Anexă la HCL nr. 29 din 08.05.2026

ROMÂNIA

JUDEŢUL SUCEAVA

PRIMĂRIA COMUNEI FRATAUTII NOI

Avizat,
Direcţia pentru Agricultură Judeţeană Suceava

AMENAJAMENT PASTORAL

U.A.T. FRATAUTII NOI

Aprobat prin

H.C.L. nr……din…….

Secretar,

…….

Amenajamentul pastoral este valabil începând cu data de…….....

2026

INTRODUCERE		3
CAPITOLUL I	**SITUAȚIA TERITORIAL - ADMINISTRATIVĂ**	16
	1.1 Amplasarea teritorială a localității	16
	1.2. Denumirea deținătorului legal	16
	1.3. Documente care atestă dreptul de proprietate sau deținere legală. Istoricul proprietății	16
	1.4. Gospodărirea anterioară a pajiștilor din amenajament	19
CAPITOLUL II	**ORGANIZAREA TERITORIULUI**	25
	2.1. Denumirea trupurilor de pajiște care fac obiectul acestui studiu	25
	2.2. Amplasarea teritorială a trupurilor de pajiște. Vecinii și hotarele pajiștii	26
	2.3. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului descriptiv	28
	2.4. Baza cartografică utilizată	29
	2.5. Suprafața pajiștilor. Determinarea suprafețelor	31
	2.6. Enclave	32
CAPITOLUL III	**CARACTERISTICI GEOGRAFICE ȘI CLIMATICE**	**34**
	3.1. Indicarea zonei geografice și caracteristicile reliefului	34
	3.2. Altitudine, expoziție, pantă	35
	3.3. Caracteristici pedologice și geologice	37
	3.4. Rețeaua hidrografică	37
	3.5. Date climatice	38
CAPITOLUL IV	**VEGETAȚIA**	41
	4.1. Date fitoclimatice	41
	4.2 Descrierea tipurilor de stațiune	41
	4.3 Tipuri de pajiști. Descrierea tipurilor	41
	4.4. Descrierea vegetației lemnoase	51
CAPITOLUL V	**CADRUL DE AMENAJARE**	52
	5.1. Procedee de culegere a datelor din teren	52
	5.2. Obiective social-economice și ecologice	54
	5.3. Stabilirea categoriilor de folosință a pajiștilor	55
	5.4. Fundamentarea amenajamentului pastoral	55
CAPITOLUL VI	**ORGANIZAREA, ÎMBUNĂTĂȚIREA, DOTAREA ȘI FOLOSIREA PAJIȘTILOR**	66
	6.1. Lucrări de repunere în valoare a suprafețelor de pajiști	66
	6.2. Amestecuri de ierburi recomandate pentru reînsămânţarea sau supraînsămânţarea pajiștilor	92
	6.3. Capacitatea de păşunat	108
	6.4. Organizarea păşuna tului pentru diferitele specii de animale	111
	6.5. Căi de acces	116
	6.6. Construcții zoopastorale și surse de apă	116

CAPITOLUL VII	**DESCRIERE PARCELARĂ**	126
CAPITOLUL VIII	**DESCRIEREA VEGETAŢIEI FORESTIERE**	150
	8.1. Date generale	150
	8.2. Descrierea staţiunii	150
	8.3. Descrierea vegetaţiei forestiere	151
	8.4. Organizarea păşunatului	151
	8.5. Hărţi	153
CAPITOLUL IX	**DIVERSE**	154
	9.1. Data intrării în vigoare a amenajamentului; durata acestuia	154
	9.2. Colectivul de elaborare a lucrării de amenajare	154
	9.3. Hărțile ce se atașează amenajamentului	154
	9.4. Evidența lucrărilor executate anual pe fiecare parcelă	154
	Concluzii si recomandari	155
	Bibliografie	158
	Anexe	160

INTRODUCERE

PAJIŞTILE DIN ROMÂNIA – IMPORTANT PATRIMONIU NAŢIONAL

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

În plus, pe lângă rolul decisiv de asigurarea furajelor pentru animale, pajiştile au o funcţie importantă în dezvoltarea rurală şi a mediului înconjurător reflectată prin: conservarea biodiversităţii, îmbunătăţirea fertilităţii solurilor, fixarea simbiotică a azotului, echilibru hidrologic, prevenirea inundaţiilor şi alunecărilor de teren, sechestrarea carbonului, calitatea peisajului şi important patrimoniu cultural. Din cele mai vechi timpuri iarba produsă pe pajişti a constituit furajul de bază pentru creşterea animalelor ierbivore domestice, ceea ce a permis dezvoltarea primelor civilizaţii umane.

