-	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 6.7.

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
<i>Bromus inermis</i>	18	14	10
<i>Dactylis glomerata</i>	4	8	12
<i>Agropyron pectiniforme</i>	-	2	-
<i>Poa pratensis</i>	2	2	2
<i>Onobrychis viciifolia</i>	30	30	-
<i>Lotus corniculatus</i>	2	2	4
<i>Medicago sativa</i>	2	2	-
Norma de sămânță utilă (kg/ha)	58	60	28

Tabelul 6.8

Amestecuri de ierburi pentru zona de dealuri umede și de munți la altitudini joase (până la 1200 m)

Specia	Participare în amestec (kg/ha)						
	1	2	3	4	5	6	7
<i>Dactylis glomerata</i>	-	18	-	-	14	18	-
<i>Festuca pratensis</i>	12	6	20	6	6	6	4
<i>Lolium perenne</i>	6	2	6	2	-	-	-
<i>Phleum pratense</i>	4	-	-	10	4	-	12
<i>Festuca rubra</i>	2	-	-	-	-	-	-
<i>Poa pratensis</i>	2	2	2	2	2	-	-
<i>Lotus corniculatus</i>	2	2	2	2	2	-	-
<i>Trifolium pratense</i>	-	-	-	-	4	8	8
<i>Trifolium repens</i>	2	2	2	2	2	-	-
Norma de sămânță utilă (kg/ha)	30	34	32	24	34	32	24

1: amestec universal; 2,3,4: amestecuri orânduite în conveier pentru pășune;

5: amestec pentru folosire mixtă; 6,7: amestecuri pentru fâneță.

În alcătuirea amestecurilor pentru zona de dealuri mai aride din Transilvania și Moldova specia de bază este obsiga nearistată (*Bromus inermis*) alături de sparcetă (*Onobrychis viciifolia*) la care se adaugă golomățul (*Dactylis glomerata*), firuța (*Poa pratensis*), ghizdei (*Lotus corniculatus*) și lucernă (*Medicago sativa*) în proporții mai reduse. În zona mai umedă de deal până în munți mijlocii, posibilitățile de alcătuire ale amestecurilor de G + L sunt mult mai mari.

Astfel, păiușul de livadă (*Festuca pratensis*) este inclus în majoritatea amestecurilor, având plasticitatea ecologică și de utilizare cea mai mare, raigrasul peren (*Lolium perenne*), firuța (*Poa pratensis*), trifoiul alb (*Trifolium repens*) și ghizdeiul (*Lotus corniculatus*), sunt nelipsite din amestecurile pentru pășune și folosire mixtă, trifoiul roșu (*Trifolium pratense*) pentru fâneață și mixt, golomăț (*Dactylis glomerata*) și timoftică (*Phleum pratense*), în diverse proporții în alcătuirea conveierelor de pășune, pentru eșalonarea producției de masă verde în perioada de pășunat și altele.

Ar fi de dorit ca și la noi aceste amestecuri de ierburi perene pentru pajiști să fie standardizate așa cum se întâlnește în țările cu praticultură și zootehnie dezvoltată, unde fermierul are acces la amestecuri tipizate care se schimbă la 15-20 ani, odată cu apariția de noi soiuri mai performante și se verifică mai mulți ani la rând, în condițiile pedoclimatice locale unde se cultivă deja de mai multe generații de către crescători autentici de animale.

6.4.4. Supraînsămânțarea pajiștilor

Asupra covorului ierbos acționează, concomitent sau în etape, mai mulți factori de degradare, care provoacă în timp un dezechilibru între speciile componente cu creșterea ponderii speciilor nevaloroase din punct de vedere economic.

În situația prezenței în covorul ierbos a 40-80% specii valoroase furajere care merită a fi menținute, cea mai economică intervenție pentru îmbunătățirea compoziției floristice, o constituie supraînsămânțarea.

Prin supraînsămânțare se introduc pe diferite căi unele specii sau soiuri de leguminoase și graminee perene, bianuale sau anuale, în covorul ierbos existent, pentru asigurarea unei densități și proporții optime, în scopul sporirii producției și calității furajelor. Se realizează astfel, o creștere a duratei economice de valorificare a producției unei pajiști sau culturi furajere perene (lucernă, trifoi, etc.) cu cheltuieli minime. Din punct de vedere al suprafeței pe care se acționează, se distinge o supraînsămânțare locală (parțială) sau totală. Supraînsămânțarea locală se execută de regulă manual pe pajiștile cu covor ierbos corespunzător, dar care prezintă goluri bine conturate, restrânsă ca arie, pe locurile unde s-a defrișat vegetația lemnoasă, s-au scos cioate, a stagnat apă, etc.

În schimb supraînsămânțarea totală se execută mai ales cu mijloace mecanizate pe întreaga suprafață a unei pajiști care prezintă covorul ierbos degradat pe toată întinderea ei. În prezenta lucrare se fac referiri numai la supraînsămânțarea totală.

În general se supraînsămânțează:

1) amestecuri de graminee și leguminoase perene în pajiști permanente cu covor ierbos degradat;

2) leguminoase perene în pajiști permanente, lipsite sau sărace în leguminoase;

Îndesirea covorului ierbos degradat

Pe pajiștile de deal și munte situate pe versanți, cu țelina discontinuă sau rărită, expusă eroziunii solului, supraînsămânțarea sau „regenerarea parțială” constituie principala metodă de îmbunătățire a covorului ierbos, întrucât prelucrarea superficială cu menținerea unei părți din vegetația existentă, frânează declanșarea proceselor de eroziune mai frecventă în cazul reînsămânțării sau „regenerării totale”.

La stabilirea amestecurilor se vor lua în considerare speciile mai valoroase existente în covorul ierbos, care se vor completa prin supraînsămânțare cu altele, pentru realizarea unui echilibru între graminee și leguminoase, între graminee cu talie înaltă și cele cu talie scundă și alte criterii.

În acest caz nu se pot da soluții general valabile, amestecurile pentru supraînsămânțare depind

Orientativ, se pot utiliza cu bune rezultate amestecurile recomandate pentru reînsămânțarea pajiștilor degradate sau înființarea de pajiști temporare în arabil pentru condiții naturale asemănătoare zonei unde se efectuează supraînsămânțarea.

Pentru supraînsămânțare este suficientă o prelucrare superficială a solului pe adâncimea de 2-5 cm cu ajutorul grapelor cu discuri sau colți rigizi. Se utilizează una din aceste tipuri de grape sau un agregat format din amândouă, în funcție de textura, structura, gradul de tasare și umiditatea solului.

Epocile de supraînsămânțare sunt, atât primăvara cât mai devreme, imediat ce se poate lucra în câmp, cât și în luna august până la începutul lunii septembrie. Cantitățile de sămânță utilă la hectar s-au stabilit în funcție de densitatea covorului existent și epoca supraînsămânțării. În general se folosește 50-70 % din norma de sămânță pentru o cultură normală, fiind mai scăzută primăvara și ceva mai ridicată pentru epoca de toamnă. Fertilizarea cu îngrășăminte chimice se face după prima recoltă prin cosire pentru a nu stimula plantele din vechiul covor ierbos care pot înăbuși tinerele plante abia răsărite după supraînsămânțare.

Pajiștile supraînsămânțate primăvara nu se pășunează cel puțin 1-2 cicluri (recolte), iar cele supraînsămânțate toamna se vor pășuna la momentul optim, în primăvara anului următor.

Prin această măsură se ajunge în scurt timp la o producție ridicată (30-40 t/ha de masă verde) care se poate valorifica prin pășunat, fără a întrerupe practic acest mod de

folosire, aspect de mare importanță pentru pajiștile din apropierea fermelor zootehnice sau a taberelor de vară.

Îmbogățirea pajiștilor în leguminoase perene

În ceea ce privește introducerea prin supraînsămânțare a leguminoaselor perene în pajiști permanente sau temporare lipsite sau sărace în leguminoase, s-au efectuat câteva experimentări cu rezultate foarte bune.

Pe lângă sporul de producție și a calității furajelor, datorită supraînsămânțării cu trifoi roșu se mărește cantitatea de azot din sol pe seama bacteriilor fixatoare din rădăcinile leguminoaselor, făcând posibilă reducerea dozelor de îngrășăminte chimice azotate, care se aplicau pe pajiștea temporară alcătuită numai din graminee perene.

O problemă aparte o constituie introducerea trifoiului alb în pășuni. Deși s-au făcut câteva încercări totuși nu s-au obținut 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 și pășunatul efectiv cu animalele la primul ciclu și la momentul optim de pășunat a dat rezultate bune.

Având în vedere faptul că sunt necesare cantități mici de sămânță de trifoi alb la un hectar, problema semănatului direct, nu este pe deplin rezolvată din lipsă de mașini adecvate.

De aceea semințele se amestecă cu îngrășăminte chimice granulate mai ales superfosfat cu complexe, care se administrează pe pajiști cu ajutorul semănătorilor, mașini de aplicat îngrășăminte chimice terestre sau aeronave.

Pentru ca aceste semințe mici să nu rămână suspendate sau la suprafața covorului ierbos existent, mai ales când se administrează cu mijloace de aplicare a îngrășămintelor 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 semințele cu solul.

La fel pe locurile târlite este concentrată o mare cantitate de semințe de ierburi „culese” prin pășunat de către oi și depozitate odată cu dejecțiile solide.

Astfel, îmbunătățirea covorului ierbos pe pajiștile târlite, pe lângă fertilizarea și stimularea unor specii valoroase existente sau a celor care apar din rezerva de semințe din sol, mai beneficiază și de un aport suplimentar de semințe din dejecțiile solide ale oilor care au pășunat plante cu semințe ajunse la maturitate.

Nu întâmplător prin aplicarea gunoiului de grajd pe o pajiște, covorul ierbos se îmbogățește în leguminoase și ca urmare a faptului că în gunoi se întâlnesc semințe din fânurile administrate animalelor.

Pentru această acțiune de „supraînsămânțare”, cea mai potrivită se dovedește specia ovină care circulă pe suprafețe mai întinse, uneori greu accesibile cu posibilități de răspândire mai uniformă a dejecțiilor și a semințelor pe care le conțin, realizând concomitent, prin călcat, o punere în contact mai intim a semințelor cu solul.

6.4.5. Reînsămânțarea pajiștilor degradate

Înlocuirea pajiștilor naturale degradate cu pajiști semănate se face numai în cazurile când metodele de îmbunătățire prin mijloace de suprafață (fertilizare, amendare, supraînsămânțare) nu dau rezultatele scontate.

În principiu, pajiștile naturale **se destelenesc** în vederea înființării de pajiști semănate, în următoarele situații:

- când în vegetație predomină plantele cu valoare furajeră slabă sau sunt dăunătoare în proporții de 80-85%, indiferent de producția acestora;
- pajiștile au un potențial natural de producție foarte scăzut, sub 4-5 t/ha MV și capacitate de pășunat sub 0,5 UVM/ha, a cărei producție la unitatea de suprafață, se impune să fie mult sporită.
- pajiști care au peste 25-30% goluri în vegetație, mușuroaie înțelenite sau după defrișarea celor invadate cu vegetație lemnoasă și alte situații.

Nu se destelenesc pajiștile cu panta mai mare de 170 (30%), cele din apropierea ogașelor și ravenelor active, indiferent de pantă, pentru a preveni eroziunea solului, cât și pajiștile situate pe soluri cu orizontul superior A foarte subțire (sub 10-12 cm grosime) care poate avea fragmente de roci dure de suprafață, precum și pajiștile situate pe soluri cu apa freatică la adâncime mai mică de 50 cm.

Destelenirea, este lucrarea de bază prin care se distruge vechiul covor ierbos și se creează condițiile necesare înființării unei pajiști semănate. Înainte de destelenire se execută toate lucrările de eliminare a excesului de umiditate, curățirea generală a pajiștii, distrugerea mușuroaielor și a vegetației lemnoase, nivelarea terenului, amendarea, aplicarea gunoiului de grajd și altele.

Gunoiul de grajd și amendamentele pentru pajiștile semănate se aplică în cantități și la epoci asemănătoare celorlalte culturi furajere înainte de destelenire sau pregătirea patului germinativ.

La fel și îngrășămintele chimice NPK la epocile recomandate pe pajiști, cu deosebirea că la pajiștile reînsămânțate dozele se pot mări cu 50% față de cele seminaturale cu covor ierbos alcătuit din specii ale florei spontane, pentru a valorifica mai bine potențialul biologic al speciilor și soiurilor de graminee și leguminoase perene. Mobilizarea propriu zisă a țelinii se poate face cu **freza de pajiști** la 10-12 (15) cm adâncime sau **plugul** la 18-20 (25) cm precedat de o mărunțire superficială a țelinii cu grapa cu discuri pentru a fi mai ușor răsturnată și încorporată sub brazdă.

Pe solurile puternic înțelenite 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 prășitoare dar și în rânduri dese (borceaguri, raigras aristat, etc.) după care se înființează pajiștea semănată, care după 5 ani de vegetație devine pajiște permanentă îmbunătățită.

Pe pajiștile cu strat de țelină subțire, cât și cele afectate de eroziunea solului, destelenirea se efectuează prin 2-3 treceri în sensuri diferite cu **grapa cu discuri** care poate mobiliza solul până la 10-12 cm adâncime.

Pe versanții lungi, cu pantă mai mare de 10-120 (20%) până la 170 (30%) destelenirea se recomandă să se facă în benzi de 15-30 m lățime pe curba de nivel ce alternează cu benzi de aceeași lățime, care se destelenesc la rândul lor anul următor după ce primele benzi înierbate asigură protecția antierozională.

Epoca optimă de destelenire este toamna.

Pregătirea patului germinativ se face în mod obișnuit cu grapele și combinatorul în funcție de situație, cu condiția ca înainte de semănat să se taseze solul (țelina) cu un tăvălug inelar, pentru asigurarea unei adâncimi mici și uniforme de semănat.

Semănatul se poate face cu semănătorile universale, la adâncimea de 1,5-2,5 cm și 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 funcție de zona fizico-geografică, modul de folosință, etc. care au fost prezentate anterior în paragrafele 6.4.2. și 6.4.3.

În primul an după semănat este bine ca pajiștea să fie folosită ca fâneată după care în anii următori să fie utilizată prin pășunat sau alte moduri de folosință.

6.5. FOLOSIREA PAJIȘTILOR

După aplicarea metodelor de îmbunătățire a pajiștilor permanente în continuare se va acorda o atenție la fel de mare folosirii producției de iarbă, atât prin pășunat direct cu animalele, cât și 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 pajiștilor pentru pășunat cu animalele

Suprafețele care formează obiectul acțiunii de repartizare a pășunilor sunt pășunile propriu zise, fânețele folosite prin pășunat și suprafețele din fondul forestier lipsite de arborete sau cu consistență redusă, cu păduri degradate, în care crește iarbă consumabilă de animale.

Acțiunea de repartizare a pășunilor ar trebui legiferată și să revină unor comisii pastorale, constituite prin grija primăriilor la nivelul comunelor, orașelor și municipiilor, situate în vecinătatea zonelor montane.

Excedentul de pășuni din administrarea comunelor, orașelor și municipiilor se repartizează pentru pășunat de către consiliile județene, prin comisiile alcătuite în acest scop.

Obiectul repartizărilor îl formează:

- pășunile și fânețele, aflate în administrarea consiliilor comunale, orașenești și municipale sau al altor organisme și proprietari privați;
- suprafețele din fondul forestier, admise la pășunat conform legii și al instrucțiunilor emise în acest scop.

Beneficiarele ale acestor suprafețe sunt animalele crescătorilor din zonă, pentru care nu se poate asigura pășunatul pe suprafețele proprii.

În practică s-a dovedit însă că mai este necesară stabilirea unor criterii, de care este util să se țină seama în cadrul comisiilor pastorale de la cele două nivele. O primă precizare în legătură cu terminologia, dar cu efecte de conținut, este aceea de adoptare a denumirii de *pajiște* pentru toate suprafețele ce fac obiectul repartizărilor cunoscut fiind faptul că tehnica modernă de folosire a acestora prevede îmbinarea strânsă între regimul de pășune și cel de fâneată.

O altă latură a problemei se referă la repartizarea suprafețelor pe specii și categorii de animale, ținând cont de cerințele acestora cu privire la: calitatea pajiștii (tipul pajiștii, sistemul de exploatare), etajarea altitudinală, posibilitățile de asigurare a apei de băut pentru animale, drumurile de acces, etc.

În această ordine de idei, este necesar să se aibă în vedere orientativ, repartizarea în funcție de etajare:

- pajiștile situate la altitudine de până la 1600 m să fie repartizate cu prioritate pentru bovine;
- pajiștile situate la altitudini superioare cotei de 1600 m să fie rezervate în general pășunatului ovinelor.

În cadrul acestor subzone se va stabili de asemenea, o repartizare diferențiată a categoriilor de animale. Astfel, în subzone până la 1600 m, este util să fie adoptate următoarele criterii:

- pășunile îmbunătățite, cele de tipul *Festuca rubra* (păiuș roșu), *Agrostis capillaris* (iarba câmpului) cu diverse specii mezofile, situate în partea inferioară a etajului fagului, cu forme de relief mai domoale, cu indici de producție superiori, cu surse de apă pentru adăpare cel puțin acolo unde se amplasează tabăra de vară și cu drumuri accesibile, să fie rezervate vacilor de lapte;

- pajiștile situate în etajul superior al fagului și în etajul molidului, cu unele condiții mai puțin prielnice dar care prin măsuri de întreținere și îmbunătățire pot asigura producții mari de iarbă, să fie repartizate pentru pășunatul tineretului bovin de prăsilă și pentru îngrășare;

- suprafețele situate pe terenuri cu relief mai frământat, dominate de ierburi mai puțin productive de tipul *Nardus stricta* (țăpoșică), care nu pot fi folosite cu randament de bovine, să fie repartizate pentru pășunatul ovinelor.

Pajiștile situate la nivel de peste 1600 m să fie de asemenea, repartizate diferențiat:

- cele situate în etajul alpin inferior, dominate de ierburi valoroase calitativ și cu producții ridicate pentru oile cu lapte;

- cele situate la altitudini mai ridicate, de calitate mediocră și mai ales cele din etajul alpin superior să fie rezervate pentru pășunatul turmelor de oi sterpe, tineret de un an și berbeci.

Aceste precizări sunt orientative și trebuie să se țină seama și de măsurile prevăzute în programul de punere în valoare a pajiștilor.

Experiența acumulată în decursul anilor a scos în evidență că asigurarea continuității prin repartizarea pe anumite suprafețe de pășunat a acelorași unități crescătoare de animale, prezintă multe avantaje. Crescătorii reușesc astfel să cunoască mai bine pajiștea, știu ca dacă respectă și aplică mai conștiincios sarcinile ce le revin în legătură cu sistemul de exploatare este în avantajul producției și calității, se naște o relație pozitivă între om – pajiște – animale, în final totul în folosul economiei. Pentru aceasta se consideră ca binevenită prevederea legii ca repartizarea pajiștilor să se facă pe o perioadă de mai mulți ani. Un amănunt în legătură cu aceasta poate fi destul de convingător. Sistemul intensiv de exploatare a pajiștii, îmbinat cu furajarea rațională a animalelor, prevede crearea unor rezerve de furaje conservate sub formă de semisiloz și fân, realizate din producția pajiștii. Beneficiarii care știu că vor veni și în anii următori pe aceeași pajiște, vor acorda cu mai multă convingere atenția cuvenită acestor acțiuni, vor asigura buna conservare a rezervelor pentru anul următor.

Aducerea animalelor adulte, bovine și ovine, născute și crescute în zonele de câmpie, la pășunat în zona montană, este o greșeală.

Mulți dintre cei care au încercat-o au avut de suferit pierderi, atât în ce privește producția de lapte, spor în greutate vie, lână, etc. și chiar o parte din efective.

Trebuie avut în vedere însă că prin îmbunătățirea celei mai mari părți din pajiștile montane în viitorul apropiat, capacitatea lor de pășunat va crește de 2-3 ori sau chiar mai mult.

Sporirea în aceeași proporție 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 unități de exploatare pastorală cu vaci doici, care pe lângă vițelul propriu să mai alăpteze și câte un al doilea vițel adus din alte zone. La fel se poate proceda și cu ovinele, mai ales cu cele din rasa țigaie.

În acest mod se va ajunge la un echilibru între sporirea capacității de producție a pajiștilor și creșterea efectivelor de animale aclimatizate condițiilor mai dure din zona montană.

Este necesar ca organele de specialitate din primării și camerele agricole, să pună la dispoziție consiliilor pastorale situația clară a fiecărei suprafețe care formează obiectul repartiției pentru pășunat, privind: suprafața totală din care suprafața productivă de iarbă, altitudinea, tipul pajiștii, lucrările de îmbunătățire aplicate și cele prevăzute pentru anul în curs și următorii, capacitatea de pășunat, sursele de apă, drumurile de acces, specia și categoria de animale pentru care este indicată pajiștea respectivă, precum și posibilitatea de a se asigura continuitatea folosirii cu animalele care au pășunat în anul precedent.

Pentru suprafețele de pajiști pe care nu se găsesc arborete de protecție, se va căuta să se repartizeze, în funcție de posibilități și anumite suprafețe din fondul forestier, care vor asigura suplimente de hrană pentru animale în perioadele când producția pajiștii este deficitară, adăpost în caz de intemperii precum și accesul la apă de băut.

După definitivarea lucrărilor de repartizare a pajiștilor, este necesar ca acestea să fie consemnate într-un document cu următoarele mențiuni:

- denumirea trupului de pajiște repartizată și din ce corp face parte cu suprafața și delimitările;
- beneficiarul pajiștii repartizate;
- capacitatea de pășunat exprimată în UVM;
- numărul pe categorii al animalelor ce vor fi admise la pășunat pe pajiștea repartizată;
- perioada de timp pentru care s-a făcut repartizarea;
- lucrările de îmbunătățire, întreținere și folosire prevăzute a se aplica pe pajiștea respectivă, în cadrul programului de punere în valoare;
- sarcinile concrete ce revin beneficiarilor cu privire la lucrările ce trebuie să le aplice pe pajiștea repartizată în cursul anului pe date calendaristice.

Lucrările de repartizare a pajiștilor montane contribuie nu numai la asigurarea cu pășune a unor animale dar și la valorificarea cât mai completă a capacității potențiale de producție a pajiștilor, la ridicarea pe o treaptă superioară a nivelului de participare a lor, la lărgirea și îmbunătățirea resurselor furajere, la dezvoltarea creșterii animalelor în zonă, la obținerea produselor animaliere la un preț de cost cât mai scăzut.

6.5.2. Dezinfestarea pășunilor și asigurarea apei de băut

Una din condițiile de bază pentru buna reușită a lucrărilor de valorificare a pășunilor o reprezintă atât organizarea pășunatului propriu zis cât și înzestrarea pășunilor cu adăpători și adăposturi pentru animale, efectuarea unor lucrări de asanare sanitară veterinară a terenurilor și altele.

Dezinfestarea pășunilor este o lucrare indispensabilă, știindu-se că pierderile provocate an de an de către diferiți paraziți, mai ales la rumegătoare, sunt destul de mari. O bună parte dintre helmintoze au legătură directă cu pășunile mai umede din smârcuri, mlaștini, malurile pâraielor și al bălților, etc., locul unde gazdele intermediare ale paraziților care sunt melcișorii de apă (*Limnaea sp.*) își găsesc condiții optime de viață. 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, pietriș, etc.). Distrugerea larvelor de *Fasciola*, *Trichostrongylus* și *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 și cu sulfat de cupru (piatră vânăță) în soluție de 1 : 10.000.

Aplicarea acestor substanțe cu efect de distrugere a acestor paraziți specifici pășunilor umede, au în plus un rol de corectare a acidității solurilor (varul), fertilizare cu azot (nitrocalcarul) și îmbogățire în microelemente (sulfatul de cupru). Pentru combaterea moluștelor se mai folosește pentaclorfenalatul de sodiu în doze de 2 g până la 10 g/m³ apă, care nu este toxic pentru om, mamifere și păsări. În doză de numai 1 g/m² este toxic pentru pești, de aceea se va evita aplicarea lui în apropierea apelor în care sunt pești.

O mare atenție trebuie acordată locurilor de adăpare a animalelor care pot să fie focare de răspândire a helmintozelor (gâlbezei). În acest scop este necesară curățirea și dezinfectarea lunară a adăpătorilor cu lapte de var. Terenul din jurul adăpătorilor se va menține uscat prin pavare și asigurarea scurgerii apelor în surplus. Suprafețele de pășuni umede infestate cu paraziți pot fi recoltate prin cosire la înălțime mai mare și 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 ieșirea animalelor pe pășune. Combaterea parazitozelor de pe pășuni și la animalele ce pășunează, cuprinde un complex de măsuri și lucrări specifice care trebuie aplicate cu maximum de responsabilitate, pentru a nu se produce pagube mari ce anulează restul acțiunilor privind creșterea și valorificarea ierbii.

Asigurarea cu apă de băut este o condiție indispensabilă pentru realizarea pășunatului rațional. 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 îngrășat și la 2-3 l la ovine și 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 socotește că 1 UVM în sezonul de pășunat are nevoie 30-40 litri apă/zi vara și de 15 - 20 litri în cursul primăverii și al toamnei. Pentru o oaie adultă se socotește 2 - 4 l/cap/zi în perioada pășunatului. Aprovizionarea cu apă se face din diferite surse, cu adăpători fixe sau mobile.