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

În zilele noastre, sistemele de creştere a animalelor bazate pe valorificarea pajiştilor, trebuie să facă faţă necesităţilor de hrană tot mai mari, având în vedere ca producţia de furaje

obţinute pe aceste suprafeţe să ţină pasul cu cerinţele tot mai mari de carne şi lapte şi cu schimbările climatice. Producerea furajelor pe pajişti trebuie să reducă competiţia din cadrul terenului arabil pentru producerea hranei oamenilor, a animalelor şi a biocombustibililor.

ROLUL PAJIŞTILOR ÎN DEZVOLTAREA DURABILĂ A AGRICULTURII

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

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

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

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

Pe lângă rolul principal de **asigurare a necesarului de furaje pentru cel puţin 60% din efectivul de bovine şi 80% din efectivul de ovine,** pajiştile au o serie de funcţii importante în dezvoltarea rurală şi a mediului înconjurător. Prin înierbare se consolidează biologic taluzurile drumurilor, halde miniere, industriale şi menajere, pârtii de schi şi alte terenuri lipsite de vegetaţie pentru a fi protejate de factorii distructivi, se stimulează pedogeneza şi se înfrumuseţează peisajul. Acestea funcţii reflectă şi definesc **multifuncţionalitatea pajiştilor.**

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

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

Acestea se pot rezuma prin următoarele:

- în România există un număr de 783 de tipuri de habitate, din care aproape 60% se întâlnesc în pajiştile permanente;
- pe teritoriul ţării s-au identificat 3700 de specii de plante, din care peste 70% aparţin vegetaţiei pajiştilor permanente. Dintre acestea, 74 de specii au dispărut, 485 sunt ameninţate cu dispariţia, 200 de specii sunt vulnerabile, 23 sunt declarate monumente ale naturii şi 1253 sunt specii rare;
- dintre speciile de animale sălbatice, 5 specii au dispărut, iar peste 30 sunt ameninţate cu dispariţia;
- structura floristică a vegetaţiei pajiştilor din România este foarte diversă, cu indici de biodiversitate foarte ridicaţi în comparaţie cu multe ţări din Europa;
- fondul genetic de germoplasmă al populaţiilor de specii cu valoare economică este foarte mare, România fiind considerată un rezervor biologic natural de îmbunătăţire a procesului genetic la multe specii agricole;
- o floră meliferă şi medicinală deosebit de bogată.

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

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

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

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

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

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

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

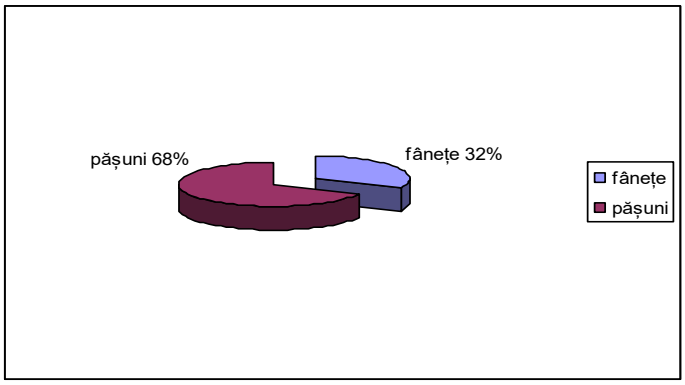
SITUAŢIA PAJIŞTILOR DIN ŢARA NOASTRĂ

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

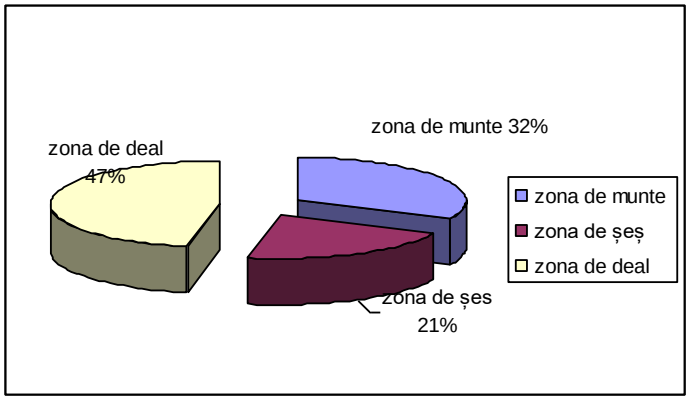
Pajiştile din ţara noastră, care reprezintă 33% din suprafaţa agricolă, constituie o parte din avuţia naţională, de importanţă majoră prin dimensiunea resurselor de furaje şi calitatea acestora, precum şi prin celelalte funcţii cu efect benefic asupra protecţiei şi frumuseţii mediului înconjurător.

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

Repartizarea pajiştilor din ţara noastră, în funcţie de formele de relief arată că 79% din suprafaţa de pajişti este situată în zona de deal şi montană.



Ponderea păşunilor şi fâneţelor din suprafaţa totală de pajişti, %



Repartizarea suprafeţei de pajişti pe forme de relief, în %

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

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

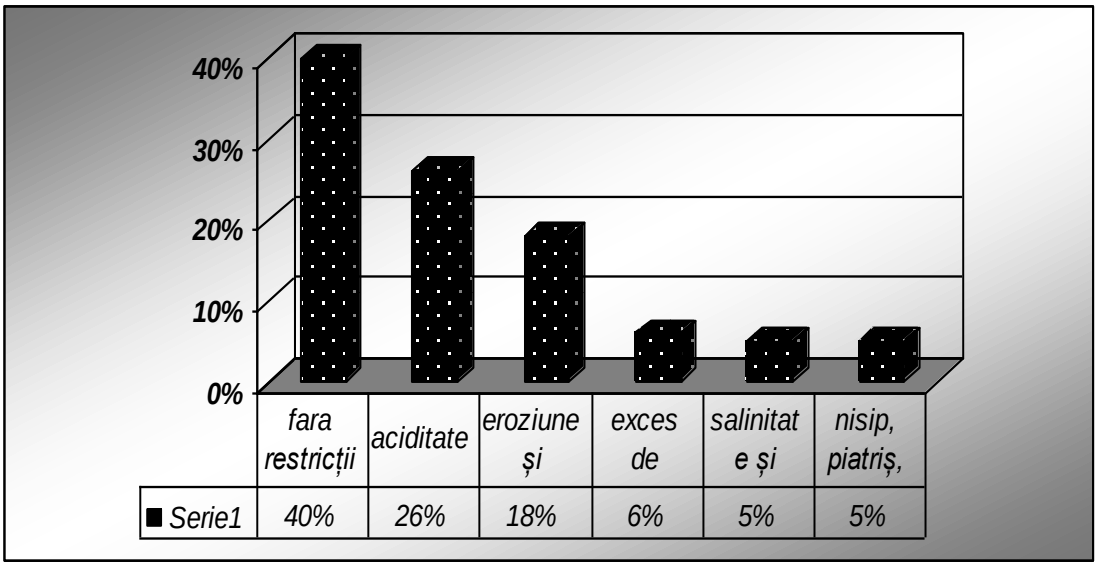
FACTORII LIMITATIVI AI PRODUCTIVITĂŢII PAJIŞTILOR

Datorită faptului că pajiştile sunt amplasate în condiţii staţionale foarte variate, ocupând, de regulă, suprafeţele improprii altor culturi, fie datorită proprietăţilor fizico-chimice deficitare ale solului, fie datorită orografiei terenului sau a temperaturii insuficiente cu durată prea scurtă de vegetaţie de la altitudini mai înalte şi alte cauze, productivitatea lor este strâns legată, atât de condiţiile de mediu în care se găsesc, cât şi de activităţile omului şi animalelor sale.

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

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

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



Astfel, întreţinerea şi exploatarea necorespunzătoare a făcut ca: 26 % din suprafaţa de pajişti permanente să fie invadată de vegetaţie ierboasă nevaloroasă precum ţăpoşica (*Nardus stricta*), bărboasa (*Botriochloa ischaemum*), feriga mare (*Pteridium aquilinum*), târsa (*Deschampsia caespitosa*), şteviile (*Rumex sp.*), ştirigoaia (*Veratrum album*), urzica (*Urtica dioica*) etc., 9 % să fie acoperită cu vegetaţie lemnoasă de arbuşti (păducel, măceş, alun, mur, etc.) şi puieţi de arbori, iar 11% să fie invadate de muşuroaie multianuale înţelenite.