Înzestrarea pășunilor cu adăpători, este adesea dificilă, datorită debitelor insuficiente ale surselor de apă și calității necorespunzătoare a acestora.

Construirea adăpătorilor, presupune în primul rând cunoașterea precisă a debitelor surselor de apă existente care se face prin cronometrarea duratei de umplere a unor vase cu capacitate cunoscută și 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 cantității de apă necesară animalelor aduse la pășunat. La fel se poate colecta în bazine apa din ploii de pe acoperișurile adăposturilor de animale sau a caselor de locuit, prevăzute cu jgheaburi și țevi de colectare. În zonele lipsite de izvoare în care apa curge gravitațional se pot săpa puțuri și fântâni cu cumpănă sau pompe acționate manual, cu energie mecanică, electrică, eoliană, etc. care se dirijează direct în jgheaburile de adăpare sau bazine de rezervă pentru același scop.

Adăpătorile fixe trebuie să fie amplasate la maximum 800 m de locul unde se pășunează și în jurul lor sunt necesare lucrări de eliminare a excesului de umiditate. Lungimea jgheaburilor de adăpare (L) se calculează în funcție de numărul de animale (N) în așa fel încât adăparea unei grupe de animale să nu dureze mai mult de o oră.

$$L = \frac{Nts}{T}$$

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. și 6.10 sunt prezentate elementele principale necesare construirii adăpătorilor:

Tabelul 6.9

Unele date necesare pentru calculul lungimii adăpătorilor

Specia și 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 și cabaline adulte	40-50	7-8	0,5	1,2
Tineret taurin și cabalin	20-30	5-6	0,4	1,0
Oi și 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	Lățimea interioară		Înălțimea la sol
		În partea superioară	În partea inferioară	
Bovine adulte	35	45	35	40-60
Cabaline	35	50	40	60-70
Ovine și caprine	20	35	25	25-35

Soluția cea mai bună o constituie adăpătorile automate cu nivel constant, unde pierderile de apă sunt minime.

6.5.3. Termeni tehnici pentru pășunat rațional și necesarul de iarbă

Organizarea rațională a pășunatului presupune cunoașterea și însușirea unor termeni tehnici utilizați azi în literatura pratologică mondială, neintroduși încă în totalitate în terminologia agricolă românească. Cei mai importanți dintre aceștia sunt următorii.

- **TP** = *trup de pășune*, ce reprezintă o suprafață de teren bine delimitată în spațiu pe limite naturale sau construite, de o anumită mărime, care poate avea două sau mai multe unități de exploatare, cu vegetația ierboasă aptă să fie folosită în principal prin păscut direct cu animale;

- **UE** = *unitate de exploatare*, ca subdiviziune a unei pășuni mai mari (TP), în care se asigură necesarul de iarbă pentru o grupă de aproximativ 100 - 120 UVM în cazul societăților agricole sau 20 - 30 UVM pentru proprietatea individuală;

- **p** = *parcelă de pășunat*, ca subdiviziune a UE, care este suprafața unde pasc animalele în mod organizat, în rotație pe cicluri de pășunat;

- **SP** = *sezon de pășunat* sau durata pășunatului într-o perioadă de vegetație care poate fi:

- **Dpp** (zile) = *durata pășunatului parcelelor*, respectiv timpul cât rămân animalele pe o tarla în cursul unei perioade de pășunat;

- **Drp** (zile) = *durata perioadei de refacere a ierbii în parcelă*, reprezintă timpul scurs între scoaterea animalelor de pe tarla și reintroducerea lor pe aceeași suprafață la ciclul următor de pășunat;

- **Rip** (kg/ha, t/ha) = *rezerva de iarbă din parcelă*, este cantitatea de iarbă oferită animalelor pe o suprafață oarecare de pășune în cursul unui ciclu de pășunat sau numărul rațiilor zilnice de iarbă de care dispunem pe o parcelă la un moment dat. Rip este produsul dintre numărul de UVM care se introduc pe parcelă și Dpp, care se exprimă în rații (UVM/ha).

- **Ip** (UVM/ha) = *încărcarea parcelei* care este numărul animalelor cu care se încarcă o parcelă la o anumită durată în zile a pășunatului, în cadrul unui ciclu de pășunat. Se exprimă în UVM /ha și 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 pășunatul rațional din primăvară spre toamnă, în funcție de mărimea rezervei de iarbă. Au fost enumerați și definiți acești termeni de bază pentru a înțelege mai bine regulile stricte ale pășunatului rațional.

Din datele existente în literatura noastră de specialitate **necesarul zilnic de iarbă** pentru diferite specii și categorii de animale este în general de:

- * 40 - 50 kg la vacile cu producție mare, tauri și boi;
- * 30 - 40 kg la vacile slab productive sau sterpe și cai adulți;
- * 20 - 30 kg la tineretul bovin sub 200 kg;
- * 5 - 6 kg la ovinele adulte și altele.

Producția pășunii determinată în masă verde (MV) recoltată pe vreme însorită, fără rouă, se poate transforma în substanță uscată (SU) sau în unități nutritive (UN) mai expeditiv pe bază de coeficienți sau prin determinări de laborator. Raportul între MV și SU este în general de 5 : 1, respectiv pentru transformarea producției de MV și SU se împarte producția 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 și 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 pășune pentru necesarul rației de întreținere și producție al animalelor în special al vacilor de lapte, care au nevoie de o furajare suplimentară cu nutrețuri concentrate în funcție de nivelul producției de lapte. Pentru transformarea producției de iarbă exprimată în UN în producții animaliere se face apel la coeficienții din literatura de specialitate care în cazul nostru sunt:

- * 1 - 1,2 UN pentru 100 kg greutate vie necesare funcțiilor vitale (rație de întreținere);
- * 0,45 - 0,50 UN pentru producerea 1 kg lapte vacă;
- * 3 - 5 UN pentru 1 kg spor greutate vie tineret taurin.

Concret pe pășune în condiții obișnuite, în medie 1 kg lapte vacă se obține 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 pășunilor prin păscut cu animale este în funcție de calitatea covorului ierbos și variază în limite destul de largi:

- * 25 - 35 % pășuni pe terenuri umede cu rogozuri (*Carex* sp.);
- * 30 - 50 % pășuni subalpine și montane de țepoșică (*Nardus stricta*);
- * 45 - 70 % pășuni de câmpie și dealuri uscate (*Festuca valesiaca*, *F. rupicola*, *Botriochloa ischaemum*);
- * 65 - 90 % pășuni de dealuri umede și lunci cu graminee valoroase;
- * 85 - 95 % pășuni naturale montane cu graminee valoroase sau pășuni semănate din toate zonele. Repartiția producției de iarbă într-o perioadă de pășunat

este destul de neuniformă fiind mai mare la începutul spre mijlocul sezonului și mai mică la sfârșitul sezonului de pășunat.

Din aceste considerente necesarul zilnic calculat de iarbă pentru o unitate de vită mare (UVM) în condițiile din țara noastră, de 50 kg, este bine să fie mărit cu cca 30 %, ajungând astfel la 65 kg iarbă pentru 1 UVM sau 13 kg substanță uscată (SU).

6.5.4. Cum calculăm valoarea pastorală și încărcarea cu animale a pășunilor ?

6.5.4.1. Determinarea valorii pastorale

Valoarea pastorală este un indice sintetic de caracterizare a calității unei pajiști, determinată prin metode floristice de apreciere.

Compoziția floristică a unei pajiști și aprecierea participării speciilor componente se face prin una din metodele clasice care poartă numele inițiatorilor :

- fitosociologică, BRAUN-BLANQUET
- pratologică, KLAPP- ELLENBERG
- dublului metru, DAGET-POISSONET
- gravimetrică

Metoda fitosociologică, folosită de geobotaniști, face apel la aprecierea abundenței și dominanței (AD) speciilor din covorul ierbos pe 25-100 mp în puncte cheie reprezentative, fiind notate pe o scară cu 6 trepte, care au corespondență în procente de participare și 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%
- 0 acoperire foarte mică.....sub 1%, media 0,1%

Se poate observa distanța 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 vegetației, 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 pajiștilor respective.

Metoda pratologică pune accent din start pe aprecierea participării procentuale în biomasă (P) a componentelor botanice pe grupe economice: graminee, leguminoase, ciperacee și juncacee, alte familii, mușchi și licheni, specii lemnoase, fiind cea mai recomandată metodă rapidă pentru determinarea vegetației pajiștilor.

Metoda dublului metru este foarte laborioasă, necesitând cunoștințe temeinice asupra stadiului juvenil al plantelor în punctele de contact pe 2 m lungime la 4 cm distanță în două repetiții pe pășuni și la 20 cm distanță în 10 repetiții la fânețe pentru realizarea a 100 de puncte pentru determinarea frecvenței specifice (F.s.) și prin calcul a contribuției 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 puțin 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 repetiții în funcție de diversitatea covorului ierbos, urmată de exprimarea lor în procente.

Aceasta metodă foarte exactă se folosește în cazul fânețelor naturale, unde există plante întregi neconsumate parțial de animale cum este în cazul pășunilor.

Pasul următor îl constituie aplicarea unor formule de determinare a valorii pastorale și anume :

$$V.P.=\sum PC(\%) \times IC/5$$

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 dispoziție 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 și 4.2. În restul Tabelelor 4.3, 4.4 și 4.5 sunt trecute specii de balast, dăunătoare, toxice și vătămătoare din pajiști care nu au valoare furajeră.

Pentru exemplificare prezentăm un releveu din Depresiunea Făgărașului din Habitatul R3803, Pajiști mezofile sud-est carpatice de *Agrostis capillaris* și *Festuca rubra* (Tabelul 6.11)

Tabelul 6.11.

Exemplu de calcul valoare pastorală (VP)

Specia	%PC	IC	PC X IC
Graminee		(72)	
<i>Festuca rubra</i>	32	3	96
<i>Agrostis capillaris</i>	24	3	72
<i>Dactylis glomerata</i>	3	5	15
<i>Holcus lanatus</i>	2	2	4
<i>Cynosurus cristatus</i>	1	3	3
<i>Nardus stricta</i>	+	0	-
Leguminoase		(8)	
<i>Trifolium pratense</i>	3	4	12
<i>Trifolium repens</i>	2	4	8
<i>Lotus corniculatus</i>	1	3	3
<i>Ononis spinosa</i>	2	0	0
<i>Genista sagittalis</i>	+	0	0
<i>Genista tinctoria</i>	+	0	0
Alte familii		(20)	
<i>Achillea millefolium</i>	5	2	10
<i>Prunella vulgaris</i>	4	0	0
<i>Erigeron annuum</i>	1	0	0
<i>Gallium verum</i>	1	0	0
<i>Thymus montanus</i>	3	0	0
<i>Campanula patula</i>	1	0	0
<i>Pteridium aquilinum</i>	2	0	0
<i>Potentilla erecta</i>	3	1	3
<i>Daucus carota</i>	+	2	+
TOTAL	100	X	226
Valoarea pastorală	X	x	45
Aprecieri VP	Mijlocie-bună		

După determinarea indicatorului de valoare pastorală prin împărțirea la 5 a punctajului obținut din înmulțirea PC X IC, acesta se apreciază astfel:

- 0-5- pajiște degradată
- 5-15 - pajiște foarte slabă
- 15 -25 pajiște slabă
- 25 -50 pajiște mijlocie
- 50-75 pajiște bună
- 75-100 pajiște foarte bună

Ritmul neuniform de repartizare a producției de iarbă pe pășuni face ca animalele să aibă de regulă un surplus de hrană la începutul pășunatului și să fie în criză la sfârșitul sezonului.

Rezolvarea acestui neajuns pe pășunile neamenajate se face pe două căi și anume reducerea treptată a efectivelor de animale scoase la pășunat sau hrănirea cu nutrețuri produse în arabil (porumb verde, sfeclă, dovlecei, etc.) sau alte furaje însilozate.

În condițiile unui pășunat pe tarlale, această problemă se poate rezolva mult mai ușor în sensul că o parte din tarlale (de exemplu 2 - 3 tarlale din 8 existente) la primul ciclu de pășunat producția excedentară se cosește pentru prepararea fânului sau însilozare. La fel se procedează și la ciclul doi de pășunat (1 - 2 tarlale din 8).

Abia la ciclul al 3-lea și următoarele (4 - 6), producția pășunii se valorifică numai prin păscut cu animalele și completarea după caz pentru vacile de lapte cu furaje recoltate din primele cicluri de recoltă sau din afara pășunii.

Stabilirea încărcării cu animale a unei pășuni se face în baza determinării repetate în mai mulți ani a producției pășunii prin cosire, respectiv a producției totale de iarbă (**P_t**) pe cicluri de pășunat cât și stabilirea coeficientului de folosire a ierbii (**C_f**). Producția totală de iarbă se determină prin cosire și cântărire pe 2 - 4 mp din tarla ce urmează să fie pășunată sau pe o suprafață de probă îngrădită.

Coeficientul de folosire exprimat în procente se stabilește prin cosirea și cântărirea resturilor neconsumate (**R_n**) pe 5 - 10 mp, după scoaterea animalelor din tarla și raportarea ei la producția totală după formula:

$$C_f\% = \frac{P_t\left(\frac{kg}{ha}\right) - R_n\left(\frac{kg}{ha}\right)}{P_t\left(\frac{kg}{ha}\right)} * 100$$

Dacă producția totală (**P_t**) a unei pășuni este de 20.000 kg/ha și resturile neconsumate (**R_n**) sunt de 3.000 kg/ha, coeficientul de folosire a ierbii (**C_f**) ar fi de :

$$C_f = \frac{20000 - 3000}{20000} = 0,85$$

Dacă exprimăm numărul animalelor admise pentru 1 ha pășune cu **I_p** (încărcarea pășunii) necesarul zilnic de iarbă pe cap de animal cu **N_z** și numărul zilelor de pășunat cu **Z_p**, formula pentru stabilirea încărcării unei pășuni va fi:

$$I_p(\text{cap/ha}) = \frac{P_t\left(\frac{kg}{ha}\right) * C_f\%}{N_z * Z_p * 100}$$

Să luăm de exemplu încărcarea posibilă a unui hectar de pășune din zona montană situată la 800 m altitudine cu o producție (**P_t**) de 16.800 kg pe hectar cu un

coeficient de folosire (**Cf**) de 90 %, pășunată cu vaci de lapte ce consumă 65 kg/cap/zi (50 kg necesar x 30 % siguranță climatică) pe o durată de 155 zile de pășunat, încărcarea posibilă ar fi de:

$$Ip(\text{cap/ha}) = \frac{155 \times 0,9 \times 50}{65} = 110,77$$

sau altfel exprimat o încărcare a pășunii cu 1,5 UVM/ha.

Stabilirea încărcăturii totale cu animale a unei pășuni (**IAP**) se face prin înmulțirea suprafeței pășunii (**Sp**) exprimată în hectare cu încărcarea pășunii (**Ip**) la 1 hectar pentru diferite specii sau categorii de animale sau un indicator sintetic exprimat în unități vită mare (UVM):

$$IAP (\text{nr. cap., UVM}) = Sp (\text{ha}) \times Ip (\text{cap/ha, UVM/ha})$$

Determinarea corectă a încărcării cu animale a unei pășuni este deosebit de importantă pentru menținerea producției și calității covorului ierbos. Supraîncărcarea ca și subîncărcarea unei pășuni au influențe negative, greu de îndreptat ulterior.

În stabilirea încărcării cu animale se poate lua în calcul și experiența locală dacă a avut rezultate bune pe termen lung.

O altă metodă este bazată pe determinarea valorii pastorale care se înmulțește cu coeficientul 0,02 respectiv o pajiște cu valoarea pastorală maximă de 100 poate întreține 2 UVM pe hectar / an.

Pe pășuni se calculează încărcarea posibilă cu animalele în funcție de nivelul de fertilizare a pajiștii, durata de pășunat și alte criterii.

Capacitatea de pășunat în acest caz se determină după formula :

$$CP = VP \times C \text{ (UVM/ha) în care}$$

VP = indicator valoare pastorală

C = coeficient de capacitate variabil în funcție de altitudine (Tabelul 6.12).

În exemplul nostru , pe pășunea nefertilizată de la 530 altitudine, coeficientul “C” este 0,046. Prin înmulțire “VP x C “ respectiv $45 \times 0,046 = 2,07$ UVM/ ha, cât este capacitatea de pășunat sau încărcarea optimă pe pășune.

Dacă această pășune, ar fi fost târlită 2-3 nopți 1 oaie/1 mp, la o compoziție floristică apropiată, atunci capacitatea de pășunat ar fi :

$$CP = 45 \times 0,088 = 3,96 \text{ UVM/ha pe o perioadă de 175 zile de pășunat.}$$

În acest mod se calculează capacitatea de pășunat, după inventarierea și cartarea suprafețelor fiecărui habitat cu asociația de pajiște în parte

Tabelul 6.12.

Valoarea coeficientului de capacitate de pășunat (C)

(după MARUȘCA, 2013)

Altitudinea (m)	Durata sezonului de pășunat (zile)	Coeficient (C) pentru pășuni	
		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	-,094
0-200	205 *	0,054	0,100
Gradienți pentru 100 m altitudine	-7,5 zile	-0,002	- 0,003

*) în lunci și condiții de irigare

Orientativ se pot folosi și datele privind producția de iarbă și încărcarea cu animale a principalelor tipuri de pajiști din țara noastră înscrise în tabelul 6.13.

Tabelul 6.13

Producția de iarbă și încărcarea cu animale exprimată în unități vită mare (UVM) la hectar a principalelor tipuri de pajiști din România

Tipul de pajiște	Producția de iarbă t/ha	Încărcare cu animale UVM/ha
<i>Pajiști zonale</i>		
- <i>Carex curvula</i> (coarnă)	1,5-3,0	0,1-0,4
- <i>Festuca airoides</i> (părușcă)	2,0-4,0	0,2-0,5
- <i>Nardus stricta</i> (țepoșică)	3,0-5,0	0,2-0,5
- <i>Festuca rubra</i> (păiuș roșu)	5,0-15,0	0,5-1,5
- <i>Agrostis capillaris</i> (iarba vântului)	5,0-15,0	0,5-1,2
- <i>Poa pratensis angustifolia</i> (firuța)	7,5-12,5	1,0-1,5
- <i>Botriochloa ischaemum</i> (bărboasă)	1,5-5,0	0,3-0,4
- <i>Festuca rupicola</i> (păiuș de deal)	3,5-6,0	0,4-0,6

- <i>Festuca valesiaca</i> (păiuș stepic)	3,0-5,0	0,3-0,5
<i>Pajiști azonale</i>		
- lunci și depresiuni	7,5-20,0	1,0-2,0
- soluri saline și alcaline	4,0-7,0	0,1-0,6
- soluri nisipoase și nisipuri	1,0-3,0	0,1-0,2

Capacitatea de pășunat actuală va fi prezentată sub formă tabelară (Tabelul 6.14), grupând-se suprafețele cu capacitate de producție asemănătoare și cu răspuns preconizat asemănător.

Tabel 6.14. (Tabelul 6.3. din normativ)

Trup de pajiște	Suprafața parcele de exploatare (ha)	Producția de masă verde (t/ha)	Coeficient de folosire (%)	Producția de masă verde utilă (t/ha)	Producția totală de masă verde (t)	ZAF*	Încărcare cu UVM	
							/1ha	Total
0	1	2	3	4 (col.2 x col.3)	5 (col.1 x col.2)	6 (col.4/ 0,05)	7 (col.6 /DSP)	8 (col. 1 x col.7)

*ZAF- număr zile animal furajat pe pășune; DSP – durată sezon pășunat-160 zile.
0,05 – cantitatea de masă verde, în tone, consumată efectiv de un UVM/zi

6.5.5. Sisteme de pășunat

După ce am aplicat toate metodele de îmbunătățire a covorului ierbos a unei pajiști, după caz prin curățire de vegetație dăunătoare, fertilizare organică și chimică, supraînsămânțare, reînsămânțare, amendare, etc., problema cea mai importantă rămâne valorificarea producției de iarbă prin cosire și / sau păscut cu animalele.

Utilizarea prin cosire reclamă cunoașterea unor condiții mai simple ce trebuie respectate cum ar fi: stadiul de dezvoltare al plantelor, înălțimea și modul de tăiere, îndepărtarea recoltei, pregătirea fânului, însilozarea și altele.

În schimb pășunatul este cu mult mai complicat, întrucât intervine factorul animal prin călcare, ruperea ierbii, dejecții solide și lichide, etc., cu influențe determinante asupra productivității și compoziției floristice a covorului ierbos al unei pajiști.

De aceea trebuie să se acorde o atenție la fel de mare metodelor de folosire ca și metodelor de îmbunătățire a producției unei pajiști, pentru a se obține rezultatele scontate.

Înainte de a dezvolta metodele de valorificare a ierbii prin pășunat se prezintă criteriile de clasificare a sistemelor de pășunat (Tabelul 6.15)

Tabelul 6.15

Criterii de clasificare ale sistemelor de pășunat

(după Gh. MIHAI, 2002 – modificat)

Nr. crt.	Criterii de clasificare după:	Sisteme și / sau variante de pășunat
1.	Zona geografică	* pășunat în zona de câmpie; * pășunat în zona de deal; * pășunat în zona de munte;
2.	Nivelul intensivizării producției și folosirii	* sisteme extensive (până la nivelul N 50 kg/ha); * sisteme semiintensive (N 100 – 150 kg /ha) * sisteme intensive (peste N 200 kg/ha);
3.	Mărimea turmei	* turme mici (10-20 UVM); * turme mijlocii (30-50 U * turme mari (peste 100 UVM);
4.	Accesul la pășune și alte utilități (adăpost, sare, apă, suplimente ș.a.)	* acces liber; * acces programat;
5.	Structura rației furajere	* fără alte suplimente; * cu suplimente furajere
6.	Modul de folosire a suprafeței destinată pășunatului într-un sezon	* sisteme de pășunat exclusiv cu animalele; * sisteme de pășunat combinat cu cosirea ierbii și hrănirea directă din brazde pe pășune; * sistem de pășunat alternant, cu cosirea, prepararea și conservarea furajului sub formă de fân, semifân sau siloz;
7.	Timpul și spațiul alocat pășunatului	* sisteme de pășunat continuu, cu acces liber pe întreaga suprafață pe întreg sezon; * sisteme de pășunat discontinuu, cu accesul în spațiu și timp limitate, pășunatul desfășurându-se succesiv prin rotație pe parcele sau dozat; * sisteme de pășunat mixt (pășunat continuu la începutul sezonului urmat de pășunat prin rotație

		sau invers ca derulare);
8.	Numărul de specii și categorii de animale care pășunează într-un sezon	* sisteme de pășunat cu o singură specie sau categorie de animale; * sisteme de pășunat cu două sau mai multe specii sau categorii de animale (simultan sau succesiv);
9.	Suprafața și încărcarea cu animale asigurate într-un sezon	* sisteme de pășunat cu suprafața constantă și încărcare variabilă; * sisteme de pășunat cu suprafața variabilă și încărcare constantă;
10.	Apartenența pășunii	*privat (particular); *obștesc (în devălmășie);

Din aceste date rezultă complexitatea deosebită a valorificării raționale a pajiștilor prin pășunat, pe care deținătorii acestui mod de folosință nu o cunosc îndeajuns și adesea o neglijează.

Pășunatul rațional este o artă, de care depinde în final productivitatea și durabilitatea covorului ierbos, cât și randamentul animalelor exprimat în spor greutate vie, lapte, etc., realizat în sezonul de pășunat

6.5.5.1. Pășunatul extensiv

1. Pășunatul liber, nesistematic (nerațional), este cel mai dăunător pentru pășunile naturale, întrucât nu ține seama de nici o regulă privind durata de pășunat, încărcarea cu animale, împărțirea pășunii pe specii și categorii de animale, staționarea în târle este mult peste normal, dând naștere la supratârlire și îmburuienarea pășunii, nu se respectă regulile sanitar veterinar și multe alte nereguli care aduc grave prejudicii, atât covorului ierbos, cât și animalelor care pășunează.

Subîncărcarea pășunii cât și supraîncărcarea sunt la fel de dăunătoare pentru covorul ierbos. Animalele pășunează în mod selectiv numai plantele valoroase, situație care favorizează extinderea buruienilor.

La fel prelungirea peste normal a duratei sezonului de pășunat, în special cu oile, pășunatul 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.*) și altele.

Subîncărcarea, până la abandon a unor pășuni, favorizează invazia vegetației lemnoase dăunătoare, care, în timp, poate să se transforme în pădure.

2. Pășunatul dirijat (sub picior) reprezintă cea mai simplă formă de pășunat rațional care poate fi aplicat pe toate pășunile. El presupune repartizarea diferitelor specii și categorii de animale a unor porțiuni diferite din teritoriul pășunii, încărcarea ei cu un număr optim de animale și pășunatul succesiv al covorului ierbos, în așa fel încât iarba să fie valorificată într-o măsură cât mai mare.

Prin pășunat dirijat se urmărește evitarea unor plimbări inutile ale animalelor pe pășune și dirijarea lor de către păstori în acele locuri, unde la data respectivă pare mai necesar sau mai posibil ca animalele să pășuneze mai mult, să se „așeze” cum zic aceștia. În dirijarea animalelor, păstorii experimentați din tată în fiu țin seama mai mult de satisfacerea nevoilor de iarbă a animalelor și aproape deloc nu se preocupă de îmbunătățirea pășunilor. Se consideră că pășunatul dirijat nu necesită investiții de nici un fel, este suficient numai să respecte câteva reguli de valorificare a ierbii, să tai câte un mărăcin și cam atât. În fapt pășunatul dirijat (sub picior) nu se deosebește prea mult de pășunatul liber (nesistematic).

3. Pășunatul la pripon (conovăț) 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 lanț. Acest sistem este lipsit de importanță, cu toate că furajul este bine valorificat prin limitarea deplasării animalelor care pasc în cercuri.

După terminarea pășunatului într-un loc, priponul se mută alăturat și așa mai departe până la valorificarea producției de pe întreaga suprafață de pajiște.

6.5.5.2. Pășunatul rațional

1. Pășunatul pe parcele este sistemul (clasic) de pășunat sistematic (rațional), fiind cel mai răspândit în țările cu zootehnie dezvoltată.

Ca principiu el se bazează pe subîmpărțirea unei pășuni (trup, unitate de exploatare) cu ajutorul unor garduri fixe în mai multe parcele (6 - 12), urmând ca pe fiecare parcelă pășunatul să se facă liber pe 1/6 până la 1/12 din suprafață.

În general s-a preconizat ca fiecare parcelă să fie pășunată timp de 4 - 7 zile, nu mai mult pentru a se evita pășunatul a doua oară a ierbii păscute în prima zi, aceasta fiind în plină creștere.

Între durata pășunatului parcelelor (**Dpp**) și durata refacerii ierbii (**Drp**) ideal ar trebui să fie un raport de 1 : 13. În practică, deseori acest raport este de 1 : 4 - 1 : 6, când vegetația suferă, pentru că este păscută a doua oară în timp foarte scurt, este călcată inutil în picioare sau este insuficient valorificată, cu resturi neconsumate datorită dejecțiilor și alte cauze.

Față de sistemele de pășunat mai simple, pășunatul pe parcele după metoda clasică, reprezintă un progres considerabil, asigurând vegetației o perioadă de refacere suficientă, un grad de folosire ridicat prin evitarea pășunatului selectiv, cu posibilitatea intervenției între cicluri pe parcelă cum ar fi aplicarea fazială a îngrășămintelor chimice, cosirea resturilor neconsumate, împrăștierea dejecțiilor, etc. cât și a efectelor beneficătoare ale razelor solare în distrugerea unor germeni patogeni.

Unele probleme apar totuși cu încărcarea momentană a parcelei (**Ip**) care într-un anumit interval de 4 - 7 zile este prea mică, animalele având la dispoziție o suprafață prea mare, încep să aleagă în primele zile, calcă iarba în picioare, o murdăresc, nu o consumă suficient de bine, preferând să flămânzească la sfârșitul duratei de pășunat în parcelă (**Dpp**) decât să pască toată iarba avută la dispoziție.

La un număr mai redus de parcele este mai greu de organizat un pășunat pe grupe de producție (la vaci de lapte de exemplu) sau un pășunat succesiv cu mai multe specii de animale, ca de exemplu cu ovine după bovine (niciodată invers) pentru a valorifica integral producția de iarbă.

2. **Pășunatul dozat** este o metodă și mai intensivă de folosire, în care animalelor se delimitează cu ajutorul gardului electric suprafețe de pășunat care să le asigure hrana pentru o jumătate sau o zi, în interiorul unei tarlale cu gard fix.

Organizarea pășunatului pe parcele și a celui dozat presupune respectarea cu strictețe a unor reguli de bază ale exploatării pășunilor, care se adaptează în funcție de mersul timpului, ritmul de creștere a ierbii, influența pășunatului asupra covorului ierbos, și alte criterii zooeconomice.

Iată câteva reguli mai importante de folosire rațională a pășunilor în sistem dirijat de conducere a animalelor:

1. Obișnuirea treptată a animalelor cu iarba de pe pășune, cu rații de trecere și pășunat moderat în primele zile ale sezonului.

2. Durata pășunatului într-o parcelă (**Dpp**) să fie cât mai mică, iar durata de refacere a ierbii după pășunat (**Drp**) să fie suficientă, respectiv: 16 zile în luna mai, 20 în iunie, 25 în iulie, 32 în august, 37 în septembrie și peste 40 zile în luna octombrie.

3. Încărcarea parcelelor să fie în limite raționale, care se poate realiza prin reducerea **Dpp** pășunându-se zilnic porțiuni cât mai mici cu încărcare maximă calculate pe baza rezervei de iarbă (**Rip**) disponibilă, delimitată de gardul electric.

4. Forțarea animalelor să consume integral iarba din parcele pentru a preveni pășunatul selectiv și a asigura o otăvire uniformă la ciclurile următoare de pășunat.

5. Modificarea încărcării parcelelor în cursul perioadei de vegetație în funcție de producția de iarbă, prin mărirea respectiv micșorarea suprafețelor repartizate zilnic animalelor cu ajutorul gardului electric.

6. Compensarea variațiilor sezoniere de creștere a ierbii prin cosirea unor parcele în prima perioadă de pășunat și furajarea suplimentară în a doua jumătate a verii.

7. Folosirea din plin a perioadei de refacere a ierbii pentru efectuarea lucrărilor de îngrijire a pășunii (împrăștierea baligilor, combaterea buruienilor, cosirea resturilor neconsumate, fertilizare fazială, irigare, etc.).

8. Practicarea pășunatului de noapte în timpul căldurilor de vară.

9. Evitarea pășunatului pe vreme excesiv de umedă și furajarea la iesle pentru a feri țelina de stricăciuni prin călcare cu animalele.

10. Asigurarea pe cât posibil în parcelă a alimentării permanente cu apă a animalelor.

11. Ocrotirea animalelor de arșița verii și frigul din primăvară sau toamnă prin asigurarea unor umbrare forestiere sau adăposturi ușoare.

12. Oprirea din timp a pășunatului, înainte ca animalele să sufere de lipsa de iarbă și mai ales pentru a sigura pășunii timpul necesar de pregătire să între bine în iarnă.

La aceste reguli se mai poate adăuga multe altele în plus care se referă la întreținerea covorului ierbos și la programul animalelor în sezonul de pășunat.

6.5.6. Mărimea și împărțirea pajiștii în parcele de pășunat

Pentru buna desfășurare a valorificării ierbii dintr-un trup de pășune, se prezintă câteva calcule care sunt necesare pentru determinarea mărimii unei parcele de pășunat (**Mp**) și al numărului de parcele (**Np**) din tarla care face parte dintr-o unitate de exploatare (**UE**) prin pășunat a unei pajiști:

Mărimea parcelei se face în funcție de rezerva de iarbă (**Rip**), după formula:

$$M_p = \frac{N_{animali}}{Rip}$$

De exemplu, dacă **Rip** este de 120 rații UVM / ha la un ciclu de pășunat (7.800 kg/ha : 65 kg/UVM = 120 rații) **Dpp** (durata de pășunat pe parcelă) de 3 zile și numărul animalelor de 60 UVM, mărimea parcelei va fi următoarea :

$$M_p = \frac{60 \cdot 180}{120 \cdot 3}$$

Se înțelege că producția de 7.800 kg/ha este cea consumată efectiv de animale (producția valorificată) care rezultă în urma scăderii resturilor neconsumate din producția totală sau aplicând coeficientul de folosire a ierbii (Cf) .

Numărul parcelor se stabilește după formula:

$$N_p = \frac{D_{rp}}{D_{pp}} + 1$$

Astfel, dacă durata medie a pășunatului într-o parcelă (**Dpp**) este de 4 zile și durata perioadei de refacere a ierbii (**Drp**) este în medie de 28 zile, atunci numărul de parcele necesar va fi:

$$N_p = \frac{28}{4} + 1 = 8 \text{ par}$$

Dacă pășunatul se face pe 3 grupe de producție (1 - vaci de mare producție; 2 - vaci cu producții mici și înțârcate; 3 - tineret femel + vaci sterpe), formula de mai sus va fi următoarea:

$$N_p = \frac{D_{rp}}{D_{pp}} \cdot \frac{28}{4} + 1$$

În mod normal, iarba se valorifică cu atât mai bine cu cât numărul parcelor dintr-o tarla de pășunat este mai mare, întrucât se poate reduce **Dpp** și mări **Drp**.

Un număr prea mare de parcele, ridică foarte mult costurile ocazionate de împrejuririle cu garduri fixe. De aceea în practică este mai răspândit sistemul de împărțire a unei pășuni în minim 4 parcele până la maxim 12 parcele cu un optim de 6 - 8 - 10 parcele cu garduri fixe, în interiorul cărora pășunea se subdivide cu gardul electric pentru necesarul de iarbă pe o jumătate sau o zi întreagă.

Modul de divizare a unei tarlale în parcele, care face parte dintr-o unitate de exploatare (UE), este determinat de configurația terenului, de forma lui geometrică.

În cazul împărțirii pășunii în 8 parcele se prezintă alăturat câteva soluții mai cunoscute (Figura 6.4.).

6.5.7. Durata optimă a sezonului de pășunat

Durata normală a sezonului de pășunat este în funcție de durata sezonului de vegetație a pajiștilor, fiind cu cca. 45 zile mai scurtă.

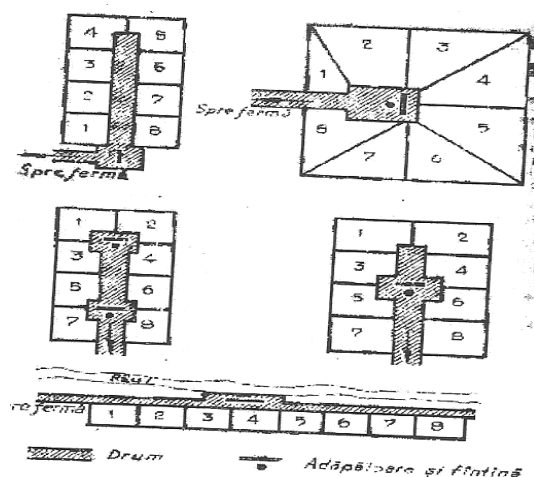


Fig. 6.4. Scheme de împărțire a pășunilor în parcele de pășunat

Se poate remarca posibilitățile multiple de așezare al adăpătorilor care nu trebuie să lipsească din parcele. La fel, ideal ar fi să avem în fiecare parcelă câțiva arbori sau pomi pentru umbră, cum sunt plopul, nucul și alții.

Reușita pășunatului porționat în interiorul unei parcele depinde și de utilizarea corespunzătoare a gardurilor electrice

După cum ne este cunoscut începutul sezonului de pășunat este strâns legat de producția minimală a covorului ierbos al unei pajiști după desprimăvărare care este de 3 – 5 t/ha masă verde – MV (0,6 – 1 t/ha substanță uscată – SU) pe pajiștile naturale și 5 – 7,5 t/ha MV (1 – 1,5 t/ha SU) pe pajiștile semănate mai intensive sau înălțimea ierbii este de 10-15 cm pe pajiștile naturale și 15-20 cm pe cele semănate.

Fără aceste producții pășunile sunt veritabile spații de plimbare pentru animale.

Din punct de vedere meteorologic, pășunatul poate începe când temperatura medie a aerului este constant egală sau mai mare de 10 0C și încetează când temperatura medie a aerului scade sub 10 0C spre toamnă sau depășește 20 0C în miezul verii (iulie – august) în zona de câmpie și deal. Astfel, la câmpie și dealuri uscate sezonul normal de pășunat este de 100 – 150 zile împărțit în două reprize aprilie – iunie și septembrie – octombrie, în condiții de neirigare și 190 – 210 zile în condiții de irigare a pajiștilor.

Începând cu zona de dealuri mai umede de la 600 – 800 m altitudine, unde sezonul nu se mai întrerupe datorită secetei, durata optimă a sezonului de pășunat este identică cu durata intervalului de zile cu temperatura aerului egală sau mai mare de 10 0C.

La acest ecart altitudinal se ajunge la un maxim de 160 zile de pășunat pe pajiștile naturale, într-o perioadă de vegetație de cca. 205 zile, respectiv durata temperaturilor medii ale aerului egale sau mai mari de 5 0C.

De la acest nivel (600 – 800 m alt.), cu fiecare 100 m în sus durata sezonului de pășunat scade cu 7,5 zile, ajungând la 2200 – 2400 m alt. la numai 40 zile de pășunat. Alte indicii de începere a pășunatului ar fi înflorirea păpădiei (*Taraxacum officinalis*) care se declanșează treptat pe altitudine pe măsură și se acumulează o anumită sumă de grade de temperatură.

Conform obiceiului din străbuni începutul sezonului de vegetație de la câmpie și deal, este de Sf. Gheorghe (23 aprilie).

Încetarea pășunatului în zona montană este determinată de înrăutățirea vremii începând cu luna septembrie când animalele și îngrijitorii lipsiți de adăpost trebuie să coboare mai la vale, înainte de căderea ninsorilor.

Pentru zona de dealuri și mai jos la câmpie unde sunt condiții de adăpostire, animalele mai pot să fie menținute pe pășune până cel mai târziu cu 3 – 4 săptămâni (20 – 30 zile) înainte de apariția înghețurilor permanente la sol, care coincide în linii mari cu vechea cutumă românească de Sf. Dumitru (26 octombrie).

Din păcate, durata seculară a sezonului de pășunat pe meleagurile mioritice nu se mai respectă, în zilele noastre.

Adesea întâlnim turme de oi îndeosebi, pășunând pe pajiști și mai grav, culturi de cereale păioase, în afara sezonului (aprilie - octombrie), producând distrugeri majore compoziției floristice și productivității viitoare a covorului ierbos sau dijmuint recolte din terenurile arabile, fapt unic în agricultura UE.

Pe terenurile în pantă, datorită pășunatului peste iarnă din noiembrie până în martie în extrasezon normal de pășunat, țelina pajiștilor se subțiază, covorul ierbos se rărește și ca urmare, apar buruienile, se declanșează procesele erozionale de toate felurile, se colmatează fundul râurilor și lacurile de acumulare, astfel că la o ploaie normală altădată, acum se produc inundații nemaîntâlnite și mâine, poimâine, lacurile de acumulare se vor umple cu solul dislocat de copita animalelor de pe versanți care este dus apoi, în continuare de apă mai la vale.

Din aceste considerente majore asupra mediului cu efecte semnificative pentru economia națională, sezonul de pășunat trebuie încheiat la sfârșitul lunii octombrie în zonele de risc, cum sunt pajiștile situate pe pante, la fel și pe pajiștile situate pe terenuri plane dacă dorim să menținem o compoziție floristică cu specii furajere valoroase.

Pășunatul peste iarnă mai ales cu oile este un obicei foarte dăunător pentru covorul ierbos al pajiștilor noastre, cu repercusiuni negative în anul și anii ce urmează.

Pe o pajiște pășunată toată iarna, în sezonul de vegetație următor, producția scade cu cel puțin 20 – 40 %, ceea ce este foarte mult. Dacă pajiștea este în pantă și

solul se erodează, pierderile sunt și mai mari, până la scoaterea ei din circuitul productiv.

În zona temperată, unde ne situăm și noi, din noiembrie până în martie – aprilie, pajiștea are nevoie să se „odihnească” să-și refacă „forțele” pentru sezonul de pășunat care urmează.

6.5.8. Recoltarea pajiștilor pentru producerea și conservarea fânului

Folosirea pajiștilor prin cosit reprezintă metoda prin care se obțin furajele necesare în hrana animalelor pentru perioada de stabulație (fân, semifân, semisiloz, siloz) sau pentru completarea deficitului de furaje în perioada de vegetație. Furajul verde cosit se poate administra direct la iesle pentru hrănirea animalelor în perioada de vegetație, când condițiile pentru pășunat sunt mai dificile din cauza umidității solului, sau sistemul de creștere al animalelor este cu furajare la grajd.

Administrarea masei verzi la grajd deși se valorifică mai bine producția este un sistem mai costisitor și se aplică pe pajiști cu producții mari și de calitate, cu procent mare de leguminoase care pot uneori produce meteorizații, sau sunt dominate de specii de fâneță care nu suportă călcatul ca *Arhenatherum elatius*, *Trisetum flavescens* și altele. Fânul este un furaj deosebit de valoros obținut prin uscarea naturală sau artificială a plantelor verzi recoltate prin cosit. Valoarea nutritivă a fânului depinde de mai mulți factori și anume: compoziția floristică a pajiștii, epoca de recoltare și metodele de preparare și păstrare (conservare).

Fânul de calitate bună conține în medie 0,7 UN/kg și 6-8 % PBD (proteină brută digestibilă), iar fânul de calitate slabă conține abia jumătate din acești nutrienți. În funcție de calitate digestibilitatea substanței organice este cuprinsă între 50-70%.

Epoca optimă de recoltare a fânețelor, în general se situează în perioada cuprinsă între faza de înspicare și cea de înflorire a gramineelor dominante și de la îmbobocire până la înflorirea leguminoaselor.

În acest interval, se obține cantitatea maximă de substanțe nutritive digestibile la unitatea de suprafață, situație care nu corespunde întocmai cu producția maximă de furaj de pe pajiști.

În necunoștință de cauză la noi fânețele se recoltează cu întârziere, pierzând foarte mult din calitatea furajului.

Recoltare târzie a fânețelor mai prezintă și alte neajunsuri legate de ajungerea la maturitate a unor semințe de buruieni care invadează apoi pajiștea, cum este specia semiparazită clocoticiul (*Rhinanthus minor*), sau o recoltă la coasa a II-a (otavă) scăzută.

Există și excepții, când odată la 3-4 ani, prin rotație se recomandă ca fânețele în care domină plante cu valoare furajeră bună să fie recoltate după ajungerea la maturitate a semințelor care prin autoînsămânțare, reînnoiesc și îndesesc covorul ierbos. Pentru următoarele recolte prin cosire se respectă în linii mari durata de 5-6 săptămâni de la prima coasă, în funcție și de precipitațiile atmosferice.

Înălțimea optimă de cosire de la sol este de 4-5 cm, nu mai jos cum se obișnuiește, pentru a păstra o parte din frunzele și lăstarii bazali care reiau mai rapid creșterea plantelor și sigură o a doua recoltă mai bună.

Frecvența recoltărilor pentru fân este mult diferită, de regulă 2-4 recolte pe an, în funcție de zonă și categoria de pajiște (naturală sau semănată) și gradul de intensivizare.

Folosirea unilaterală a pajiștilor numai prin pășunat sau numai prin cosit creează modificări nedorite în compoziția floristică cu scăderea producției și calității furajului. Pășunatul permanent pe aceleași suprafețe determină dispariția unor plante valoroase, la fel cositul exclusiv stimulează înmulțirea unor buruieni.

Prin alternarea modului de folosință de la un an la altul productivitatea pajiștilor este mai ridicată.

Pentru fânețe este mai potrivit pășunatul după ce s-a cosit prima recoltă. Pășunatul de primăvară foarte timpuriu al fânețelor, așa cum se practică în prezent în regiunile de deal, este foarte dăunător atât pentru sol, cât și pentru vegetația pajiștii.

Este recomandat pășunatul fânețelor un sezon întreg odată la 3-4 ani sau cosirea în regim de fâneată a pășunilor.

Folosirea mixtă a pajiștilor, acolo unde se poate aplica, este o metodă mai eficientă de exploatare, cu beneficii multiple pentru productivitate, cât și conservarea biodiversității.

Metode de pregătire și depozitare a fânului

După cosit, masa verde care are 70-80% umiditate, este supusă unui ansamblu de lucrări de pregătire a fânului prin care umiditatea trebuie să scadă la 16% pentru fânul provenit din pajiștile semămate și maxim 17% pentru cel obținut pe pajiștile naturale.

Procesul de uscare trebuie de așa manieră condus încât să afecteze cât mai puțin pierderile cantitative și calitative ale producției de furaj.

Metode propriu zise uscare a fânului produs pe pajiștile semămate sau naturale pe sol, prepeleci, capre, garduri, uscare cu aer rece și cald.

Dacă, din cauza condițiilor climatice fânul are umiditate mai mare decât cea de păstrare (16-17%) depozitarea se poate face în amestec cu sare (5 kg/tona de fân) sau cu paie, în straturi alternative de 10-20 cm paie și 50-60 cm fân.

La depozitarea baloturilor cu umiditate mai mare se asigură canale pentru circulația aerului în interior. Fânul se depozitează în aer liber în șire (regiuni secetoase) și stoguri (regiuni umede) precum și în adăposturi speciale (fânare).

Șirele și stogurile se amplasează pe terenuri mai ridicate, uscate, pe care se așează un strat de paie sau un postament de lemn (crengi) pentru a preveni deprecierea fânului în contact cu solul.

Șirele se orientează paralel cu direcția vânturilor dominante. În general o șiră are înălțimea de 6-7 m, lățimea de bază de 3-4 m, la umeri 5-6 m și lungimea de 15-20 m. Stogul are un diametru la bază de 3-4 m, la umeri 4-5 m și înălțimea de 5-6 m.

Stogurile, șirele, și fânarele amplasate cât mai aproape de fermele de animale, se împrejmuesc și se asigură toate măsurile de prevenire și stingere a incendiilor, instalarea paratrăsnetelor, precum și alte măsuri cu caracter general de protecție.

6.5.9. Recoltarea pajiștilor pentru însilozare

Nutrețurile verzi, bogate în apă pot fi conservate prin murare sau însilozare. Această metodă de conservare prezintă unele avantaje față de conservarea prin uscare (fânuri) și anume:

- asigură o micșorare a pierderilor de substanțe nutritive care nu depășesc în acest caz 10-15%, în comparație cu uscarea naturală când se pierde 25-30% din valoarea nutrienților;
- conținutul proteic din nutrețurile verzi suferă pierderi minime la acest procedeu de conservare;
- nutrețul murat este succulent și poate fi folosit și în afara sezonului de iarnă cum este vara în regiunile secetoase;
- operațiunile de conservare prin murare este complet mecanizată;
- se utilizează mai eficient spațiile de depozitare, deoarece la 1 m³, se poate depozita și conserva în medie 550-600 kg nutreț ce conține 150 kg SU, față de numai 125 kg fân balotat ce conține doar 105 kg SU;
- administrarea nutrețului murat în hrana animalelor este de asemenea total mecanizabilă cu pierderi minime la manipulare.

Din aceste considerente în țările cu zootehnie avansată, producerea fânului este aproape abandonată, în favoarea însilozării furajelor în gropi betonate sau mai nou în baloți din material plastic, chiar și a producției realizate pe pajiștile naturale (permanente).

Înșușirile nutritive ale materiei prime și respectarea tehnologiei de preparare stau la baza calității nutrețului murat. Interesează în mod deosebit favorizarea proceselor de fermentație lactică care se desfășoară în condiții de anaerobioză la

temperatura de sub 30 0C, umiditate de 60-65% și un conținut de glucide reducătoare care să asigure producerea de acizi organici până la un pH de 4,0-4,2.

Condițiile de anaerobioză se realizează prin tasarea puternică a masei de nutreț tocate la 3-5 cm și un conținut de apă optim.

În funcție de conținutul de apă la însilozare al plantelor deosebim silozul, semisilozul și semifânul.

Recoltarea pajiștilor pentru producerea nutrețului însilozat se face după aceleași criterii ca și pentru producerea fânului (epocă, înălțime, frecvență), completat de tocare, transport, tasarea și acoperirea silozului după toate regulile generale de însilozare a nutrețurilor cultivate, asemănător porumbului siloz.

Silozul

Silozul se realizează de regulă prin recoltarea și tocare directă din câmp a materialului la umiditatea de 60-75%, fără a fi lăsat în prealabil să se pălească.

Însilozarea gramineelor perene în cultură pură sau în amestec cu o proporție de până la 50% leguminoase perene, de asemenea sunt cu bună reușită dacă se respectă regulile generale de producere a silozului.

Semisilozul și semifânul

Prin semisiloz și semifân se înțelege nutrețul rezultat prin murare a unor amestecuri de graminee cu leguminoase perene a unor leguminoase perene sau alte plante furajere la care conținutul în apă al materialului nu depășește 40-50%.

Acest procedeu de murare este într-o continuă extindere, întrucât se poate înmagazina o cantitate mai mare de SU și un conținut mai ridicat de substanțe nutritive la unitatea de volum, cu un conținut mai scăzut de acizi organici rezultați în procesul de fermentație, față de procedeul clasic de însilozare.

Procedeul de obținere a semisilozului și semifânului este în linii generale asemănător cu cel folosit la producerea nutrețului murat, cu deosebirea că SU a plantelor conservate este de două ori mai ridicată datorită pălirii în brazdă timp de 24-48 ore după care plantele se mărunțesc la 2,5-5 mm și se tasează puternic cu tractoare pe șenile și se acoperă cu folie de plastic la încheierea acțiunii, pentru a crea condiții de anaerobioză. O revoluție în acest domeniu au fost instalațiile de tip turn prevăzute cu distribuie automată și mai nou baloții în folie de plastic.

Valoarea nutritivă a furajelor însilozate este determinată de materialul inițial, faza de recoltare și procedeul de însilozare

În general se poate observa calitatea mai bună a nutrețului murat la 40-50% umiditate, ca semisiloz față de siloz când apare un spor semnificativ de UN, Ca și P, dar un conținut mai scăzut de caroten.

6.6. CONSTRUCȚII ȘI DOTĂRI ZOOPASTORALE

Pentru buna funcționare a amenajamentului pastoral sunt necesare mai multe construcții și dotări pentru sporirea gradului de accesibilitate, îmbunătățirea alimentării cu apă, adăpostirea oamenilor și animalelor, prelucrarea laptelui, energie electrică, împrejmuire pentru târlire și pășunat rațional, depozitarea și aplicarea dejecțiilor cât și alte utilități în consens cu dezvoltarea tehnicii și nivelului de civilizație.

6.6.1. Drumuri și poteci de acces

Drumuri

La fiecare corp de pajiști trebuie să existe un drum de acces pe care să poată circula mijloace auto și mecanizate, ca să efectueze în bune condiții, în sezonul primăvară – vară - toamnă, toate transporturile necesare, inclusiv pentru mersul animalelor la munte și de la munte. Un corp de pajiști din zona forestieră fără un asemenea drum nu poate fi exploatat decât în mod tradițional, cu totul extensiv și 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 și trupurile de pajiști. Desigur că traseul unui asemenea drum pastoral va fi uneori destul de greu, pentru că va trebui ca pe o distanță relativ scurtă să se cuprindă o diferență de altitudine destul de mare. Dar o asemenea investiție se impune cu prioritate, mai ales pentru pajiștile care se exploatează intensiv și unde sunt și suprafețe mari de amenajat și îmbunătățit.

De la drumul principal de acces la corpul de pajiști se vor deschide și amenaja drumuri în continuare, pe cât posibil la toate trupurile de pajiști, 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 și execuția drumurilor pastorale se țin seama de unele criterii și anume:

□ drumul să servească pe cât posibil mai multor scopuri: pastorale, forestiere, turistice etc. ;

□ să deservească și să ofere posibilități de acces la o cât mai mare suprafață de pajiști;

□ să traverseze cât mai puține văi și pâraie, în vederea reducerii volumului lucrărilor de artă, poduri, podețe etc. și să evite complet locurile înmlăștinate;

□ să fie pietruit, de la drumul de legătură până la corpul de pajiști și în interiorul acestuia cel puțin pe porțiunile cu pantă;

□ să solicite un cost redus pe fiecare kilometru, spre a se putea cu aceleași investiții, în timp mai scurt, să se facă mai multe drumuri, ținând seama că astăzi sunt foarte multe corpuri de pajiști montane, izolate complet de orice cale de comunicație, a căror exploatare este legată în cel mai înalt grad de existența acestora.

Poteci

Nu în toate cazurile și în toate locurile se simte nevoia existenței unui drum carosabil, cu deosebire în etajul alpin inferior și chiar în zona forestieră, deoarece circulația oamenilor și animalelor de la un trup de pajiște la altul sau de la un punct la altul din cadrul aceluiași trup se poate face pe poteci simple. Circulația pe poteci scurtează distanța dintre două puncte pentru că poteca poate trece prin pădurile de fag sau molid, plantații, tufișuri de ienupăr sau jip, peste grohotișuri și alte locuri mai puțin accesibile.

Peste toate acestea se deschide traseu, în așa fel ca să poată circula cel puțin un cal cu samar, adică cu înălțimea până la 2-2,20 m și o lățime de 0,80-1,20 m, îndepărtându-se tufișurile și tăindu-se crengile arborilor.

La amenajarea de noi poteci se ține seama ca acestea să fie cât mai ușor de executat, să fie ușor de parcurs, prin evitarea pantelor mari, recurgându-se la un traseu cu mai multe serpentine, care să îndulcească panta, atât pentru oameni cât și pentru animale. Se va evita, de asemenea, ca traseul potecilor să meargă pe marginea unor abrupturi sau prăpastii fiind periculos pentru mersul animalelor.

Potecile de munte construite și amenajate sunt deseori blocate de arbori căzuți, pietre, etc., de aceea ele trebuie întreținute. În unele cazuri, când ele traversează plantații sau păduri, cu timpul se acoperă cu ramurile și crengile arborilor ceea ce impune ca periodic să se facă degajarea acestor poteci.

Accesibilitatea actuală a pășunilor luate în studiu este asigurată de rețeaua de drumuri publice și de exploatarea a pășunilor.

6.6.2. Alimentări cu apă

Se cunoaște că nu se poate face o valorificare superioară a masei verzi prin pășunat, fără ca animalele de toate vârstele și categoriile să aibă la dispoziție apă de băut în cantități îndestulătoare, de bună calitate și în orice perioadă a zilei.

Prin apă bună de băut se înțelege o apă curată, lipsită de orice impurități fără miros sau gust deosebit. În zona montană și alpină în general nu se pune problema că nu există apă, adăpatul animalelor se face la ape curgătoare, pâraie și la adăpători amenajate.

Munții sunt brăzdați în toate direcțiile de pâraie și nu constituie o problemă adăpatul animalelor la această sursă, dacă apa este limpede, dacă pârâul are fundul pietros, debit suficient și mai ales dacă pe porțiunea de adăpare se fac unele mici amenajări, cale largă de acces, curățirea 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 șanț deschis sau închis sau prin conductă la un bazin colector sau recipient de captare sau direct prin conductă la jgheaburile de adăpat.

Și în cazul captării izvoarelor, fie că acesta este unul singur sau sunt mai multe pe același 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 construiește 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 și direct de la izvoare, se construiește din lemn îmbinat, din piatră cu mortar de ciment sau din beton, pietruit sau betonat pe fund și margini și acoperit cu blăni de lemn, cu lespezi de piatră sau cu plăci de beton, peste care adesea se așează un strat de pământ sau se pun brazde.

Din recipient la jgheaburi, conducerea apei se face prin țevi de fier sau zîncăte cu diametrul de 1-2 țoli (25,5-51 mm). La conductele din lemn de molid aproape s-a renunțat deoarece confecționatul 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 impurități groasere care ar putea înfunda conducta.

Jgheaburile sau ulucile de adăpat trebuie să îndeplinească unele condiții și anume:

□ să aibă în totalitatea lor o lungime care să asigure adăpatul tuturor animalelor care sunt pe acea pășune;

□ fiecare jgheab să aibă o poziție perfect orizontală;

□ să nu fie așezate direct pe pământ, ci pe suporti la o înălțime 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 și adăpa cu mai multă ușurință. De dorit este ca adăparea să se facă pe ambele părți ale jgheaburilor, dar dacă acest lucru nu este posibil, se poate face și numai pe o singură parte.

Jgheaburile se fac de 3-4 m lungime, cu secțiunea de 25 cm la fund, 30-35 cm în față și înălțimea de 30 cm. Ele se pot confecționa din lemn, bușteni scobiți, dulapi, beton sau tablă.

Cele mai bune și mai durabile sunt cele de beton armat, cu pereți de 8-10 cm, sclivisiți și care se toarnă direct la locul de amplasament, în bloc cu pilonii de susținere, fundul jgheaburilor având o înclinație 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, țeavă de fier de 1,5 țoli.

Pentru ca în jurul adăpătorii și în mod deosebit în fața jgheaburilor să fie terenul curat, fără noroi, platforma se nivelează, se bătătorește și se pavează cu piatră. Pavajul are o lățime de cel puțin 2,5-3 m și o grosime de 15-20 cm, precum și o înclinație de 5% pentru scurgerea apei și a urinei.

În scopul evacuării surplusului de apă ce curge la capătul ultimului jgheab, se construiește o ocnă din lemn, piatră sau beton, cu dimensiuni de 30-40 cm, în care cade apa printr-o țeavă de fier cotită cu diametrul de 1,5-2 țoli.

Din această ocnă apa este condusă printr-un canal la o distanță de 12-15 m, de unde apoi curge spre o vale sau un pârau.

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 pronunțată, se construiește pe acea parte un gard de lemn.

Aceeași împrejmuire de protecție se face și la locul unde se captează izvoarele și la bazinul colector.

Buna funcționare a adăpătorilor cere, ca în fiecare primăvară, acestea să fie revăzute, reparate și întreținute în tot timpul verii iar paznicii de vite au obligația de a curăța jgheaburile, cel puțin o dată pe săptămână.

6.6.3. Locuințe și adăposturi pentru oameni și animale

Activitatea pastorală montană cere încă destul de multe brațe de muncă, atât pentru lucrările de îmbunătățire a pajiștilor, cât mai ales pentru exploatarea lor, inclusiv recoltatul fânului și îngrijirea și deservirea animalelor.

Păstorul de vite sau ciobanul, are un rol important în cadrul activității pastorale montane, de aceea lor trebuie să li se creeze condiții de locuit corespunzătoare.

Pentru îngrijitorii de animale, încăperile de locuit se pot construi atașate de celelalte construcții zoopastorale, stâne, grajduri, tabere de vară, magazii sau amenaja ca adăposturi speciale. Asemenea tipuri sau modele de locuințe sau adăposturi, pot varia de la un etaj altitudinal la altul, după zone, după numărul oamenilor ce urmează să locuiască în ele și după felul și numărul animalelor ce le deservește. Este de dorit ca asemenea locuințe de munte să-și păstreze din punct de vedere arhitectural, întregul specific local. Pentru muncitorii care lucrează la îmbunătățirea pajiștilor se construiesc adăposturi ținând seama de numărul de ani, cât se vor lucra cu un număr sporit de muncitori și de destinația ce urmează a se da apoi adăpostului, va rămâne ca atare sau se va transforma în magazie, adăpost pentru tineretul taurin, grajd pentru tauri sau pentru vaci înainte de fătare etc.

Grajduri

La munte se construiesc grajduri pentru adăpostirea animalelor de muncă, pentru adăpostirea taurilor sau a vacilor în timpul fătării.

Grajdurile pentru tauri se construiesc pe pășunile unde pășunează vaci și juninci, deservind și animalele din pășunile învecinate. Mărimea lor este în raport cu numărul taurilor ce vor fi adăpostiți în timpul perioadei de pășunat, adăugându-se o încăpere pentru 3-4 vaci pentru fătare. La unul din capetele grajdului sau la ambele capete se construiesc două încăperi ce au destinația, una de magazie și alta ca locuință a îngrijitorului, dacă pentru acesta nu este o altă locuință în apropiere.

Lângă grajdul pentru tauri se amenajează un padoc cu 4-5 parcele, pentru pășunatul și plimbatul taurilor. Când se preconizează ca un număr de animale să ierneze la munte, la locul de producere a fânului și a ierbii însilozate, se construiesc grajduri după tipul celor din fermele de jos, care să satisfacă toate cerințele unei astfel de exploatare, să fie călduroase, construcția executându-se din lemn, piatră sau cărămidă și în mod obligatoriu tencuită. Atât la grajdurile pentru tauri și maternitate cât și la cele permanente, se amenajează bazine de colectare a bălegarului și a urinei sub formă de tulbureală de bălegar.

Tabere de vară

La altitudini mai joase, în etajul fagului și la limita inferioară a etajului molidului, bovinele duse vara la pășune nu au în general nevoie de adăposturi, pentru că stau în permanență în parcela unde pășunează, făcând în același timp și fertilizarea prin târlire iar pe timpul unor intemperii se adăpostesc de obicei sub arbori.

Condițiile acestea, însă, nu se găsesc peste tot, nici chiar în etajul fagului, nici în etajul molidului, animalele având totuși nevoie de un adăpost. Acest adăpost sau tabără de vară, construcție simplă, relativ ieftină, trebuie să fie destul de solidă ca să reziste vânturilor și zăpezilor din timpul iernii. Construcția este, de obicei, închisă pe trei părți, având forma unei potcoave, este prevăzută cu un padoc betonat și un bazin pentru colectarea dejecțiilor lichide și solide, cu care sub formă de turbureală de bălegar se va fertiliza pajiștea.

La ambele capete, tabăra are câte o încăpere, una ce servește ca magazie iar alta ca locuință pentru îngrijitori. Dacă tabăra este pentru vaci cu lapte, se amenajează și o încăpere specială pentru păstrarea și prelucrarea laptelui.

Acoperișul 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 necesitățile de exploatare a pajiștii și cele de întreținere și exploatare a animalelor, la stabilirea, amplasarea și organizarea taberei se va ține seama de următoarele:

- amplasarea să se facă pe locuri mai ridicate și cât mai în susul pantei, atât pentru scurgerea apelor, cât și pentru a crea posibilitatea ca turbureala de bălegar și gunoiul strâns la tabără să poată fi transportat din deal în vale și nu invers, acest lucru este mai puțin posibil în etajul alpin inferior, unde tabăra va trebui să fie amplasată în locuri mai adăpostite;

- orientarea taberei se face în așa fel ca spatele ei cu peretele închis să fie pe partea de unde bate vântul dominant;

- tabăra nu poate fi amplasată la prea mare distanță de sursa de adăpare și este bine să se caute posibilități ca apa să poată fi adusă prin conductă în jgheaburi la tabără.

La taberele destinate tineretului de reproducție și celui de creștere și îngrășare, 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 dispoziție fânul necesar în apropiere.

Stâne

Sunt construcții unde se face prepararea laptelui de oaie și a brânzeturilor și unde au ciobanii locuința de vară.

În munții noștri s-au construit diferite tipuri și feluri de stâne: din lemn, piatră sau cărămidă, de diferite modele și mărimi, cu 2-3 sau mai multe încăperi și 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 și prepararea laptelui care servește și de bucătărie pentru ciobani și o încăpere pentru prepararea și păstrarea temporară a brânzeturilor, denumită celar sau cășărie. Toate aceste încăperi își au justificarea prin însăși activitatea de la stână.

Pe toată lungimea fațadei stâna poate avea un cerdac sau pridvor trebuincios pentru păstrarea unor lucruri de folosință zilnică și de unde se intră în camerele de locuit.

Pentru că durabilitatea unei stâne construită din lemn este socotită la 40-50 ani și a celor din piatră și cărămidă de până la 120 ani, la amplasare se ține seama de o serie de factori ca: altitudinea, căile de acces, apa, etc.

În etajul alpin și subalpin, stânele se construiesc în văile dintre munți, în locuri bine adăpostite, iar în etajul fagului și molidului se amplasează mai aproape de culmea pășunii, la o distanță de cel puțin 200 m de la marginea pădurii.

Factorul hotărâtor în amplasarea stânei este sursa de apă. Se amplasează construcția lângă sursa de apă sau se are în vedere posibilitatea de a aduce apa la stână prin conductă.

Amplasarea stânei este legată și de existența unei căi de acces, drum sau potecă. De la stână trebuie, pe cât posibil, să fie vedere largă spre trupul de pășune.

Stâna se așează cu spatele către vântul dominant și cu celarul orientat către nord sau nord – est, nord – vest, pentru că e necesar ca în această încăpere să fie în permanență răcoare, să nu fie în bătaia directă a razelor solare.

La stână și în jurul ei este necesară în permanență o mare curățenie, această cerință fiind în mare măsură satisfăcută de existența la o distanță de 10 m jur împrejur a unui gard din lemn cu stâlpi plantați din 3 în 3 m sau din 4 în 4 m, cu 5 rânduri de manele așezate la distanță de 25 cm între rânduri și cu o portiță de intrare în partea din față a stânei sau pe una din cele două laterale.

Cu ajutorul acestei împrejurimi se creează în jurul stânei o curte de cca. 800 m², în permanență curată, unde nu au acces oile, câinii, vițelii, caii, etc. și unde, la altitudini mai joase, se pot cultiva cartofi sau alte legume și zarzavaturi.

Activitatea la stânele cu oi mulgătoare este legată de așa numita strungă, amenajare pentru muls și pentru separarea oilor mulse de cele nemulse.

Se consideră că sistemul strungilor fixe nu este bun pe pajiștile montane, pentru că stând prea mult într-un loc, se distruge complet vegetația ierboasă și nu mai cresc decât buruieni nitrofile ca: urzici (*Urtica dioica*), șteviei (*Rumex obtusifolius*, *R. alpinus*), știrigoaie (*Veratrum album*) și altele. După mai mulți ani de îmburuienare abia începe să apară firuța stânelor (*Poa annua*). Prin acest sistem se pierde mari cantități de bălegar și urină cu care s-ar putea fertiliza pajiștile. Strunga trebuie să fie mutată și ea la fiecare 2-4 zile în alt loc, toate porțiunile de pajiște din apropierea stânei putând fi fertilizate prin târlire, prin mutarea strungii.

Pentru ca strunga să poată fi cu ușurință mutată, se confecționează din 4 stâlpi așezați pe o talpă de lemn, cu un acoperiș simplu de șindrilă sau carton gudronat care asigură în timpul mulsului adăpost contra ploilor și 4-6 butuci de lemn sau scăunele simple pe care stau mulgătorii, precum și împrejurirea care închide oile nemulse, amenajată din porți de târlire. Mutarea unei astfel de strungi se poate face de doi oameni în timp de cel mult o oră.

Silozuri

Pentru pregătirea semisilozului din iarba de pe pajiști se amenajează silozuri de suprafață. Deși însilozarea se poate face și pe o platformă de pământ, fără nici o amenajare sau construcție, este mai puțin recomandabil însă, pentru că pierderile de nutreț sunt destul de mari, ajungând până la 15%. De aceea, se consideră necesar ca să se construiască silozuri la suprafața pământului din materiale locale sau din beton, acest fel de siloz constând dintr-o platformă și pereți laterali.

Dacă se construiește din materiale locale, platforma este bine bătorită ca să fie tare, i se dă înclinație pentru scurgerea apelor, are dimensiunile 6-10 m lățime și lungimea după cantitatea de siloz ce se va pregăti, având pe margini doi pereți protectori, în înălțime de 1,5-2 m, confecționați din lemn – stâlp și împletituri de nuiele. Și la acest tip de siloz pierderile se ridică la 10-15%.

Cele mai bune silozuri sunt, însă, cele construite din piatră sau beton. Atât platforma cât și pereții laterali protectori se fac din piatră cu mortar de ciment sau din beton, având dimensiunile de 6-10 m lățime, 1,5-2,5 m înălțime și 20-40 m lungime. Mărimea acestor silozuri se calculează în raport cu animalele ce se vor hrăni și

cantitatea de nutreț însilozat necesară, socotind că la un m³ siloz construit se poate depozita 650-700 kg masă verde sub formă de semisiloz.

Asemenea silozuri din piatră sau din beton asigură o bună conservare a nutrețului, reducând pierderile până la 5%, tasarea și eliminarea aerului făcându-se în condiții mai bune, obținându-se un semisiloz de o mai bună calitate.

Silozurile se construiesc pe terenuri uscate, lângă o cale de acces pe unde se transportă masa verde pentru însilozare și în imediata vecinătate a grajdului, a taberei de vară sau a adăpostului pentru furaje.

Case de administrație

Este foarte greu sau chiar imposibil ca imensele suprafețe de pajiști montane, la depărtări foarte mari de așezările omenești să fie administrate și exploatate de la distanță. Toată activitatea zoopastorală de munte trebuie dirijată și coordonată permanent chiar acolo unde se desfășoară.

În acest scop s-a ivit necesitatea ca în fiecare corp de pajiști să existe un centru de administrație sub denumirea de casă de administrație a pajiștilor montane.

Această clădire – indiferent de tipul care se adoptă – va trebui să aibă un număr de încăperi care să satisfacă întru totul cerințele vieții și activității de la munte. În general, se consideră că sunt necesare următoarele încăperi:

- o cameră pentru locuința administratorului corpului de pajiști – tehnician sau inginer agronom;
- o cameră de rezervă, pentru găzduirea temporară a personalului tehnic și de specialitate care se deplasează pentru anumite acțiuni în raza corpului de pajiști;
- o cameră care să servească pentru depozitarea și păstrarea materialelor tehnico-științifice, documentelor și amenajamentelor, a probelor pentru analiză de sol, iarbă, fân, semisiloz, etc., folosindu-se și ca un laborator pastoral, punct sanitar-veterinar, etc.;
- o cameră pentru bucătărie;
- o cameră pentru alimente;
- o încăpere amenajată ca magazie.

O asemenea construcție poate satisface întru totul cerințele unei bune administrații a unui corp de pajiști montane.

6.6.4. Împrejmuiiri și porți de târlire

Împrejmuiiri

Pe pajiștile din etajul fagului și etajul molidului, unele împrejmuiiri sunt deosebit de necesare pentru o mai bună exploatare a acestora. Aceste împrejmuiiri, sub formă de garduri, servesc la delimitarea de tarlale, la separarea unor fânețe de pășuni, la împrejmuirea stânelor, taberelor de vară, a locuințelor, plantațiilor, terenurilor degradate, a prăpăstiilor, a terenurilor mlăștinoase, etc. Într-o economie montană prosperă nu se poate renunța 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 abundență și nu se transportă din alte locuri și unde nu este necesar ca să se facă împrejmuiiri de lungimi prea mari.

La împrejmuirile din lemn, esențele preferate sunt molidul, fagul și mesteacănul, sub formă de stâlpi și bile manele sau sub formă de margini sau scânduri cioplite, în diferite moduri și sisteme. Folosindu-se mult material lemnos, aceste împrejmuiiri devin costisitoare, având și o durabilitate relativ scurtă, de cca. 6-10 ani, sunt totuși destul de rentabile pe lungimi mai mici.

Se pot face împrejmuiiri de lungă durată sub formă de garduri vii, prin plantarea a 3-4 rânduri de molid la distanță de 40-50 cm pe rând și 40-50 cm între rânduri, plantație care după 6-8 ani formează un gard aproape impenetrabil, dar care necesită protejare până la înălțimea de 1,5-2 m. Astfel de împrejmuiiri se pretează mai ales pentru separarea pajiștilor de păduri, în fixarea hotarelor și în jurul construcțiilor.

În ultimul timp a început să se introducă și în zona de munte uzanța de a se executa împrejmuiiri din stâlpi de beton cu sârmă ghimpată. Este considerată ca cea mai bună împrejmuire, durabilă și cea mai economică. Se poate executa rapid, ușor și servește scopurilor și necesităților montane, mai ales la delimitarea tarlalelor de pășunat pe suprafețele unde se practică o exploatare intensivă.

Porți de târlire

Nu pot lipsi din nici o pajiște unde pășunează oile. Denumirea de poartă este dată de faptul că construcția ei este asemănătoare cu o poartă simplă țărănească dar în unele localități se mai numesc lese, țarcuri, oboare, garduri de târlire, etc.

O asemenea poartă de târlire are de obicei o lungime de 4 m și o înălțime de 1,30 m și se confecționează din manele de diferite esențe, preferându-se molidul care este mai ușor.

Bilele manele de molid din care se confecționează au un diametru de 4-5 cm și se îmbină pe 5 rânduri, la o distanță de 25 cm una de alta și prinse la capete pe alte două manele.

Pentru o mai bună fixare și rezistență 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 bucăți.

Dacă în etajul molidului porțile de târlire se pot confecționa din manele de molid, de obicei uscat, material ce se găsește pe loc și destul de ieftin, ușor de fasonat și manipulat și din care rezultă porți de târlire ușoare, în alte etaje sau acolo unde nu se găsește molid, confecționarea din alte esențe ca mesteacăn, fag, etc., este recomandabilă pentru că porțile din aceste esențe sunt de o durabilitate mult mai mică, mai puțin rezistente, grele și incomod de manipulat.

În zona din afara molidului și chiar și aici, confecționarea de porți de târlire din plasă de sârmă de diferite grosimi, cu ochiuri variind între 5 și 10 cm, înrămate în manele sau scânduri sau rame de fier rotund de 14-16 mm, confecționate în așa fel ca să se prindă una de alta printr-un sistem simplu de agățare, poate rezolva una din problemele legate de aplicarea fertilizării prin târlire. Porțile din plasă de sârmă cu rame metalice ușoare 21-23 kg au o durabilitate mai mare, sunt ușor de manipulat și de fixat în pământ, costul lor amortizându-se în 2-3 ani. Cu asemenea porți, schimbarea târlei (ocolului) se face de un singur om într-un timp relativ scurt, de cca. o oră.

Numărul de porți de târlire necesare la o turmă de oi depinde de mărimea turmei. Dacă o oaie trebuie să aibă în ocol la dispoziție o suprafață de un m², atunci numărul de porți 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 porți pentru strungă.

6.6.5. Organizarea și funcționarea cantoanelor pastorale

După CERNELEA și BISTRICEANU (1977), cantoanele pastorale, inițiate și organizate pentru prima dată în anul 1950, în județele Sibiu (cantonul pastoral Crinț) și Hunedoara (cantonul pastoral Baleia), s-au extins ca formă de organizare și administrare a pășunilor de munte, începând din anul 1955, când existența lor a fost legiferată.

În zona de munte, organizarea administrativă a pajiștilor sub forma cantoanelor pastorale este cea mai adecvată, acestea fiind unități operative de aplicare a măsurilor tehnice și organizatorice de întreținere, îmbunătățire și folosire rațională a pajiștilor situate la distanțe mari de localități, cuprinzând în raza lor de activitate suprafața unui corp de pajiști sau eventual a două corpuri mai mici și alăturate.

Cantoanele pastorale trebuie să aibă o conducere competentă, un specialist cu studii superioare – inginer agronom sau inginer zootehnist – ajutat de 2-3 tehnicieni din care unul să fie tehnician veterinar.

Atribuțiile unui asemenea canton pastoral sunt multiple și de o mare responsabilitate, dirijând toată activitatea zoopastorală pe întreg teritoriul pe care-l administrează, indiferent de proprietar sau beneficiar.

Caracterul complex pe care-l îmbracă producția agricolă în zona de munte necesită specialiști capabili să organizeze și să conducă procesul de producție la munte, bine pregătiți profesional, pasionați pentru problemele de munte și să le placă activitatea în zonele de altitudine.

Cantonul pastoral ca unitate operativă tehnico-organizatorică își justifică necesitatea prin următoarele atribuții:

- cunoaște în amănunțime întreg patrimoniul pastoral din raza sa de activitate, delimitează și menține hotarele pajiștilor față de alte folosințe și față de fondul forestier;

- întocmește, păstrează și conduce întregul inventar al pajiștilor și rezolvă orice litigiu ce poate interveni cu privire la delimitări și folosințe;

- cu ajutorul ce-l primește de la institutele de cercetări și instituțiile de învățământ, execută cartarea pajiștilor, stabilind și definitivând tipurile de pajiști și condițiile staționale în care acestea vegetează;

- pe baza inventarului și al cartării, întocmește sau revizuieste amenajamentul pastoral, ca document și program unic pentru amenajarea, îmbunătățirea și exploatarea pajiștilor;

- pune în aplicare, pe ani și trupuri, toate prevederile amenajamentului pastoral și conduce executarea tuturor lucrărilor prevăzute, cu respectarea condițiilor tehnice a actelor și normativelor în vigoare;

□colaborează cu organele silvice la delimitarea și fixarea hotarelor între cele două sectoare și la întocmirea documentelor necesare transformării pășunilor împădurite, programând împreună cu aceste organe, perioada și modul de transformare, de asemenea, tot împreună studiază și propun schimburile de teren între fondul pastoral și cel silvic în condiții avantajoase pentru ambele sectoare;

□coordonează și urmărește pășunatul în pădurile ce sunt admise la pășunat, din raza cantonului;

□organizează deplasarea animalelor către pășunile de munte, controlează și aplică repartizarea pășunilor și stabilește pentru fiecare trup de pășune, data începerii și terminării pășunatului, anunțând din timp proprietarii animalelor și beneficiarii pășunilor;

□organizează și conduce pășunatul animalelor pe tot cuprinsul cantonului și în toată perioada de pășunat, stabilind pășunatul rațional pe specii și tarlale, precum și ciclurile de pășunat pentru diferite tipuri de pajiști și pentru diferite altitudini;

□conduce și coordonează acțiunea de hrănire a animalelor în timpul perioadei de pășunat cu nutrețuri suplimentare din producția pajiștilor ca masă verde, semisiloz, fân și organizează producerea acestora;

□organizează și conduce pe timpul perioadei de pășunat, stațiuni de montă sezoniere montane, luând măsuri pentru buna îngrijire, hrănire și folosire rațională a reproducătorilor;

□organizează și urmărește controlul producției animale, lapte, spor greutate vie și supraveghează permanent starea sănătății animalelor;

□stabilește momentul optim de recoltare a pajiștilor prin cosit, organizând acțiunea ci beneficiarii, conducând și supraveghind ca uscarea fânului și pregătirea semisilozului să se facă în cele mai bune condiții și cu minimum de pierderi;

□stabilește anual, prin metoda cosirilor și prin metoda zootehnică, producția pajiștilor pe tipuri, pe altitudini, pe cicluri de producție pentru fiecare trup de pajiște, organizează strângerea de probe de masă verde, fân și semisiloz, pe care le trimite laboratoarelor de specialitate pentru analiza chimică și stabilirea valorii nutritive;

□organizează culturi de loturi semincere de ierburi perene, precum și recoltarea de semințe de ierburi din pajiști semănate sau din pajiștile permanente apte acestui scop;

□studiază și definitivează soluții, împreună cu beneficiarul, privind iernarea animalelor în zona montană, în etajul fagului și etajul molidului;

□ în perioada de iarnă, redactează planuri, programe, amenajamente pastorale, schițe, hărți, care apoi se definitivează cu beneficiarii pajiștilor;

□ cantonul pastoral colaborează permanent cu stațiunile de cercetări și institutele de învățământ, la stabilirea unor tematici de cercetare și punerea lor în aplicare, privind probleme legate de producția pajiștilor ce se cer rezolvate în raza cantonului respectiv.

Organizarea cantoanelor pastorale din zona montană este necesar să evolueze în perspectivă, pe măsură ce se trece de la faza de folosire extensivă la cea mai intensivă, începând cu pajiștile din zona inferioară către cea superioară, alpină.

În prima perioadă se consideră necesară intervenția operativă în acțiunea de fertilizare prin târlire cu bovinele și ovinele. În acest scop se preconizează ca fiecare unitate de exploatare pastorală organizată, să fie dotată în funcție de specia și categoria de animale, cu solnițe de sare și chiar iesle mutătoare pentru bovine și cu porți de târlire ușor de manipulat pentru ovine.

Pentru a avea garanția mutării acestora conform programului calendaristic întocmit, este indicat ca la cantonul pastoral să fie încadrați un număr corespunzător de muncitori sezonieri, pe toată durata pășunatului, cu sarcina de a executa operația de mutare a solnițelor, ieslelor, a porților de târlire, la fiecare unitate de exploatare pastorală din raza de activitate a cantonului, împreună cu ciobanii sau îngrijitorii de animale.

Plata acestor muncitori urmează a se face în funcție de suprafața realizată.

Ținând seama de suprafața trupurilor de pajiști, de distanța între ele și posibilitățile de acces, norma pentru un muncitor se va stabili la circa 5-10 unități de exploatare pastorală sau 800-2000 ha pajiști montane, astfel ca el să poată reveni pe fiecare unitate la cel mult 2-3 zile.

Într-o fază următoare, spre a se putea trece la faza de exploatare intensivă, se preconizează organizarea, pe lângă cantoanele pastorale, a unor secții de mecanizare, conduse de un mecanic agricol, care urmează să fie dotate cu mașinile și utilajele necesare: tractoare pe șenile, pluguri, freze, polidiscuri, grape diferite, tăvăluguri, semănători, cositori, greble, mașini de adunat și încărcat fân, remorci, mașini de împrăștiat îngrășăminte chimice și organice, cisterne amenajate pentru împrăștiat îngrășăminte organice lichide sau instalații de pompare cu agregate de aspersiune și

alte mașini pentru uz pastoral, a căror necesitate se va simți în cadrul activității pastorale.

Secția de mecanizare din cadrul cantonului pastoral va conduce și efectua operativ toate lucrările mecanizate prevăzute în plan a se executa anual pe pajiști.

CAP. 7. DESCRIERE PARCELARA

Tabelul 7.1.

Trupul de pajiște	Suprafața -ha	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
PODUL LUI PAVEL	15,1842	Pașune		
Altitudine 200.m	Expoziție N-S	Înclinație medie 1%		Sol:EC;EL.
Date staționare suplimentare –nu e cazul				
Tip pajiște-				
				%
GRAMINEE				(56)
Arrhenatherum elatius (ovascior)*				18,8
Cynosurus cristatus (pieptanarita)*				6,9
Dactylis glomerata (golomăț)*				10,03
Festuca pratensis (păiș de livezi)*				9,0
Lolium perene (raigras englezesc)*				5,5
Phleum pratense (timoftica)*				5,77
LEGUMINOASE				(20)
Latyrus pratensis (lintea pratului)*				3,6
Onobrychis viciifolia (sparcetă)*				3,8
Tryfolium hybridum (trifoi corcit)*				4,7
Tryfolium pratense (trifoi rosu)*				4,1
Vicia craca (mazărice)*				3,8
SPECII DIN ALTE FAMILII BOTANICE				(20)
Achillea millefollium (coada șoricelului)*				2,3
Capsella bursa pastoris (traista ciobanului)*				1,1

<i>Carum carvi</i> (chimion)*	2,6
<i>Cichorium intybus</i> (cicoare)*	2,3
<i>Convolvus arvensis</i> (vobură)*	4,1
<i>Chrysanthemum leuchantemum</i> (margareta)*	1,1
<i>Daucus carota</i> (morcov salbatic)*	1,3
<i>Plantago lanceolata</i> (patlagină îngustă)*	2,5
<i>Rumex crispus</i> (dragavei, stevie)*	0,8
<i>Traxacum officinale</i> (păpădie)*	1,5
<i>Xantium spinosium</i> (ghimpe)*	0,4
ARBORI SI ARBUSTI	(4)
<i>Rosa canina</i> (maces)*	1,2
<i>Prunus spinosa</i> (corcodus)*	0,7
<i>Rubus caesius</i> (mur)*	1,0
<i>Crateagus momogyna</i> (paducel)*	1,1
Plante dăunătoare și toxice% -0% scaiete, laptele câinelui, urzică, pelin,boz.	
Grad de acoperire cu vegetatie a parcelei % 100-%	
Incărcarea cu animale- 0,33 UVM/ha.	
Date complementare: pășunea prezintă în parte mușuroaie înțelenite, pietre, cioate, resturi vegetale, vegetație arbustivă.	
Construcții pastorale existente:	
Lucrari executate : curățiri de primăvară vegetație arbustivă, distrugerea musuroaielor.	
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor: - distrugerea mușuroaielor, supraînsământări. - combaterea buruienilor prin cosiri repetate; - strângerea pietrelor și a vegetației uscate; - curățat vegetație arbustivă, scoaterea cioatelor;	

- fertilizarea prin tarlire;
- combaterea eroziunii;

Tabelul 7.2.

Trupul de pajiște	Suprafața - ha	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
COADA IAZULUI	18,6600	Pașune		
Altitudine 240.m	Expoziție N- S	Înclinație medie1 %		Sol:GS
Date staționare suplimentare –nu e cazul				
Tip pajiște-				

%

GRAMINEE	(48)
<i>Arrhenatherum elatius</i> (ovascior)*	16,4
<i>Cynosurus cristatus</i> (pieptanarita)*	5,5
<i>Dactylis glomerata</i> (golomăț)*	8,9
<i>Festuca pratensis</i> (păiș de livezi)*	7,6
<i>Lolium perene</i> (raigras englezesc)*	4,1
<i>Phleum pratense</i> (timoftica)*	5,5
LEGUMINOASE	(20)
<i>Latyrus pratensis</i> (lintea pratului)*	3,6
<i>Onobrychis viciifolia</i> (sparcetă)*	3,8
<i>Tryfolium hybridum</i> (trifoi corcit)*	4,7
<i>Tryfolium pratense</i> (trifoi rosu)*	4,1
<i>Vicia craca</i> (mazărice)*	3,8
SPECII DIN ALTE FAMILII BOTANICE	(20)

<i>Achillea millefolium</i> (coada șoricelului)*	2,3
<i>Capsella bursa pastoris</i> (traista ciobanului)*	2,6
<i>Carum carvi</i> (chimion)*	1,1
<i>Cichorium intybus</i> (cicoare)*	2,3
<i>Convolvus arvensis</i> (vobură)*	4,1
<i>Chrysanthemum leuchantemum</i> (margareta)*	1,1
<i>Daucus carota</i> (morcov salbatic)*	1,3
<i>Plantago lanceolata</i> (patlagină îngustă)*	2,5
<i>Rumex crispus</i> (dragavei, stevie)*	0,8
<i>Traxacum officinale</i> (păpădie)*	1,5
<i>Xantium spinosium</i> (ghimpe)*	0,4
ARBORI SI ARBUSTI	(4)
<i>Rosa canina</i> (maces)*	1,2
<i>Prunus spinosa</i> (corcodus)*	0,7
<i>Rubus caesius</i> (mur)*	1,0
<i>Crateagus momogyna</i> (paducel)*	1,1

Plante dăunătoare și toxice% -0% scaiete, laptele câinelui, urzică, pelin,boz.
Grad de acoperire cu vegetatie a parcelei % -100%
Încărcarea cu animale- 0,33 UVM/ha.
Date complementare: pășunea prezintă în parte mușuroaie înțelenite, pietre, cioate, resturi vegetale, vegetație arbustivă.
Construcții pastorale existente:
Lucrari executate : curățiri de primăvară vegetație arbustivă, distrugerea musuroaielor.
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor: - distrugerea mușuroaielor, supraînsământări. - combaterea buruienilor prin cosiri repetate; - strângerea pietrelor și a vegetației uscate;

- curățat vegetație arbustivă, scoaterea cioatelor;
- fertilizarea prin tarlire;
- combaterea eroziunii;

Tabelul 7.3

Trupul de pajiște	Suprafața -ha	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
TARNA TIGANULUI+COASTA MERILOR	34,9600	Pașune		
Altitudine 300 m	Expoziție N-S	Înclinație medie 10 %		Sol:RS;FZ;GS.
Date staționare suplimentare –nu e cazul				
Tip pajiște-				

%

GRAMINEE	(49)
<i>Arrhenatherum elatius</i> (ovascior)*	17,4
<i>Cynosurus cristatus</i> (pieptanarita)*	5,5
<i>Dactylis glomerata</i> (golomăț)*	8,9
<i>Festuca pratensis</i> (păius de livezi)*	7,6
<i>Lolium perene</i> (raigras englezesc)*	4,1
<i>Phleum pratense</i> (timoftica)*	5,5
LEGUMINOASE	(20)
<i>Latyrus pratensis</i> (lintea pratului)*	3,6
<i>Onobrychis viciifolia</i> (sparcetă)*	3,8
<i>Tryfolium hybridum</i> (trifoi corcit)*	4,7
<i>Tryfolium pratense</i> (trifoi rosu)*	4,1
<i>Vicia craca</i> (mazărice)*	3,8
SPECII DIN ALTE FAMILII BOTANICE	(20)
<i>Achillea millefolium</i> (coada șoricelului)*	2,3

<i>Capsella bursa pastoris</i> (traista ciobanului)*	2,6
<i>Carum carvi</i> (chimion)*	1,1
<i>Cichorium intybus</i> (cicoare)*	2,3
<i>Convolvus arvensis</i> (vobură)*	4,1
<i>Chrysanthemum leuchantemum</i> (margareta)*	1,1
<i>Daucus carota</i> (morcov salbatic)*	1,3
<i>Plantago lanceolata</i> (patlagină îngustă)*	2,5
<i>Rumex crispus</i> (dragavei, stevie)*	0,8
<i>Traxacum officinale</i> (păpădie)*	1,5
<i>Xantium spinosium</i> (ghimpe)*	0,4
ARBORI SI ARBUSTI	(4)
<i>Rosa canina</i> (maces)*	1,2
<i>Prunus spinosa</i> (corcodus)*	0,7
<i>Rubus caesius</i> (mur)*	1,0
<i>Crateagus momogyna</i> (paducel)*	1,1
Plante dăunătoare și toxice% -0% scaiete, laptele câinelui, urzică, pelin,boz.	
Grad de acoperire cu vegetatie a parcelei % -100%	
Încărcarea cu animale- 0,33 UVM/ha.	
Date complementare: pășunea prezintă în parte mușuroaie înțelenite, pietre, cioate, resturi vegetale, vegetație arbustivă.	
Construcții pastorale existente:	
Lucrari executate : curățiri de primăvară vegetație arbustivă, distrugerea musuroaielor.	
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor: - distrugerea mușuroaielor, supraînsământări. - combaterea buruienilor prin cosiri repetate; - strângerea pietrelor și a vegetației uscate; - curățat vegetație arbustivă, scoaterea cioatelor; - fertilizarea prin tarlire; - combaterea eroziunii;	

Tabelul 7.4

Trupul de pajiște	Suprafața - ha	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
Soarecul	94,6580	Pașune		
Altitudine 350.m	Expoziție E-V	Înclinație medie 10%		Sol:RS;EL;LV.
Date staționare suplimentare –nu e cazul				
Tip pajiște-				
GRAMINEE			(50)	
Arrhenatherum elatius (ovascior)*			18,4	
Cynosurus cristatus (pieptanarita)*			5,5	
Dactylis glomerata (golomăț)*			8,9	
Festuca pratensis (păiș de livezi)*			7,6	
Lolium perene (raigras englezesc)*			4,1	
Phleum pratense (timoftica)*			5,5	
LEGUMINOASE			(20)	
Latyrus pratensis (lintea pratului)*			3,6	
Onobrychis viciifolia (sparcetă)*			3,8	
Tryfolium hybridum (trifoi corcit)*			4,7	
Tryfolium pratense (trifoi rosu)*			4,1	
Vicia craca (mazărice)*			3,8	
SPECII DIN ALTE FAMILII BOTANICE			(20)	
Achillea millefollium (coada șoricelului)*			2,3	
Capsella bursa pastoris (traista ciobanului)*			2,6	
Carum carvi (chimion)*			1,1	

<i>Cichorium intybus</i> (cicoare)*	2,3
<i>Convolvus arvensis</i> (vobură)*	4,1
<i>Chrysanthemum leuchantemum</i> (margareta)*	1,1
<i>Daucus carota</i> (morcov salbatic)*	1,3
<i>Plantago lanceolata</i> (patlagină îngustă)*	2,5
<i>Rumex crispus</i> (dragavei, stevie)*	0,8
<i>Traxacum officinale</i> (păpădie)*	1,5
<i>Xantium spinosium</i> (ghimpe)*	0,4
ARBORI SI ARBUSTI	(4)
<i>Rosa canina</i> (maces)*	1,2
<i>Prunus spinosa</i> (corcodus)*	0,7
<i>Rubus caesius</i> (mur)*	1,0
<i>Crateagus momogyna</i> (paducel)*	1,1
Plante dăunătoare și toxice% -0% scaiete, laptele câinelui, urzică, pelin,boz.	
Grad de acoperire cu vegetatie a parcelei % -100%	
Încărcarea cu animale- 0,33UVM/ha.	
Date complementare: pășunea prezintă în parte mușuroaie înțelenite, pietre, cioate, resturi vegetale, vegetație arbustivă.	
Construcții pastorale existente:	
Lucrari executate: curățiri de primăvară vegetație arbustivă, distrugerea musuroaielor.	
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor: - distrugerea mușuroaielor, supraînsământări. - combaterea buruienilor prin cosiri repetate; - strângerea pietrelor și a vegetației uscate; - curățat vegetație arbustivă, scoaterea cioatelor; - fertilizarea prin tarlire; - combaterea eroziunii;	

Tabelul 7.5

Trupul de pajiște	Suprafața -ha	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
INAT BUDESTI	7,0399	Pașune		
Altitudine 350.m	Expoziție E-V	Înclinație medie 3 %		Sol: EL.
Date staționare suplimentare –nu e cazul				
Tip pajiște- %				
GRAMINEE			(50)	
Arrhenatherum elatius (ovascior)*			18,4	
Cynosurus cristatus (pieptanarita)*			5,5	
Dactylis glomerata (golomăț)*			8,9	
Festuca pratensis (păius de livezi)*			7,6	
Lolium perene (raigras englezesc)*			4,1	
Phleum pratense (timoftica)*			5,5	
LEGUMINOASE			(20)	
Latyrus pratensis (lintea praturului)*			3,6	
Onobrychis viciifolia (sparceță)*			3,8	
Tryfolium hybridum (trifoi corcit)*			4,7	
Tryfolium pratense (trifoi rosu)*			4,1	
Vicia craca (mazăriche)*			3,8	
SPECII DIN ALTE FAMILII BOTANICE			(20)	
Achillea millefollium (coada șoricelului)*			2,3	

<i>Capsella bursa pastoris</i> (traista ciobanului)*	2,6
<i>Carum carvi</i> (chimion)*	1,1
<i>Cichorium intybus</i> (cicoare)*	2,3
<i>Convolvus arvensis</i> (vobură)*	4,1
<i>Chrysanthemum leuchantemum</i> (margareta)*	1,1
<i>Daucus carota</i> (morcov salbatic)*	1,3
<i>Plantago lanceolata</i> (patlagină îngustă)*	2,5
<i>Rumex crispus</i> (dragavei, stevie)*	0,8
<i>Traxacum officinale</i> (păpădie)*	1,5
<i>Xantium spinosium</i> (ghimpe)*	0,4
ARBORI SI ARBUSTI	(4)
<i>Rosa canina</i> (maces)*	1,2
<i>Prunus spinosa</i> (corcodus)*	0,7
<i>Rubus caesius</i> (mur)*	1,0
<i>Crateagus momogyna</i> (paducel)*	1,1

Plante dăunătoare și toxice% -0% scaiete, laptele câinelui, urzică, pelin,boz.
Grad de acoperire cu vegetatie a parcelei % -100%
Încărcarea cu animale- 0,33UVM/ha.
Date complementare: pășunea prezintă în parte mușuroaie înțelenite, pietre, cioate, resturi vegetale, vegetație arbustivă.
Construcții pastorale existente:
Lucrari executate : curățiri de primăvară vegetație arbustivă, distrugerea musuroaielor.
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor: - distrugerea mușuroaielor, supraînsământări.

- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;
- curățat vegetație arbustivă, scoaterea cioatelor;
- fertilizarea prin tarlire;
- combaterea eroziunii;

Tabel 7.6

Trupul de pajiște	Suprafața -ha	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
RAPA	21,3300	Pașune		
Altitudine 275 m	Expoziție N-S	Înclinație medie 10%		Sol:RS.
Date staționare suplimentare –nu e cazul				
Tip pajiște-				
GRAMINEE			(51)	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (ovascior)*			18,4	
<i>Cynosurus cristatus</i> (pieptanarita)*			6,5	
<i>Dactylis glomerata</i> (golomăț)*			8,9	
<i>Festuca pratensis</i> (păius de livezi)*			7,6	
<i>Lolium perene</i> (raigras englezesc)*			4,1	
<i>Phleum pratense</i> (timoftica)*			5,5	
LEGUMINOASE			(20)	
<i>Latyrus pratensis</i> (lintea pratului)*			3,6	
<i>Onobrychis viciifolia</i> (sparcetă)*			3,8	
<i>Tryfolium hybridum</i> (trifoi corcit)*			4,7	
<i>Tryfolium pratense</i> (trifoi rosu)*			4,1	
<i>Vicia craca</i> (mazăriche)*			3,8	

SPECII DIN ALTE FAMILII BOTANICE	(20)
<i>Achillea millefolium</i> (coada șoricelului)*	2,3
<i>Capsella bursa pastoris</i> (traista ciobanului)*	2,6
<i>Carum carvi</i> (chimion)*	1,1
<i>Cichorium intybus</i> (cicoare)*	2,3
<i>Convolvus arvensis</i> (vobură)*	4,1
<i>Chrysanthemum leuchantemum</i> (margareta)*	1,1
<i>Daucus carota</i> (morcov salbatic)*	1,3
<i>Plantago lanceolata</i> (patlagină îngustă)*	2,5
<i>Rumex crispus</i> (dragavei, stevie)*	0,8
<i>Traxacum officinale</i> (păpădie)*	1,5
<i>Xantium spinosium</i> (ghimpe)*	0,4
ARBORI SI ARBUSTI	(4)
<i>Rosa canina</i> (maces)*	1,2
<i>Prunus spinosa</i> (corcodus)*	0,7
<i>Rubus caesius</i> (mur)*	1,0
<i>Crateagus momogyna</i> (paducel)*	1,1

Plante dăunătoare și toxice% -0% scaiete, laptele câinelui, urzică, pelin,boz.
Grad de acoperire cu vegetatie a parcelei % -100%
Încărcarea cu animale- 0,33 UVM/ha.
Date complementare: pășunea prezintă în parte mușuroaie înțelenite, pietre, cioate, resturi vegetale, vegetație arbustivă.
Construcții pastorale existente:

Lucrari executate : curățiri de primăvară vegetație arbustivă, distrugerea musuroaielor.
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor: - distrugerea mușuroaielor, supraînsământări. - combaterea buruienilor prin cosiri repetate; - strângerea pietrelor și a vegetației uscate; - curățat vegetație arbustivă, scoaterea cioatelor; - fertilizarea prin tarlire; - combaterea eroziunii;

Tabel 7.7

Trupul de pajiște	Suprafața -ha	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
LA TORICA	3,9219	Pașune		
Altitudine 200m	Expoziție E-V	Înclinație medie 12%		Sol:FZ;GS.
Date staționare suplimentare –nu e cazul				
Tip pajiște- %				
GRAMINEE			(51)	
<i>Agropyron repens</i> (pir)*			5,0	
<i>Alopecurus pratensis</i> (coada vulpii)*			0,2	
<i>Dactylis glomerata</i> (golomăț)*			1,0	
<i>Festuca valesiaca</i> (păiș stepic)*			3,0	
<i>Lolium perene</i> (raigras englezesc)*			29,8	
<i>Poa pratensis</i> (firuță)*			3,0	
LEGUMINOASE			(25)	
<i>Lotus corniculatus</i> (ghizdei marunt)*			6,0	
<i>Medicago falcata</i> (lucernă galbenă,culbeceasă)*			4,8	
<i>Medicago lupulina</i> (trifoi marunt)*			5,0	

<i>Tryfolium repens</i> (trifoi târâtor)*	4,4
<i>Vicia grandiflora</i> (mazărice)*	4,8
SPECII DIN ALTE FAMILII BOTANICE	(24)
<i>Achillea millefolium</i> (coada șoricelului)*	1,8
<i>Capsella bursa pastoris</i> (traista ciobanului)	2,7
<i>Carex arenaria</i> (rogoz)*	5,7
<i>Cichorium intybus</i> (cicoare)*	2,3
<i>Convolvus arvensis</i> (vobură)*	4,1
<i>Equisetum arvense</i> (coada calului)*	0,8
<i>Galium verum</i> (sanziene)*	0,4
<i>Plantago lanceolata</i> (patlagină îngustă)*	2,5
<i>Ranunculus repens</i> (piciorul cocoșului)*	1,2
<i>Traxacum officinale</i> (păpădie)*	2,5

Plante dăunătoare și toxice% -0% scaiete, laptele câinelui, urzică, pelin,boz.
Grad de acoperire cu vegetatie a parcelei % -100%
Vegetație lemnoasă % - 1% cioate, măceș, mur.
Încărcarea cu animale- 0,33 UVM/ha.
Date complementare: pășunea prezintă în parte mușuroaie înțelenite, pietre, cioate, resturi vegetale, vegetație arbustivă.
Construcții pastorale existente:
Lucrari executate : curățiri de primăvară vegetație arbustivă, distrugerea musuroaielor.
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:

- distrugerea mușuroaielor, supraînsământări.
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;
- curățat vegetație arbustivă, scoaterea cioatelor;
- fertilizarea prin tarlire;
- combaterea eroziunii;

Tabel 7.8

Trupul de pajiște	Suprafața - ha	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
VALEA LUI COROI	3,0300	Pașune		
Altitudine 250m	Expoziție E-V	Înclinație medie 12%		Sol:GS.
Date staționare suplimentare –nu e cazul				
Tip pajiște-			%	
GRAMINEE			(50)	
Agropyron repens (pir)*			5,0	
Alopecurus pratensis (coada vulpii)*			0,2	
Dactylis glomerata (golomăț)*			1,0	
Festuca valesiaca (păius stepic)*			3,0	
Lolium perene (raigras englezesc)*			29,8	
Poa pratensis (firuță)*			2,0	
LEGUMINOASE			(25)	
Lotus corniculatus (ghizdei marunt)*			6,0	
Medicago falcata (lucernă galbenă,culbeceasă)*			4,8	
Medicago lupulina (trifoi marunt)*			5,0	
Tryfolium repens (trifoi târător)*			4,4	

<i>Vicia grandiflora</i> (mazăriche)*	4,8
SPECII DIN ALTE FAMILII BOTANICE	(24)
<i>Achillea millefolium</i> (coada șoricelului)*	1,8
<i>Capsella bursa pastoris</i> (traista ciobanului)	2,7
<i>Carex arenaria</i> (rogoz)*	5,7
<i>Cichorium intybus</i> (cicoare)*	2,3
<i>Convolvus arvensis</i> (vobură)*	4,1
<i>Equisetum arvense</i> (coada calului)*	0,8
<i>Galium verum</i> (sanziene)*	0,4
<i>Plantago lanceolata</i> (patlagină îngustă)*	2,5
<i>Ranunculus repens</i> (piciorul cocoșului)*	1,2
<i>Traxacum officinale</i> (păpădie)*	2,5
Plante dăunătoare și toxice% -0% scaiete, laptele câinelui, urzică, pelin,boz.	
Grad de acoperire cu vegetatie a parcelei % -100%	
Vegetație lemnoasă % - 1% cioate, măceș, mur.	
Încărcarea cu animale- 0,33UVM/ha.	
Date complementare: pășunea prezintă în parte mușuroaie întelenite, pietre, cioate, resturi vegetale, vegetație arbustivă.	
Construcții pastorale existente:	
Lucrari executate : curățiri de primăvară vegetație arbustivă, distrugerea musuroaielor.	
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor: - distrugerea mușuroaielor, supraînsământări. - combaterea buruienilor prin cosiri repetate; - strângerea pietrelor și a vegetației uscate; - curățat vegetație arbustivă, scoaterea cioatelor; - fertilizarea prin tarlire; - combaterea eroziunii;	

Tabel 7.9

Trupul de pajiște	Suprafața -ha	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
VALEA CRAIULUI,VALEA MARE+HUMARIE, DEALUL COJOCARULUI	75,5864	Pașune		
Altitudine 250.m	Expoziție N-S	Înclinație medie 10%		Sol:RS;FZ;EL;GS.
Date staționare suplimentare –nu e cazul				
Tip pajiște-			%	
GRAMINEE				(58)
Agropyron repens (pir)*				4,0
Dactylis glomerata (golomăț)*				9,5
Festuca pratensis (păiuș de livadă)*				17,0
Lolium perene (raigras englezesc)*				20,5
Poa pratensis (firuță)*				7,0
LEGUMINOASE				(18)
Lotus corniculatus (ghizdei marunt)*				3,5
Medicago falcata (lucernă galbenă,culbeceasă)*				5,5
Tryfolium repens (trifoi târător)*				5,0

<i>Vicia grandiflora</i> (mazăriche)*	4,0
SPECII DIN ALTE FAMILII BOTANICE	(21)
<i>Achillea millefolium</i> (coada șoricelului)*	1,7
<i>Cichorium intybus</i> (cicoare)*	2,1
<i>Convolvus arvensis</i> (vobură)*	4,1
<i>Daucus carota</i> (morcov salbatic)*	3,2
<i>Equisetum arvense</i> (coada calului)*	0,9
<i>Plantago lanceolata</i> (patlagină îngustă)*	2,3
<i>Ranunculus repens</i> (piciorul cocoșului)*	1,5
<i>Rumex crispus</i> (dragavei, stevie)*	0,8
<i>Traxacum officinale</i> (păpădie)*	2,1
<i>Urtica dioica</i> (urzica)*	0,8
<i>Veronica chamedrys</i> (șopârliță)*	0,3
<i>Xantium spinosium</i> (ghimpe)*	0,2
ARBORI ȘI ARBUȘTI	(3)
<i>Crateagus momogyna</i> (paducel)	1
<i>Rosa canina</i> (maces)	2
Plante dăunătoare și toxice% -0% scaiete, laptele câinelui, urzică, pelin,boz.	
Grad de acoperire cu vegetatie a parcelei % -100%	
Încărcarea cu animale- 0,33UVM/ha.	
Date complementare: pășunea prezintă în parte mușuroaie înțelenite, pietre, cioate, resturi vegetale, vegetație arbustivă.	
Construcții pastorale existente:	
Lucrari executate : curățiri de primăvară vegetație arbustivă, distrugerea musuroaielor.	
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:	

- distrugerea mușuroaielor, supraînsământări.
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;
- curățat vegetație arbustivă, scoaterea cioatelor;
- fertilizarea prin tarlire;
- combaterea eroziunii;

Tabel 7.10

Trupul de pajiște	Suprafața - ha	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
INTRE SATE	10,0000	Pașune		
Altitudine 275.m	ExpozițieN-S	Înclinație medie 15%		Sol:RS;GS.
Date staționare suplimentare –nu e cazul				
Tip pajiște-			%	
GRAMINEE			(51)	
Agropyron repens (pir)*			5,0	
Alopecurus pratensis (coada vulpii)*			0,2	
Dactylis glomerata (golomăț)*			1,0	
Festuca valesiaca (păius stepic)*			3,0	
Lolium perene (raigras englezesc)*			29,8	
Poa pratensis (firuță)*			3,0	
LEGUMINOASE			(25)	
Lotus corniculatus (ghizdei marunt)*			6,0	
Medicago falcata (lucernă galbenă,culbeceasă)*			4,8	
Medicago lupulina (trifoi marunt)*			5,0	
Tryfolium repens (trifoi târător)*			4,4	
Vicia grandiflora (mazărice)*			4,8	
SPECII DIN ALTE FAMILII BOTANICE			(24)	

<i>Achillea millefolium</i> (coada șoricelului)*	1,8
<i>Capsella bursa pastoris</i> (traista ciobanului)	2,7
<i>Carex arenaria</i> (rogoz)*	5,7
<i>Cichorium intybus</i> (cicoare)*	2,3
<i>Convolvus arvensis</i> (vobură)*	4,1
<i>Equisetum arvense</i> (coada calului)*	0,8
<i>Galium verum</i> (sanziene)*	0,4
<i>Plantago lanceolata</i> (patlagină îngustă)*	2,5
<i>Ranunculus repens</i> (piciorul cocoșului)*	1,2
<i>Traxacum officinale</i> (păpădie)*	2,5
Plante dăunătoare și toxice% -0% scaiete, laptele câinelui, urzică, pelin,boz.	
Grad de acoperire cu vegetatie a parcelei % -%	
Încărcarea cu animale- 0,33UVM/ha.	
Date complementare: pășunea prezintă în parte mușuroaie înțelenite, pietre, cioate, resturi vegetale, vegetație arbustivă.	
Construcții pastorale existente:	
Lucrari executate : curățiri de primăvară vegetație arbustivă, distrugerea musuroaielor.	
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor: - distrugerea mușuroaielor, supraînsământări. - combaterea buruienilor prin cosiri repetate; - strângerea pietrelor și a vegetației uscate; - curățat vegetație arbustivă, scoaterea cioatelor; - fertilizarea prin tarlire; - combaterea eroziunii;	

Tabel 7.11

Trupul de pajiște	Suprafața -ha	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
POD VAD	11,3900	Pașune		
Altitudine 275m	Expoziție N-S	Înclinație medie 15%		Sol:RS;GS.
Date staționare suplimentare –nu e cazul				
Tip pajiște-				
GRAMINEE				(50)
Agropyron repens (pir)*				4,0
Alopecurus pratensis (coada vulpii)*				0,2
Dactylis glomerata (golomăț)*				1,0
Festuca valesiaca (păius stepic)*				3,0
Lolium perene (raigras englezesc)*				29,8
Poa pratensis (firuță)*				3,0
LEGUMINOASE				(25)
Lotus corniculatus (ghizdei marunt)*				6,0
Medicago falcata (lucernă galbenă,culbeceasă)*				4,8
Medicago lupulina (trifoi marunt)*				5,0
Tryfolium repens (trifoi târător)*				4,4
Vicia grandiflora (mazăriche)*				4,8
SPECII DIN ALTE FAMILII BOTANICE				(24)
Achillea millefollium (coada șoricelului)*				1,8

<i>Capsella bursa pastoris</i> (traista ciobanului)	2,7
<i>Carex arenaria</i> (rogoz)*	5,7
<i>Cichorium intybus</i> (cicoare)*	2,3
<i>Convolvus arvensis</i> (vobură)*	4,1
<i>Equisetum arvense</i> (coada calului)*	0,8
<i>Galium verum</i> (sanziene)*	0,4
<i>Plantago lanceolata</i> (patlagină îngustă)*	2,5
<i>Ranunculus repens</i> (piciorul cocoșului)*	1,2
<i>Traxacum officinale</i> (păpădie)*	2,5
Plante dăunătoare și toxice% -0% scaiete, laptele câinelui, urzică, pelin,boz.	
Grad de acoperire cu vegetatie a parcelei % -100%	
Vegetație lemnoasă % -1 % cioate, măceș, mur.	
Încărcarea cu animale- 0,33 UVM/ha.	
Date complementare: pășunea prezintă în mare parte mușuroaie înțelenite, pietre, cioate, resturi vegetale, vegetație arbustivă.	
Construcții pastorale existente:	
Lucrari executate : curățiri de primăvară vegetație arbustivă, distrugerea musuroaielor.	
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor: - distrugerea mușuroaielor, supraînsământări. - combaterea buruienilor prin cosiri repetate; - strângerea pietrelor și a vegetației uscate; - curățat vegetație arbustivă, scoaterea cioatelor; - fertilizarea prin tarlire; - combaterea eroziunii;	

Tabel 7.13

Trupul de pajiște	Suprafața - ha	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
VAD	8,6054	Pașune		
Altitudine 275.m	Expoziție	Înclinație medie 13%		Sol:EL.
Date staționare suplimentare –nu e cazul				
Tip pajiște-				%
GRAMINEE				(49)
Agropyron repens (pir)*				4,0
Alopecurus pratensis (coada vulpii)*				0,2
Dactylis glomerata (golomăț)*				1,0
Festuca valesiaca (păius stepic)*				3,0
Lolium perene (raigras englezesc)*				28,8
Poa pratensis (firuță)*				3,0
LEGUMINOASE				(25)
Lotus corniculatus (ghizdei marunt)*				6,0
Medicago falcata (lucernă galbenă,culbeceasă)*				4,8
Medicago lupulina (trifoi marunt)*				5,0
Tryfolium repens (trifoi târător)*				4,4
Vicia grandiflora (mazăriche)*				4,8
SPECII DIN ALTE FAMILII BOTANICE				(24)
Achillea millefollium (coada șoricelului)*				1,8
Capsella bursa pastoris (traista ciobanului)				2,7

<i>Carex arenaria</i> (rogoz)*	5,7
<i>Cichorium intybus</i> (cicoare)*	2,3
<i>Convolvus arvensis</i> (vobură)*	4,1
<i>Equisetum arvense</i> (coada calului)*	0,8
<i>Galium verum</i> (sanziene)*	0,4
<i>Plantago lanceolata</i> (patlagină îngustă)*	2,5
<i>Ranunculus repens</i> (piciorul cocoșului)*	1,2
<i>Traxacum officinale</i> (păpădie)*	2,5
Plante dăunătoare și toxice% -0% scaiete, laptele câinelui, urzică, pelin,boz.	
Grad de acoperire cu vegetatie a parcelei % -100%	
Vegetație lemnoasă % -1 % cioate, măceș, mur.	
Încărcarea cu animale- 0,33 UVM/ha.	
Date complementare: pășunea prezintă în mare parte mușuroaie înțelenite, pietre, cioate, resturi vegetale, vegetație arbustivă.	
Construcții pastorale existente:	
Lucrari executate : curățiri de primăvară vegetație arbustivă, distrugerea musuroaielor.	
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor: - distrugerea mușuroaielor, supraînsământări. - combaterea buruienilor prin cosiri repetate; - strângerea pietrelor și a vegetației uscate; - curățat vegetație arbustivă, scoaterea cioatelor; - fertilizarea prin tarlire; - combaterea eroziunii;	

Tabel 7.14

Trupul de pajiște	Suprafața - ha	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
VALEA LUPULUI	12,15	Pașune		
Altitudine 250m	Expoziție N-S	Înclinație medie 10%		Sol:GS.
Date staționare suplimentare –nu e cazul				
Tip pajiște- %				
GRAMINEE				(51)
Agropyron repens (pir)*				5,0
Alopecurus pratensis (coada vulpii)*				0,2
Dactylis glomerata (golomăț)*				1,0
Festuca valesiaca (păius stepic)*				3,0
Lolium perene (raigras englezesc)*				29,8
Poa pratensis (firuță)*				3,0
LEGUMINOASE				(25)
Lotus corniculatus (ghizdei marunt)*				6,0
Medicago falcata (lucernă galbenă,culbeceasă)*				4,8
Medicago lupulina (trifoi marunt)*				5,0
Tryfolium repens (trifoi târător)*				4,4
Vicia grandiflora (mazăriche)*				4,8
SPECII DIN ALTE FAMILII BOTANICE				(24)
Achillea millefollium (coada șoricelului)*				1,8
Capsella bursa pastoris (traista ciobanului)				2,7

<i>Carex arenaria</i> (rogoz)*	5,7
<i>Cichorium intybus</i> (cicoare)*	2,3
<i>Convolvus arvensis</i> (vobură)*	4,1
<i>Equisetum arvense</i> (coada calului)*	0,8
<i>Galium verum</i> (sanziene)*	0,4
<i>Plantago lanceolata</i> (patlagină îngustă)*	2,5
<i>Ranunculus repens</i> (piciorul cocoșului)*	1,2
<i>Traxacum officinale</i> (păpădie)*	2,5
Plante dăunătoare și toxice% -0% scaiete, laptele câinelui, urzică, pelin,boz.	
Grad de acoperire cu vegetatie a parcelei % -100%	
Vegetație lemnoasă % - 0% cioate, măceș, mur.	
Încărcarea cu animale- 0,33UVM/ha.	
Date complementare: pășunea prezintă în mare parte mușuroaie înțelenite, pietre, cioate, resturi vegetale, vegetație arbustivă.	
Construcții pastorale existente:	
Lucrari executate : curățiri de primăvară vegetație arbustivă, distrugerea musuroaielor.	
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor: - distrugerea mușuroaielor, supraînsământări. - combaterea buruienilor prin cosiri repetate; - strângerea pietrelor și a vegetației uscate; - curățat vegetație arbustivă, scoaterea cioatelor; - fertilizarea prin tarlire; - combaterea eroziunii;	

Tabel 7.15

Trupul de pajiște	Suprafața - ha	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
GLODURI	56,1375	Pașune		
Altitudine300.m	Expoziție N-S	Înclinație medie 7%		Sol:RS
Date staționare suplimentare –nu e cazul				
Tip pajiște-				
GRAMINEE				(62)
<i>Agropyron repens</i> (pir)				5,0
<i>Alopecurus pratensis</i> (coada vulpii)				0,2
<i>Dactylis glomerata</i> (golomăț)				1,0
<i>Festuca pratensis</i> (păiuș de livadă)				20,0
<i>Festuca valesiaca</i> (păiuș stepic				3,0
<i>Lolium perene</i> (raigras englezesc)				29,8
<i>Poa pratensis</i> (firuță)				3,0
LEGUMINOASE				(15)
<i>Medicago falcata</i> (lucernă galbenă,culbeceasă)				3,8
<i>Onobrychis viciifolia</i> (sparcetă)				1,8
<i>Tryfolium fragiferum</i> (trifoi sălbatic)				5,7
<i>Tryfolium repens</i> (trifoi târător)				2,0
<i>Vicia grandiflora</i> (mazăriche)				1,7
SPECII DIN ALTE FAMILII BOTANICE				(23)
<i>Achillea millefollium</i> (coada șoricelului)				0,8

<i>Capsella bursa pastoris</i> (traista ciobanului)	1,7
<i>Carex arenaria</i> (rogoz)	5,7
<i>Cichorium intybus</i> (cicoare)	2,3
<i>Convolvus arvensis</i> (vobură)	4,1
<i>Equisetum arvense</i> (coada calului)	0,8
<i>Plantago lanceolata</i> (patlagină îngustă)	2,5
<i>Plantago media</i> (patlagină)	1,6
<i>Ranunculus repens</i> (piciorul cocoșului)	1,2
<i>Rumex crispus</i> (dragavei, stevie)	0,6
<i>Traxacum officinale</i> (păpădie)	1,5
<i>Xantium spinosium</i> (ghimpe)	0,2
Plante dăunătoare și toxice% -0% scaiete, laptele câinelui, urzică, pelin,boz.	
Grad de acoperire cu vegetatie a parcelei % -100%	
Vegetație lemnoasă % - 0% cioate, măceș, mur.	
Încărcarea cu animale- 0,33UVM/ha.	
Date complementare: pășunea prezintă în mare parte mușuroaie înțelenite, pietre, cioate, resturi vegetale, vegetație arbustivă.	
Construcții pastorale existente:	
Lucrari executate : curățiri de primăvară vegetație arbustivă, distrugerea musuroaielor.	
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor: - distrugerea mușuroaielor, supraînsământări. - combaterea buruienilor prin cosiri repetate; - strângerea pietrelor și a vegetației uscate; - curățat vegetație arbustivă, scoaterea cioatelor; - fertilizarea prin tarlire; - combaterea eroziunii;	

Tabel 7.16

Trupul de pajiște	Suprafața - ha	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
RECEA	65,6670	Pașune		
Altitudine 250m	Expoziție E-V	Înclinație medie 8%		Sol:RS;LV;SG;FZ.
Date staționare suplimentare –nu e cazul				
Tip pajiște- %				
GRAMINEE				(61)
Agropyron repens (pir)				5,0
Alopecurus pratensis (coada vulpii)				0,2
Dactylis glomerata (golomăț)				1,0
Festuca pratensis (păiuș de livadă)				20,0
Festuca valesiaca (păiuș stepic				3,0
Lolium perene (raigras englezesc)				29,8
Poa pratensis (firuță)				3,0
LEGUMINOASE				(15)
Medicago falcata (lucernă galbenă,culbeceasă)				3,8
Onobrychis viciifolia (sparcetă)				1,8
Tryfolium fragiferum (trifoi sălbatic)				5,7
Tryfolium repens (trifoi târâtor)				2,0
Vicia grandiflora (mazăriche)				1,7
SPECII DIN ALTE FAMILII BOTANICE				(23)
Achillea millefollium (coada șoricelului)				0,8

<i>Capsella bursa pastoris</i> (traista ciobanului)	1,7
<i>Carex arenaria</i> (rogoz)	5,7
<i>Cichorium intybus</i> (cicoare)	2,3
<i>Convolvus arvensis</i> (vobură)	4,1
<i>Equisetum arvense</i> (coada calului)	0,8
<i>Plantago lanceolata</i> (patlagină îngustă)	2,5
<i>Plantago media</i> (patlagină)	1,6
<i>Ranunculus repens</i> (piciorul cocoșului)	1,2
<i>Rumex crispus</i> (dragavei, stevie)	0,6
<i>Traxacum officinale</i> (păpădie)	1,5
<i>Xantium spinosium</i> (ghimpe)	0,2
Plante dăunătoare și toxice% -0% scaiete, laptele câinelui, urzică, pelin,boz.	
Grad de acoperire cu vegetatie a parcelei % -100%	
Vegetație lemnoasă % - 1% cioate, măceș, mur.	
Încărcarea cu animale- 0,33 UVM/ha.	
Date complementare: pășunea prezintă în mare parte mușuroaie înțelenite, pietre, cioate, resturi vegetale, vegetație arbustivă.	
Construcții pastorale existente:	
Lucrari executate : curățiri de primăvară vegetație arbustivă, distrugerea musuroaielor.	
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor: - distrugerea mușuroaielor, supraînsământări. - combaterea buruienilor prin cosiri repetate; - strângerea pietrelor și a vegetației uscate; - curățat vegetație arbustivă, scoaterea cioatelor; - fertilizarea prin tarlire; - combaterea eroziunii;	

Tabel 7.17

Trupul de pajiște	Suprafața - ha	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
PESTERA	17,0000	Pașune		
Altitudine 200 m	Expoziție E- V	Înclinație medie 7%		Sol:FZ;EC;EL;GS.
Date staționare suplimentare –nu e cazul				
Tip pajiște-				
GRAMINEE				(49)
Agropyron repens (pir)*				4,0
Alopecurus pratensis (coada vulpii)*				0,2
Dactylis glomerata (golomăț)*				1,0
Festuca valesiaca (păiș stepic)*				3,0
Lolium perene (raigras englezesc)*				28,8
Poa pratensis (firuță)*				3,0
LEGUMINOASE				(25)
Lotus corniculatus (ghizdei marunt)*				6,0
Medicago falcata (lucernă galbenă,culbeceasă)*				4,8
Medicago lupulina (trifoi marunt)*				5,0
Tryfolium repens (trifoi târător)*				4,4
Vicia grandiflora (mazărice)*				4,8
SPECII DIN ALTE FAMILII BOTANICE				(24)
Achillea millefollium (coada șoricelului)*				1,8

<i>Capsella bursa pastoris</i> (traista ciobanului)	2,7
<i>Carex arenaria</i> (rogoz)*	5,7
<i>Cichorium intybus</i> (cicoare)*	2,3
<i>Convolvus arvensis</i> (vobură)*	4,1
<i>Equisetum arvense</i> (coada calului)*	0,8
<i>Galium verum</i> (sanziene)*	0,4
<i>Plantago lanceolata</i> (patlagină îngustă)*	2,5
<i>Ranunculus repens</i> (piciorul cocoșului)*	1,2
<i>Traxacum officinale</i> (păpădie)*	2,5
Plante dăunătoare și toxice% -% scaiete, laptele câinelui, urzică, pelin,boz.	
Grad de acoperire cu vegetatie a parcelei % -100%	
Vegetație lemnoasă % - 1% cioate, măceș, mur.	
Încărcarea cu animale- 0,33 UVM/ha.	
Date complementare: pășunea prezintă în mare parte mușuroaie înțelenite, pietre, cioate, resturi vegetale, vegetație arbustivă.	
Construcții pastorale existente:	
Lucrari executate : curățiri de primăvară vegetație arbustivă, distrugerea musuroaielor.	
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor: - distrugerea mușuroaielor, supraînsământări. - combaterea buruienilor prin cosiri repetate; - strângerea pietrelor și a vegetației uscate; - curățat vegetație arbustivă, scoaterea cioatelor; - fertilizarea prin tarlire; - combaterea eroziunii;	

Tabel 7.18

Trupul de pajiște	Suprafața - ha	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
DEALUL VIEI	98,3500	Pașune		
Altitudine 350.m	Expoziție E-V	Înclinație medie 15 %		Sol:RS;EL;LV;
Date staționare suplimentare –nu e cazul				
Tip pajiște- %				
GRAMINEE				(55)
<i>Arrhenatherum elatius</i> (ovascior)*				9,4
<i>Cynosurus cristatus</i> (pieptanarita)*				9,5
<i>Dactylis glomerata</i> (golomăț)*				8,5
<i>Festuca pratensis</i> (păiș de livezi)*				15,3
<i>Lolium perenne</i> (raigras englezesc)*				5,9
<i>Phleum pratense</i> (timoftica)*				6,4
LEGUMINOASE				(21)
<i>Lotus pratensis</i> (lințea praturii)*				4,3
<i>Onobrychis viciifolia</i> (sparcetă)*				3,7
<i>Trifolium hybridum</i> (trifoi corcit)*				4,7
<i>Trifolium pratense</i> (trifoi rosu)*				4,0
<i>Vicia cracca</i> (mazărice)*				4,3
SPECII DIN ALTE FAMILII BOTANICE				(20,7)
<i>Achillea millefolium</i> (coada șoricelului)*				2,3
<i>Capsella bursa pastoris</i> (traista ciobanului)*				2,5

<i>Carum carvi</i> (chimion)*	1,2
<i>Cichorium intybus</i> (cicoare)*	2,4
<i>Convolvus arvensis</i> (vobură)*	4,3
<i>Chrysanthemum leuchantemum</i> (margareta)*	1,4
<i>Daucus carota</i> (morcov salbatic)*	1,6
<i>Plantago lanceolata</i> (patlagină îngustă)*	2,2
<i>Rumex crispus</i> (dragavei, stevie)*	1,5
<i>Traxacum officinale</i> (păpădie)*	1,3
ARBORI SI ARBUSTI	(3,3)
<i>Rosa canina</i> (maces)	1,2
<i>Rubus caesius</i> (mur)	1,0
<i>Crateagus momogyna</i> (paducel)	1,1
Plante dăunătoare și toxice% -0% scaiete, laptele câinelui, urzică, pelin,boz.	
Grad de acoperire cu vegetatie a parcelei % -100%	
Vegetație lemnoasă % - 0% cioate, măceș, mur.	
Încărcarea cu animale- UVM/ha.	
Date complementare: pășunea prezintă în mare parte mușuroaie înțelenite, pietre, cioate, resturi vegetale, vegetație arbustivă.	
Construcții pastorale existente:	
Lucrari executate : curățiri de primăvară vegetație arbustivă, distrugerea musuroaielor.	
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor: - distrugerea mușuroaielor, supraînsământări. - combaterea buruienilor prin cosiri repetate; - strângerea pietrelor și a vegetației uscate; - curățat vegetație arbustivă, scoaterea cioatelor; - fertilizarea prin tarlire; - combaterea eroziunii;	

Tabel 7.19

Trupul de pajiște	Suprafața - ha	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
GROAPA NANULUI	13,3000	Pașune		
Altitudine 275m	Expoziție E-V	Înclinație medie 13%		Sol:RS
Date staționare suplimentare –nu e cazul				
Tip pajiște-				
GRAMINEE				(51)
Agropyron repens (pir)*				5,0
Alopecurus pratensis (coada vulpii)*				0,2
Dactylis glomerata (golomăț)*				1,0
Festuca valesiaca (păius stepic)*				3,0
Lolium perene (raigras englezesc)*				29,8
Poa pratensis (firuță)*				3,0
LEGUMINOASE				(25)
Lotus corniculatus (ghizdei marunt)*				6,0
Medicago falcata (lucernă galbenă,culbeceasă)*				4,8
Medicago lupulina (trifoi marunt)*				5,0
Tryfolium repens (trifoi târâtor)*				4,4
Vicia grandiflora (mazăriche)*				4,8
SPECII DIN ALTE FAMILII BOTANICE				(24)
Achillea millefollium (coada șoricelului)*				1,8

<i>Capsella bursa pastoris</i> (traista ciobanului)	2,7
<i>Carex arenaria</i> (rogoz)*	5,7
<i>Cichorium intybus</i> (cicoare)*	2,3
<i>Convolvus arvensis</i> (vobură)*	4,1
<i>Equisetum arvense</i> (coada calului)*	0,8
<i>Galium verum</i> (sanziene)*	0,4
<i>Plantago lanceolata</i> (patlagină îngustă)*	2,5
<i>Ranunculus repens</i> (piciorul cocoșului)*	1,2
<i>Traxacum officinale</i> (păpădie)*	2,5
Plante dăunătoare și toxice% -0% scaiete, laptele câinelui, urzică, pelin,boz.	
Grad de acoperire cu vegetatie a parcelei % -100%	
Vegetație lemnoasă % - 1% cioate, măceș, mur.	
Încărcarea cu animale- UVM/ha.	
Date complementare: pășunea prezintă în mare parte mușuroaie înțelenite, pietre, cioate, resturi vegetale, vegetație arbustivă.	
Construcții pastorale existente:	
Lucrari executate : curățiri de primăvară vegetație arbustivă, distrugerea musuroaielor.	
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor: - distrugerea mușuroaielor, supraînsământări. - combaterea buruienilor prin cosiri repetate; - strângerea pietrelor și a vegetației uscate; - curățat vegetație arbustivă, scoaterea cioatelor; - fertilizarea prin tarlire; - combaterea eroziunii;	

Tabel 7 .20

Trupul de pajiște	Suprafața - ha	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
MERARIE	11,0874	Pașune		
Altitudine 275m	Expoziție N- S	Înclinație medie 12%		Sol:RS
Date staționare suplimentare –nu e cazul				
Tip pajiște- %				
GRAMINEE				(50)
Agropyron repens (pir)*				4,0
Alopecurus pratensis (coada vulpii)*				0,2
Dactylis glomerata (golomăț)*				1,0
Festuca valesiaca (păius stepic)*				3,0
Lolium perene (raigras englezesc)*				29,8
Poa pratensis (firuță)*				3,0
LEGUMINOASE				(25)
Lotus corniculatus (ghizdei marunt)*				6,0
Medicago falcata (lucernă galbenă,culbeceasă)*				4,8
Medicago lupulina (trifoi marunt)*				5,0
Tryfolium repens (trifoi târător)*				4,4
Vicia grandiflora (mazăriche)*				4,8
SPECII DIN ALTE FAMILII BOTANICE				(24)
Achillea millefollium (coada șoricelului)*				1,8
Capsella bursa pastoris (traista ciobanului)				2,7

<i>Carex arenaria</i> (rogoz)*	5,7
<i>Cichorium intybus</i> (cicoare)*	2,3
<i>Convolvus arvensis</i> (vobură)*	4,1
<i>Equisetum arvense</i> (coada calului)*	0,8
<i>Galium verum</i> (sanziene)*	0,4
<i>Plantago lanceolata</i> (patlagină îngustă)*	2,5
<i>Ranunculus repens</i> (piciorul cocoșului)*	1,2
<i>Traxacum officinale</i> (păpădie)*	2,5
Plante dăunătoare și toxice% -0% scaiete, laptele câinelui, urzică, pelin,boz.	
Grad de acoperire cu vegetatie a parcelei % -100%	
Vegetație lemnoasă % -1 % cioate, măceș, mur.	
Încărcarea cu animale- UVM/ha.	
Date complementare: pășunea prezintă în parte mușuroaie înțelenite, pietre, cioate, resturi vegetale, vegetație arbustivă.	
Construcții pastorale existente:	
Lucrari executate : curățiri de primăvară vegetație arbustivă, distrugerea musuroaielor.	
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor: - distrugerea mușuroaielor, supraînsământări. - combaterea buruienilor prin cosiri repetate; - strângerea pietrelor și a vegetației uscate; - curățat vegetație arbustivă, scoaterea cioatelor; - fertilizarea prin tarlire; - combaterea eroziunii;	

CAP.8 DIVERSE

8.1 DATA INTRĂRII ÎN VIGOARE A AMENAJAMENTULUI ȘI DURATA ACESTUIA

Prezentul management intră în vigoare începând cu data de Durata amenajamentului pastoral este de 10 ani.

8.2 COLECTIVUL DE ELABORARE A PREZENTEI LUCRĂRI

1. Luca Iosif ing. consilier superior Primaria Făurei
3. Grecu Andi ing.Camera Agricolă Județeană Neamț
4. Sorlescu Niculina ing D.A.J. Neamț
5. Chelaru Florin ing.OSPA Neamț

8.3 HĂRȚILE CE SE ATAȘEAZĂ AMENAJAMENTULUI

Prezentul proiect de amenajament pastoral are anexate următoarele hărți:

- **Planuri cadastrale scara 1: 10.000**

Numărul exemplarelor editate.

Amenajamentul pastoral pentru Pajiștile din proprietatea Primăriei Făurei județul 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, fiind verificat de către D.A.J. Neamț și care va fi aprobat în Consiliul Local al comunei Făurei județul Neamț.

Un exemplar rămâne la Primăria Făurei, jud Neamț, iar unul la D.A.J.Neamț.

DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ NEAMȚ.

VERIFICAT,

Data: ziua luna anul

APROBAT,

CONSILIUL LOCAL AL COMUNEI FĂUREI.

H.C.L. nr.....din.....

SECRETAR,

8.4 EVIDENȚA LUCRĂRIILOR EXECUTATE ANUAL PE FIECARE TRUP SAU PARCELĂ DE PAJIȘTE

Lucrările care au fost propuse pentru a se executa anual, pe fiecare trup de pajiște sunt în conformitate cu metodologia și respectarea bunelor condiții agricole și de mediu, denumite în continuare GAEC și a celor care sunt sub angajament (declarat 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 Unitățile Agricole-Lucrări manuale, ediția 1983, valorile lucrărilor fiind corelate cu venitul minim pe economie, respectiv 1450 de lei.

În devizul de mai jos sunt redată cheltuielile minime obligatorii pentru fiecare trup de pajiște .

DEVIZ

privind valoarea lucrărilor minime manuale care se execută pe un hectar de pajiște

Cod lucrare	Denumirea lucrării	Categoria de complexitate a lucrării	U.M.	Suprafața	Grad acoperire %	Norma zilnică	Zile/Om necesare	Tarif unitar	Valoare
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1777	Tăiere mușuroaie înțelenite	1	Ha	1	15-20	0,20	4,8	50	240
1778	Combaterea prin cosire manuală a buruienilor	1	Ha	1	10-20	2,5	0,4	50	20
1780	Strâs pietre și resturi vegetale	1	Ha	1	0,15	0,15	6,66	50	8
ghid	Deservit mașina împrăștiat îngrășămintă chimice	2	Ha	1	100	55	1,33	50	67
TOTAL DEVIZ		x	x	x	x	x	x	x	335

- Pentru lucrările de construcție zoopastorale valoarea va fi estimată după finalizarea lor, la recepție

DEVIZ DE LUCRĂRI
PENTRU REABILITAREA PRODUCȚIEI PAJIȘTILOR NATURALE PRIN
LUCRĂRI DE SUPRAFAȚĂ EXECUTATE MANUAL PE AN CALENDARISTIC
TRUPUL PODUL LUI PAVEL S=15,1842 ha.

1

Cod lucrare normativ	Denumirea lucrării	Tarif lei/zi	Volum ha	Zile om/ha normativ	Total Zile om	Valoare
1	2	3	4	5	6	7
2864	Defrișat vegetația de Măces, Păducel cu Ø ≤5 cm Grad acoperire 20 %	-	-	-	-	-
3066	Curățirea pajiștei de pietre și resturi vegetale. Grad acoperire 20%	50	3	6,66	20	1000
3069	Adunat și transportat resturi vegetale	50	3	6,66	20	1000
2899	Împrăștiat mușuroaie neînțelenite Grad acoperire 20%	50	3	6,66	20	1000
1777	Tăiere musuroaie înțelenite	50	3	4,80	15	750
1778	Cosirea manuală a buruienilor	50	3	0,40	1	50
3078	Supraînsămânțat manual	-	-	-	-	-
3083	Încorporat sămânță cu grebla	-	-	-	-	-
Total Lucrări Manuale		3850 LEI				
Amestec seminte pajiștekg/ha x ...lei/kg x....ha=.....lei						
Total cheltuieli directe		3850 LEI				

DEVIZ DE LUCRĂRI
PENTRU REABILITAREA PRODUCȚIEI PAJIȘTELOR NATURALE PRIN
LUCRĂRI DE SUPRAFAȚĂ EXECUTATE MANUAL
TRUPUL COADA IAZULUI=S 18,6600 ha.

2

Cod lucrare normativ	Denumirea lucrării	Tarif lei/zi	Volum ha	Zile om/ha normativ	Total Zile om	Valoare
1	2	3	4	5	6	7
2864	Defrișat vegetația de Măces, Păducel cu Ø ≤5 cm Grad acoperire 20 %	-	-	-	-	-
3066	Curățirea pajiștei de pietre și resturi vegetale. Grad acoperire 20-%	50	4	6,66	27	1350
3069	Adunat și transportat resturi vegetale	50	4	6,66	27	1350
2899	Împrăștiat mușuroaie neînțelenite Grad acoperire 20%	50	4	6,66	27	1350
1777	Tăiere musuroaie înțelenite	50	4	4,80	20	1000
1778	Cosirea manuală a buruienilor	50	4	0,40	2	100
3078	Supraînsămânțat manual	-	-	-	-	-
3083	Încorporat sămânță cu grebla	-	-	-	-	-
Total Lucrări Manuale		5150 LEI				
Amestec seminte pajiștekg/ha x ...lei/kg x....ha=.....lei						
Total cheltuieli directe		5150 LEI				

DEVIZ DE LUCRĂRI
PENTRU REABILITAREA PRODUCȚIEI PAJIȘTILOR NATURALE PRIN
LUCRĂRI DE SUPRAFAȚĂ EXECUTATE MANUAL
TRUPUL TARNA TIGANULUI +COSTA MERILOR S =34,96 ha.

3

Cod lucrare normativ	Denumirea lucrării	Tarif lei/zi	Volum ha	Zile om/ha normativ	Total Zile om	Valoare
1	2	3	4	5	6	7
2864	Defrișat vegetația de Măces, Păducel cu Ø ≤5 cm Grad acoperire 40 %	-	-	-	-	
3066	Curățirea pajiștei de pietre și resturi vegetale. Grad acoperire 20%	50	7	6,66	47	2350
3069	Adunat și transportat resturi vegetale	50	7	6,66	47	2350
2899	Împrăștiat mușuroaie neînțelenite Grad acoperire 20%	50	7	6,66	47	2350
1777	Tăiere musuroaie înțelenite	50	7	4,80	34	1700
1778	Cosirea manuală a buruienilor	50	7	0,40	3	150
3078	Supraînsămânțat manual	-	-	-	-	-
3083	Încorporat sămânță cu grebla	-	-	-	-	-
Total Lucrări Manuale		8900 LEI				
Amestec seminte pajiștekg/ha x ...lei/kg x....ha=.....lei						

Total cheltuieli directe 8900 LEI

DEVIZ DE LUCRĂRI
PENTRU REABILITAREA PRODUCȚIEI PAJIȘTILOR NATURALE PRIN
LUCRĂRI DE SUPRAFAȚĂ EXECUTATE MANUAL
TRUPUL SOARECUL S=94,6580 ha.

4

Cod lucrare normativ	Denumirea lucrării	Tarif lei/zi	Volum ha	Zile om/ha normativ	Total Zile om	Valoare
1	2	3	4	5	6	7
2864	Defrișat vegetația de Măces, Păducel cu Ø ≤5 cm Grad acoperire 20 %	-	-	-	-	-
3066	Curățirea pajiștei de pietre și resturi vegetale. Grad acoperire 20%	50	19	6,66	127	6350
3069	Adunat și transportat resturi vegetale	50	19	6,66	127	6350
2899	Împrăștiat mușuroaie neînțelenite Grad acoperire 20%	50	19	6,66	127	6350
1777	Tăiere musuroaie înțelenite	50	19	4,80	91	4550
1778	Cosirea manuală a buruienilor	50	19	0,40	8	400
3078	Supraînsămânțat manual	-	-	-	-	-
3083	Încorporat sămânță cu grebla	-	-	-	-	-
Total Lucrări Manuale		24000 LEI				
Amestec seminte pajiștekg/ha x ...lei/kg x....ha=.....lei						
Total cheltuieli directe		24000 LEI				

DEVIZ DE LUCRĂRI
PENTRU REABILITAREA PRODUCȚIEI PAJIȘTILOR NATURALE PRIN
LUCRĂRI DE SUPRAFAȚĂ EXECUTATE MANUAL
TRUPUL INAT BUDESTI S=7,0399 ha.

5

Cod lucrare normativ	Denumirea lucrării	Tarif lei/zi	Volum ha	Zile om/ha normativ	Total Zile om	Valoare
1	2	3	4	5	6	7
2864	Defrișat vegetația de Măces, Păducel cu Ø ≤5 cm Grad acoperire 20 %	-	-	-	-	-
3066	Curățirea pajiștei de pietre și resturi vegetale. Grad acoperire 20%	50	1,5	6,66	10	500
3069	Adunat și transportat resturi vegetale	50	1,5	6,66	10	500
2899	Împrăștiat mușuroaie neînțelenite Grad acoperire 20%	50	1,5	6,66	10	500
1777	Tăiere musuroaie înțelenite	50	1,5	4,80	7	350
1778	Cosirea manuală a buruienilor	50	1,5	0,40	6	30
3078	Supraînsămânțat manual	-	-	-	-	-
3083	Încorporat sămânță cu grebla	-	-	-	-	-
Total Lucrări Manuale		1880 LEI				
Amestec seminte pajiștekg/ha x ...lei/kg x....ha=.....lei						

Total cheltuieli directe 1880 LEI

DEVIZ DE LUCRĂRI
PENTRU REABILITAREA PRODUCȚIEI PAJIȘTILOR NATURALE PRIN
LUCRĂRI DE SUPRAFAȚĂ EXECUTATE MANUAL
TRUPUL RAPA S= 21,3300 ha.

6

Cod lucrare normativ	Denumirea lucrării	Tarif lei/zi	Volum ha	Zile om/ha normativ	Total Zile om	Valoare
1	2	3	4	5	6	7
2864	Defrișat vegetația de Măces, Păducel cu Ø ≤5 cm Grad acoperire 40 %	50	9	6,66	60	3000
3066	Curățirea pajiștei de pietre și resturi vegetale. Grad acoperire 20%	50	4	6,66	27	1350
3069	Adunat și transportat resturi vegetale	50	4	6,66	27	1350
2899	Împrăștiat mușuroaie neîntelenite Grad acoperire 15-20%	50	4	6,66	27	1350
1777	Tăiere mușuroaie întelenite	50	4	4,80	19	950
1778	Cosirea manuală a buruienilor	50	4	0,40	1,6	80
3078	Supraînsămânțat manual	-	-	-	-	-
3083	Încorporat sămânță cu grebla	-	-	-	-	-
Total Lucrări Manuale		8080 LEI				
Amestec seminte pajiștekg/ha x ...lei/kg x....ha=.....lei						
Total cheltuieli directe		5080 LEI				

DEVIZ DE LUCRĂRI
PENTRU REABILITAREA PRODUCȚIEI PAJIȘTILOR NATURALE PRIN
LUCRĂRI DE SUPRAFAȚĂ EXECUTATE MANUAL
TRUPUL LA TORICA S=3,9219 ha.

7

Cod lucrare normativ	Denumirea lucrării	Tarif lei/zi	Volum ha	Zile om/ha normativ	Total Zile om	Valoare
1	2	3	4	5	6	7
2864	Defrișat vegetația de Măces, Păducel cu Ø ≤5 cm Grad acoperire 20 %	-	-	-	-	-
3066	Curățirea pajiștei de pietre și resturi vegetale. Grad acoperire 20%	50	0,60	6,66	4	200
3069	Adunat și transportat resturi vegetale	50	0,60	6,66	4	200
2899	Împrăștiat mușuroaie neîntelenite Grad acoperire 20%	50	0,60	6,66	4	200
1777	Tăiere mușuroaie întelenite	50	0,60	4,80	3	150
1778	Cosirea manuală a buruienilor	50	0,60	0,40	0,24	12
3078	Supraînsămânțat manual	-	-	-	-	-
3083	Încorporat sămânță cu grebla	-	-	-	-	-
Total Lucrări Manuale		762 LEI				
Amestec seminte pajiștekg/ha x ...lei/kg x....ha=.....lei						
Total cheltuieli directe		762 LEI				

DEVIZ DE LUCRĂRI
PENTRU REABILITAREA PRODUCȚIEI PAJIȘTELOR NATURALE PRIN
LUCRĂRI DE SUPRAFAȚĂ EXECUTATE MANUAL
TRUPUL VALEA LUI COROI S= 3,0300 ha.

8

Cod lucrare normativ	Denumirea lucrării	Tarif lei/zi	Volum ha	Zile om/ha normativ	Total Zile om	Valoare
1	2	3	4	5	6	7
2864	Defrișat vegetația de Măces, Păducel cu Ø ≤5 cm Grad acoperire 20 %	-	-	-	-	-
3066	Curățirea pajiștei de pietre și resturi vegetale. Grad acoperire 20%	50	0,60	6,66	4	200
3069	Adunat și transportat resturi vegetale	50	0,60	6,66	4	200
2899	Împrăștiat mușuroaie neînțelenite Grad acoperire 20%	50	0,60	6,66	4	200
1777	Tăiere mușuroaie înțelenite	50	0,60	4,80	3	150
1778	Cosirea manuală a buruienilor	50	0,60	0,40	0,24	12
3078	Supraînsămânțat manual	-	-	-	-	-
3083	Încorporat sămânță cu grebla	-	-	-	-	-
Total Lucrări Manuale		762 LEI				
Amestec seminte pajiștekg/ha x ...lei/kg x....ha=.....lei						
Total cheltuieli directe		762 LEI				

DEVIZ DE LUCRĂRI
PENTRU REABILITAREA PRODUCȚIEI PAJIȘTILOR NATURALE PRIN
LUCRĂRI DE SUPRAFAȚĂ EXECUTATE MANUAL
TRUPUL VALEA CRAIULUI, VALEA MARE+HUMARIE, DEALUL
COJOCARULUI S=75,5864 ha.

9

Cod lucrare normativ	Denumirea lucrării	Tarif lei/zi	Volum ha	Zile om/ha normativ	Total Zile om	Valoare
1	2	3	4	5	6	7
2864	Defrișat vegetația de Măces, Păducel cu Ø ≤5 cm Grad acoperire 20 %	50	9	6,66	60	3000
3066	Curățirea pajiștei de pietre și resturi vegetale. Grad acoperire 20%	50	15	6,66	100	5000
3069	Adunat și transportat resturi vegetale	50	15	6,66	100	5000
2899	Împrăștiat mușuroaie neînțelenite Grad acoperire 20%	50	15	6,66	100	5000
1777	Tăiere mușuroaie înțelenite	50	15	4,80	72	3600
1778	Cosirea manuală a buruienilor	50	15	0,40	6	300
3078	Supraînsămânțat manual	-	-	-	-	-
3083	Încorporat sămânță cu grebla	-	-	-	-	-
Total Lucrări Manuale		21900 LEI				
Amestec seminte pajiștekg/ha x ...lei/kg x....ha=.....lei						
Total cheltuieli directe		21900 LEI				

DEVIZ DE LUCRĂRI
PENTRU REABILITAREA PRODUCȚIEI PAJIȘTELOR NATURALE PRIN
LUCRĂRI DE SUPRAFAȚĂ EXECUTATE MANUAL
TRUPUL INTRE SATE S=10,0000 ha.

10

Cod lucrare normativ	Denumirea lucrării	Tarif lei/zi	Volum ha	Zile om/ha normativ	Total Zile om	Valoare
1	2	3	4	5	6	7
2864	Defrișat vegetația de Măces, Păducel cu Ø ≤5 cm Grad acoperire 20-40 %	-	-	-	-	-
3066	Curățirea pajiștei de pietre și resturi vegetale. Grad acoperire 20%	50	0,6	6,66	4	200
3069	Adunat și transportat resturi vegetale	50	0,6	6,66	4	200
2899	Împrăștiat mușuroaie neîntelenite Grad acoperire 20%	50	0,6	6,66	4	200
1777	Tăiere mușuroaie întelenite	50	0,6	4,80	3	150
1778	Cosirea manuală a buruienilor	50	0,6	0,40	0,24	12
3078	Supraînsămânțat manual	-	-	-	-	-
3083	Încorporat sămânță cu grebla	-	-	-	-	-
Total Lucrări Manuale		762 LEI				
Amestec seminte pajiștekg/ha x ...lei/kg x....ha=.....lei						
Total cheltuieli directe		762 LEI				

DEVIZ DE LUCRĂRI
PENTRU REABILITAREA PRODUCȚIEI PAJIȘTELOR NATURALE PRIN
LUCRĂRI DE SUPRAFAȚĂ EXECUTATE MANUAL
TRUPUL POD VAD S=11,3900 ha.

11

Cod lucrare normativ	Denumirea lucrării	Tarif lei/zi	Volum ha	Zile om/ha normativ	Total Zile om	Valoare
1	2	3	4	5	6	7
2864	Defrișat vegetația de Măces, Păducel cu Ø ≤5 cm Grad acoperire 20-40 %	-	-	-	-	-
3066	Curățirea pajiștei de pietre și resturi vegetale. Grad acoperire 20%	50	0,6	6,66	4	200
3069	Adunat și transportat resturi vegetale	50	0,6	6,66	4	200
2899	Împrăștiat mușuroaie neînțelenite Grad acoperire 20%	50	0,6	6,66	4	200
1777	Tăiere mușuroaie înțelenite	50	0,6	4,80	3	150
1778	Cosirea manuală a buruienilor	50	0,6	0,40	0,24	12
3078	Supraînsămânțat manual	-	-	-	-	-
3083	Încorporat sămânță cu grebla	-	-	-	-	-
Total Lucrări Manuale		762 LEI				
Amestec seminte pajiștekg/ha x ...lei/kg x....ha=.....lei						
Total cheltuieli directe		762 LEI				

DEVIZ DE LUCRĂRI
PENTRU REABILITAREA PRODUCȚIEI PAJIȘTILOR NATURALE PRIN
LUCRĂRI DE SUPRAFAȚĂ EXECUTATE MANUAL
TRUPUL MERARIE S=11,0874 ha.

12

Cod lucrare normativ	Denumirea lucrării	Tarif lei/zi	Volum ha	Zile om/ha normativ	Total Zile om	Valoare
1	2	3	4	5	6	7
2864	Defrișat vegetația de Măces, Păducel cu Ø ≤5 cm Grad acoperire 20%	-	-	-	-	-
3066	Curățirea pajiștei de pietre și resturi vegetale. Grad acoperire 20%	50	3	6,66	20	1000
3069	Adunat și transportat resturi vegetale	50	3	6,66	20	1000
2899	Împrăștiat mușuroaie neînțelenite Grad acoperire 20%	50	3	6,66	20	1000
1777	Tăiere mușuroaie înțelenite	50	3	4,80	15	750
1778	Cosirea manuală a buruienilor	50	3	0,40	1	50
3078	Supraînsămânțat manual	-	-	-	-	-
3083	Încorporat sămânță cu grebla	-	-	-	-	-
Total Lucrări Manuale		3800 LEI				
Amestec seminte pajiștekg/ha x ...lei/kg x....ha=.....lei						
Total cheltuieli directe		3850 LEI				

DEVIZ DE LUCRĂRI
PENTRU REABILITAREA PRODUCȚIEI PAJIȘTELOR NATURALE PRIN
LUCRĂRI DE SUPRAFAȚĂ EXECUTATE MANUAL
TRUPUL VAD S=8,6054 ha.

13

Cod lucrare normativ	Denumirea lucrării	Tarif lei/zi	Volum ha	Zile om/ha normativ	Total Zile om	Valoare
1	2	3	4	5	6	7
2864	Defrișat vegetația de Măces, Păducel cu Ø ≤5 cm Grad acoperire 20%	-	-	-	-	-
3066	Curățirea pajiștei de pietre și resturi vegetale. Grad acoperire 20%	50	1,5	6,66	10	500
3069	Adunat și transportat resturi vegetale	50	1,5	6,66	10	500
2899	Împrăștiat mușuroaie neîntelenite Grad acoperire 20%	50	1,5	6,66	10	500
1777	Tăiere mușuroaie întelenite	50	1,5	4,80	7	350
1778	Cosirea manuală a buruienilor	50	1,5	0,40	0,6	30
3078	Supraînsămânțat manual	-	-	-	-	-
3083	Încorporat sămânță cu grebla	-	-	-	-	-
Total Lucrări Manuale		1880 LEI				
Amestec seminte pajiștekg/ha x ...lei/kg x....ha=.....lei						
Total cheltuieli directe		1880 LEI				

DEVIZ DE LUCRĂRI
PENTRU REABILITAREA PRODUCȚIEI PAJIȘTELOR NATURALE PRIN
LUCRĂRI DE SUPRAFAȚĂ EXECUTATE MANUAL
TRUPUL VALEA LUPULUI S=12,15 ha.

14

Cod lucrare normativ	Denumirea lucrării	Tarif lei/zi	Volum ha	Zile om/ha normativ	Total Zile om	Valoare
1	2	3	4	5	6	7
2864	Defrișat vegetația de Măces, Păducel cu Ø ≤5 cm Grad acoperire 20%	-	-	-	-	-
3066	Curățirea pajiștei de pietre și resturi vegetale. Grad acoperire 20%	50	4	6,66	27	1350
3069	Adunat și transportat resturi vegetale	50	4	6,66	27	1350
2899	Împrăștiat mușuroaie neînțelenite Grad acoperire 20%	50	4	6,66	27	1350
1777	Tăiere mușuroaie înțelenite	50	4	4,80	20	1000
1778	Cosirea manuală a buruienilor	50	4	0,40	2	100
3078	Supraînsămânțat manual	-	-	-	-	-
3083	Încorporat sămânță cu grebla	-	-	-	-	-
Total Lucrări Manuale		5150 LEI				
Amestec seminte pajiștekg/ha x ...lei/kg x....ha=.....lei						
Total cheltuieli directe		5150 LEI				

DEVIZ DE LUCRĂRI
PENTRU REABILITAREA PRODUCȚIEI PAJIȘTILOR NATURALE PRIN
LUCRĂRI DE SUPRAFAȚĂ EXECUTATE MANUAL
TRUPUL GLODURI S=56,1375 ha.

15

Cod lucrare normativ	Denumirea lucrării	Tarif lei/zi	Volum ha	Zile om/ha normativ	Total Zile om	Valoare
1	2	3	4	5	6	7
2864	Defrișat vegetația de Măces, Păducel cu Ø ≤5 cm Grad acoperire 40%	-	-	-	-	-
3066	Curățirea pajiștei de pietre și resturi vegetale. Grad acoperire 20%	50	7	6,66	47	2350
3069	Adunat și transportat resturi vegetale	50	7	6,66	47	2350
2899	Împrăștiat mușuroaie neînțelenite Grad acoperire 20%	50	7	6,66	47	2350
1777	Tăiere mușuroaie înțelenite	50	7	4,80	34	1700
1778	Cosirea manuală a buruienilor	50	7	0,40	3	150
3078	Supraînsămânțat manual	-	-	-	-	-
3083	Încorporat sămânță cu grebla	-	-	-	-	-
Total Lucrări Manuale		8900 LEI				
Amestec seminte pajiștekg/ha x ...lei/kg x....ha=.....lei						
Total cheltuieli directe		8900 LEI				

DEVIZ DE LUCRĂRI
PENTRU REABILITAREA PRODUCȚIEI PAJIȘTILOR NATURALE PRIN
LUCRĂRI DE SUPRAFAȚĂ EXECUTATE MANUAL
TRUPUL RECEA S=65,6670 ha.

16

Cod lucrare normativ	Denumirea lucrării	Tarif lei/zi	Volum ha	Zile om/ha normativ	Total Zile om	Valoare
1	2	3	4	5	6	7
2864	Defrișat vegetația de Măces, Păducel cu Ø ≤5 cm Grad acoperire 40%	-	-	-	-	-
3066	Curățirea pajiștei de pietre și resturi vegetale. Grad acoperire 20%	50	7	6,66	47	2350
3069	Adunat și transportat resturi vegetale	50	7	6,66	47	2350
2899	Împrăștiat mușuroaie neînțelenite Grad acoperire 20%	50	7	6,66	47	2350
1777	Tăiere mușuroaie înțelenite	50	7	4,80	34	1700
1778	Cosirea manuală a buruienilor	50	7	0,40	3	150
3078	Supraînsămânțat manual	-	-	-	-	-
3083	Încorporat sămânță cu grebla	-	-	-	-	-
Total Lucrări Manuale		8900 LEI				
Amestec seminte pajiștekg/ha x ...lei/kg x....ha=.....lei						
Total cheltuieli directe		8900 LEI				

DEVIZ DE LUCRĂRI
PENTRU REABILITAREA PRODUCȚIEI PAJIȘTILOR NATURALE PRIN
LUCRĂRI DE SUPRAFAȚĂ EXECUTATE MANUAL
TRUPUL PESTERA S=17,0000 ha.

17

Cod lucrare normativ	Denumirea lucrării	Tarif lei/zi	Volum ha	Zile om/ha normativ	Total Zile om	Valoare
1	2	3	4	5	6	7
2864	Defrișat vegetația de Măces, Păducel cu Ø ≤5 cm Grad acoperire 20%	-	-	-	-	-
3066	Curățirea pajiștei de pietre și resturi vegetale. Grad acoperire 20-%	50	4	6,66	27	1350
3069	Adunat și transportat resturi vegetale	50	4	6,66	27	1350
2899	Împrăștiat mușuroaie neîntelenite Grad acoperire 20%	50	4	6,66	27	1350
1777	Tăiere mușuroaie întelenite	50	4	4,80	20	1000
1778	Cosirea manuală a buruienilor	50	4	0,40	2	100
3078	Supraînsămânțat manual	-	-	-	-	-
3083	Încorporat sămânță cu grebla	-	-	-	-	-
Total Lucrări Manuale		5150 LEI				
Amestec seminte pajiștekg/ha x ...lei/kg x....ha=.....lei						
Total cheltuieli directe		5150 LEI				

DEVIZ DE LUCRĂRI
PENTRU REABILITAREA PRODUCȚIEI PAJIȘTELOR NATURALE PRIN
LUCRĂRI DE SUPRAFAȚĂ EXECUTATE MANUAL
TRUPUL DEALUL VIEI S=98,3500 ha.

18

Cod lucrare normativ	Denumirea lucrării	Tarif lei/zi	Volum ha	Zile om/ha normativ	Total Zile om	Valoare
1	2	3	4	5	6	7
2864	Defrișat vegetația de Măces, Păducel cu Ø ≤5 cm Grad acoperire 20%	-	-	-	-	-
3066	Curățirea pajiștei de pietre și resturi vegetale. Grad acoperire 20%	50	19	6,66	127	6350
3069	Adunat și transportat resturi vegetale	50	19	6,66	127	6350
2899	Împrăștiat mușuroaie neînțelenite Grad acoperire 20%	50	19	6,66	127	6350
1777	Tăiere mușuroaie înțelenite	50	19	4,80	91	4550
1778	Cosirea manuală a buruienilor	50	19	0,40	8	400
3078	Supraînsămânțat manual	-	-	-	-	-
3083	Încorporat sămânță cu grebla	-	-	-	-	-
Total Lucrări Manuale		24000 LEI				
Amestec seminte pajiștekg/ha x ...lei/kg x....ha=.....lei						
Total cheltuieli directe		24000 LEI				

DEVIZ DE LUCRĂRI
PENTRU REABILITAREA PRODUCȚIEI PAJIȘTILOR NATURALE PRIN
LUCRĂRI DE SUPRAFAȚĂ EXECUTATE MANUAL
TRUPUL GROAPA NANULUI S=13,30 ha.

19

Cod lucrare normativ	Denumirea lucrării	Tarif lei/zi	Volum ha	Zile om/ha normativ	Total Zile om	Valoare
1	2	3	4	5	6	7
2864	Defrișat vegetația de Măces, Păducel cu Ø ≤5 cm Grad acoperire 20%	-	-	-	-	-
3066	Curățirea pajiștei de pietre și resturi vegetale. Grad acoperire 20-%	50	4	6,66	27	1350
3069	Adunat și transportat resturi vegetale	50	4	6,66	27	1350
2899	Împrăștiat mușuroaie neîntelenite Grad acoperire 20%	50	4	6,66	27	1350
1777	Tăiere mușuroaie întelenite	50	4	4,80	20	1000
1778	Cosirea manuală a buruienilor	50	4	0,40	2	100
3078	Supraînsămânțat manual	-	-	-	-	-
3083	Încorporat sămânță cu grebla	-	-	-	-	-
Total Lucrări Manuale		5150 LEI				
Amestec seminte pajiștekg/ha x ...lei/kg x....ha=.....lei						
Total cheltuieli directe		5150 LEI				

**DEVIZ CHELTUIELI ANUALE PER TOTAL AMENAJAMENT
PASTORAL COMUNA FĂUREI**

Nr. crt.	Trup pajiște	Suprafata ha	Cheltuieli lucrari manuale	Total cheltuieli directe
1	2	3	4	5
1	PODUL LUI PAVEL	15,1842	3850	3850
2	COADA IAZULUI	18,6600	5150	5150
3	TARNA TIGANULUI +COASTA MERILOR	34,96	8900	8900
4	SOARECUL	94,658	24000	24000
5	INAT BUDESTI	7,0399	1880	1880
6	RAPA	21,33	8080	8080
7	LA TORICA	3,9219	762	762
8	VALEA LUI COROI	3,03	762	762
9	VALEA CRAIULUI +VALEA MARE +HUMARIE+DEALUL COJOCARULUI	75,5864	21900	21900
10	INTRE SATE	10,0	762	762
11	POD VAD	11,39	1880	1880
12	MERARIE	11,0874	3800	3800
13	VAD	8,6054	762	762
14	VALEA LUPULUI	12,15	5150	5150
15	GLODURI	56,1375	8900	8900

16	RECEA	65,6670	8900	8900
17	PESTERA	17,0	5150	5150
18	DEALUL VIEI	98,35	2400	2400
19	GROAPA NANULUI	13,30	5150	5150
	Total	578,0577	118138	118138

NOTA: Devizele de lucrări s-au întocmit pentru anul 2017, în anii următori urmând sa se întocmească alte devize ținând cont de parametrii economici din anul respectiv.

Calendarul lucrărilor pe pajiște, în acord cu legislația în vigoare

IANUARIE

Nu vor fi realizate însămânțări de suprafața sau suprainsămânțări. Se pot face doar în cazul terenurilor degradate și doar cu specii din flora locală

FEBRUARIE

Acțiuni pe teren

- Continuarea curățirii pajiștilor, respectiv defrișarea vegetației lemnoase în "ferestrele" iernii, dacă vremea o permite. Vegetația nedorită trebuie adunată de pe pajiște;
- Transportul gunoiului de grajd și aplicarea lui. Utilizarea tradițională a gunoiului de grajd este permisă până în echivalentul a maxim 30 kg azot substanța 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;
- Interzicerea pășunatului, îndeosebi cu oile și caprele, pentru a preveni degradarea solului și rădarea prematură a covorului ierbos.

MARTIE

Acțiuni pe teren

- Se continuă defrișarea vegetației lemnoase;
- Împrăștierea mușuroaielor și nivelarea terenului;
- Se continuă, unde este cazul, transportul și aplicarea gunoiului de grajd și al amendamentelor;
- Eliminarea excesului de umiditate temporară prin canale de desecare și al excesului permanent prin drenaje;
- Începe plantarea arborilor pentru eliminarea umidității (unde este cazul - plop, salcie), umbră la animale sau delimitare tarlale (unde este cazul);
- Se construiesc sau se refac drumurile de acces, pe pășune;
- Se verifică sursa de apă, în vederea asigurării apei pentru adăpat pentru animale, din râuri sau fântâni. Se vor realiza: captări, amenajări specifice, puțuri, jgheaburi etc.
- Se vor realiza (acolo unde este cazul) construcții ușoare pentru adăpostirea animalelor (tabere de vară). În cazul în care ele există se va trece la dezinfectarea și repararea acestora. Adăposturile vor fi dimensionate după numărul animalelor iar acolo unde este cazul vor fi prevăzute cu instalații de colectare și distribuție a dejecțiilor și alte utilități.

- Se vor repara și dezinfecta stânele, saivanele, etc.

APRILIE

Acțiuni pe teren

- Încheierea acțiunilor de împrăștiere a mușuroaielor, defrișării vegetației lemnoase dăunătoare și nivelarea terenului;
- Încheierea fertilizării cu gunoi de grajd și aplicarea amendamentelor (dacă este cazul);
- Continuarea lucrărilor de îmbunătățiri funciare (eliminarea excesului de umiditate);
- Continuarea aplicării îngrășămintelor chimice (dacă este cazul);
- Lucrări de supraînsămânțare a pajiștilor cu covor ierbos degradat (acolo unde este cazul);
- Eliminarea crengilor uscate la arborii izolați de pe pășuni;

Finalizarea lucrărilor de plantare a arborilor pentru umbră, împrejmuiri sau desecări biologice (acolo unde este cazul);

• Reparații la alimentările cu apă (puțuri, jgheaburi etc) podețe, drumuri, garduri de împrejmuire, adăposturi pentru animale, stâni și alte dotări pentru sezonul de pășunat; începerea sezonului de pășunat pe pășuni după data de 20 aprilie și respectarea pășunatului pe specii și categorii de animale.

Pășunatul începe când solul e bine zvântat. Pășunile inundate nu trebuie pășunate mai devreme de 2 săptămâni de la retragerea apelor);

- Respectarea încărcăturii optime de animale la hectar.

MAI

Utilizatorii de pajiști au obligația să respecte încărcătura minimă de animale pe hectar (0,3 UVM). Pășunatul se efectuează cu maxim 1,0 UVM (Unitate Vită Mare) - maxim o bovină la hectar și 6,6 UVM ovine — a se vedea tabele de conversie.

• Trebuie să se asigure o densitate optimă pe întreaga suprafață (OP x suprafața pajiștii), pentru prevenirea pășunatului excesiv, care conduce la reducerea ratei de refacere a pășunii, scăderea producției de iarbă și a cantității de iarbă consumată de animale în ciclurile următoare de pășunat.

• Planificarea succesiunii de pășunat a tarlalelor (pășunatul continuu) cu respectarea următoarelor criterii:

a. conducerea turmelor pe un anumit traseu, care din când în când este modificat. Astfel animalele nu stau în același loc, ci pășunează pe locuri diferite și în aceeași zi și în zile diferite;

b. pășunatul în front. În acest caz animalele sunt dirijate în deplasarea lor pe pășune de către un cioban ce le permite înaintarea numai pe măsura consumării plantelor;

c. pășunatul continuu (liber) intensiv simplificat unde parcelarea este redusă în mod substanțial la 1-2 parcele, delimitate prin bariere naturale (canal, albia unui rau, garduri de arbuști), drumuri, semne convenționale sau prin garduri. Cu efect direct asupra diminuării cheltuielilor ocazionale de parcelare și alimentare cu apă.

Se respectă pășunatul cu speciile de animale (oi, vaci, cai) stabilite anterior, pentru a preveni reducerea potențialului productiv al pajiștii și afectarea calității acesteia.

IUNIE

Acțiuni pe teren

- Din a doua decadă a lunii se începe campania de combatere a principalelor buruieni din pajiști, respectiv plantele neconsumate de animale.
- Începe recoltarea fânețelor și conservarea furajelor sub formă de siloz, semisiloz și fân, în funcție de regimul pluviometric și dotarea fermelor.
- Nu se vor efectua lucrări mecanizate pe pajiștile 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 suprafața fâneței nu mai târziu de două săptămâni de la efectuarea cositului),

Cositul se va realiza dinspre interiorul parcelei spre exteriorul acesteia. O bandă necosită sau nepășunată de 3 metri va fi lăsată pe marginile fiecărei parcele. Aceasta bandă poate fi cosită / pășunată după 1 SEPTEMBRIE;

Folosirea mixtă - pășunatul permis după prima coasă

Iarba cosită se adună în maxim 2 săptămâni de la cosire.

AUGUST

Cositul resturilor neconsumate și împrăștierea dejectiilor solide, după fiecare ciclu de pășunat;

Aplicarea fazială a azotului pentru pajiștile care nu sunt sub angajament APIA;

- Agricultorii care utilizează pajiști permanente nu trebuie să ardă vegetația, inclusiv iarba ramasă după cositul pajiștei (GAEC 8), obiectivul acestei condiții fiind menținerea unui nivel minim de întreținere a solului prin protejarea pajiștilor permanente.

SEPTEMBRIE

Menținerea pajiștilor permanente, prin asigurarea unui nivel minim de pășunat sau cosirea lor cel puțin 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 îngrășământ nu poate fi aplicat pe terenuri acoperite de zăpadă, pe terenuri cu apă în exces sau pe terenuri înghețate. (Ordin Comun 1182/1270/2005, cerințe pentru zonele vulnerabile la nitrati);

Nu vor fi folosiți fertilizatori în apropierea resurselor de apă în conformitate cu următoarele indicații:

1. Fertilizator solid — nu mai aproape de 6 m de apă.
2. Fertilizator lichid — nu mai aproape de 30 m de apă.
3. În apropierea stațiilor de captare a apei potabile, nu va fi folosit nici un tip de fertilizator la o distanță mai mică de 100 m față de stația de captare a apei.

OCTOMBRIE

La sfârșitul lunii animalele se pregătesc să iasă de pe pășune;

NOIEMBRIE

Este interzis a se intra cu animalele în pajiște, plantele din covorul vegetal au nevoie de o perioadă de repaus.

DECEMBRIE

Este interzis a se intra cu animalele în pajiște, plantele din covorul vegetal au nevoie de o perioadă de repaus.

SPECIFICARE:

Codul 214 reprezintă - Măsura de Agromediu din Programul National de Dezvoltare Rurală, din cadrul Pilonul 2/Axa 2 GAEC reprezintă— Bune Practici Agricole și de Mediu — SAPS Plățile Directe (pe suprafață) din cadrul Pilonului 1

ATENȚIE

UTILIZAREA PESTICIDELOR ȘI A FERTILIZANȚILOR CHIMICI ESTE INTERZISĂ

La întocmirea situațiilor 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 recepția lor.

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.

BIBLIOGRAFIE

- Ghid de Intocmire a amenajamentelor pastorale-Institutul de Cercetare – Dezvoltare pentru Pajiști, Brasov, editura Capolavora Brasov 2014.
- OUG 34/2013, aprobată de alegea 86/2014;
- HG 1064/2013
- HG 78/2015;
- OMADR 544/2013
- OMADR 407/2013
- Norme tehnice de muncă pentru unitățile agricole MAIA 1983;
- Norme de timp pentru silvicultură MAPM-RNP1997
- Plan cadastral OCPI Neamț
- 1952 – 1976, Flora României, Ed., Academiei Române, București
- 1954, Instrucțiuni pentru amenajarea pășunilor împădurite și pășunilor alpine „Amenajamente silvo-pastorale” – Partea I, Partea a II-a Ed. Agro-silvică de stat
- 1956, Instrucțiuni pentru aplicarea Decretului nr. 303/1955, privitor la organizarea, administrarea și folosirea pășunilor, loturilor zootehnice și stațiunilor de montă comunale, Ministerul Agriculturii, Tipografia „1 Mai” Deva 1748, București,
- 1960, Monografia geografică a RP Române, Ed. Academiei Române, București
- 1972-1979, Atlas, R.S. România, Ed. Academiei Române, București
- 1983, Normativ pentru elaborarea studiilor de amenajare a pășunilor – Faza de redactare, Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice, București (manuscris)
- 1983, Norme tehnice pentru elaborarea studiilor de amenajare a pășunilor – Faza de teren, Ministerul Silviculturii, București (manuscris)
- 1983-1987, Geografia României, vol. I,II, III, Ed. Acad., București
- 2000, Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor, Vol. 5, Ministerul apelor, pădurilor și protecției mediului, București,
- 2003 – Ordinul comun nr. 226/235 al MAAP și MAP pentru aprobarea Strategiei privind organizarea activității de îmbunătățire și exploatare a pajiștilor la nivel național, pe termen mediu și lung.
- 2004 - Programul național de reabilitare a pajiștilor, perioada 2005-2008, Ministerul Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale

- 1990-2010, Anuarul statistic al României
- Internet blocuri fizice FĂUREI, GOOGLE EARTH
- Vîntu V., Moisuc Al., Motcă Gh., Rotar I., 2004 – Cultura pajiștilor și a plantelor furajere, Ed. Ion Ionescu de la Brad, Iași
- Marușca T., 1978 – *Îmbunătățirea prin reînsămânțare a pajiștilor degradate*, MAIA, Redacția de propagandă tehnică agricolă, București
- Marușca T., 2001 – *Elemente de gradientică și ecologie montană*, Ed. Universității "Transilvania", Brașov
- Marușca T., 2005 – *Gospodărirea ecologică a pajiștilor montane*, CEFIDEC Vatra Dornei
- Marușca T., 2008 – *Reconstrucția ecologică a pajiștilor degradate*, Ed. Universității "Transilvania", Brașov, ISBN: 978-973-598-310-9
- Marușca T., Bărbos M.I., Blaj V.A., Cardașol V., Dragomir N., Mocanu V., Rotar I., Rusu Mariana, Secelean I., 2010 - *Tratat de reconstrucție ecologică a habitatelor de pajiști și terenuri degradate montane*, Ed. Universității "Transilvania", Brașov, ISBN: 978-973-598-787-9
- Marușca T., Mocanu V., Cardașol V., Hermenean I., Blaj V. A., Oprea Georgeta Tod Monica Alexandrina, 2010 – *Ghid de producere ecologică a furajelor de pajiști montane*, Ed. Universității "Transilvania", Brașov
- Marușca T., Tod Monica, Silistru Doina, Dragomir N., Schitea Maria, 2011 - *Principalele soiuri de graminee și leguminoase perene de pajiști*, Ed. Capo-Lavoro, Brașov
- Marușca T., 2012 – *Recurs la tradiția satului, Opinii agrosilvopastorale*, Ed. Universității "Transilvania", Brașov
- Marușca T., Pop O. G., 2013 – *Gospodărirea durabilă a pajiștilor din zona rurală montană*, Ed. Universității "Transilvania", Brașov