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

Factorii biotici și antropogeni limitative pentru producția pajiștilor

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

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

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

OBIECTIVE ŞI DIRECŢII ÎN CULTURA PAJIŞTILOR

Conform Codului de Bune Condiţii Agricole şi de Mediu (GAEC), stabilite în Regulamentul Consiliului Uniunii Europene (CE) numărul 1782/2003, ţara noastră trebuie să acorde o atenţie deosebită acestui patrimoniu pastoral prin menţinerea suprafeţei existente la 1 ianuarie 2007 (GAEC 11), asigurarea unui nivel minim de întreţinere (GAEC 7) şi evitarea

instalării vegetaţiei nedorite pe terenurile agricole (GAEC 10).Condiţiile ecologice foarte diferite în care sunt situate pajiştile, precum şi schimbările socio – economice din ţara noastră care au condus la un anumit stadiu de degradare o abordare integrată şi interdisciplinară în vederea elaborării de noi soluţii pentru gospodărirea raţională a patrimoniului pastoral.

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

Obiective specifice:

- Gestionarea ştiinţifică şi tehnologică a patrimoniului pastoral al României în scopul asigurării unei agriculturi durabile (utilizarea nutrienţilor, conservarea biodiversităţii, menţinerea nealterată a peisajului, exploatarea economică, protecţia mediului, bunăstarea animalelor);
- Creşterea valorii nutritive a covorului ierbos, care să asigure o hrănire echilibrată şi eficientă a diferitelor categorii de animale, îndeosebi din speciile bovine şi ovine, pentru obţinerea de produse zootehnice sănătoase şi asigurarea bunăstării animalelor;
- Adaptarea tehnologiilor pajiştilor semănate şi permanente şi de creştere a animalelor, specifice fiecărei condiţii staţionale, pentru realizarea unor sisteme agricole durabile, cu efecte minime cauzate de schimbările climatice;
- Fundamentarea ştiinţifică şi dezvoltarea de tehnologii noi pentru producerea ecologică a furajelor şi conversia lor în produse animaliere (carne - lapte) cu o valoare biologică ridicată, menţinerea biodiversităţii si protecţia mediului**;**
- Realizarea cantităţii anuale de seminţe de graminee şi leguminoase perene de pajişti,din soiurile autohtone, necesară pentru lucrările de îmbunătăţire;
- Folosirea suprafeţelor mai slab productive pentru producerea de biomasă, importantă resursă regenerabilă, promovându-se punerea în valoare a acestora prin reconversia şi reorientarea potenţialului de producţie.

Direcţii de acţiune

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

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

În această direcţie, elaborarea unor noi strategii de creştere a suprafeţelor de pajişti eligibile şi a activităţilor economice de creştere a animalelor, cu respectarea bunelor condiţii

agricole şi de mediu, este necesară pentru creşterea absorbţiei fondurilor europene, păstrarea raportului dintre suprafaţa de pajişti permanente şi suprafaţa agricolă utilizată şi mărirea numărului de exploataţii de creştere a animalelor erbivore.

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

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

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

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

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

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

 valoarea pastorală a pajiştilor;

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

organizarea păşunatului pentru diferite specii de animale;

folosirea pajiştilor în regim de fâneaţă;

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

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

Reglementarea organizării, administrării şi exploatării pajiştilor permanente, modalitatea de administrare a pajiştilor aparţinătoare unei localităţi, reprezintă felul în care se asigură managementul unei pajişti, respectiv organizarea,administrarea şi exploatarea pajiştilor permanente, conform Ordonanţei de urgenta a Guvernului - OUG nr. 34/2013, legiferată prin legea 86/2014.

Toate problemele şi rezolvările acestora vor trebui să fie introduse în „planurile de amenajamente pastorale" ale pajiştilor permanente, precum şi prin respectarea de către autorităţile administraţiei publice locale a obligaţiilor prevazute de lege în acest domeniu reglementate prin:

- Ordonanta de urgenţă a Guvernului - OUG nr. 34/2013 (act publicat in monitorul oficial nr. 267 din 13 mai 2013) privind - organizarea, administrarea şi exploatarea pajiştilor permanente şi pentru modificarea şi completarea Legii fondului funciar nr.18/1991.

- Ordinul nr. 544 din 21 iunie 2013, privind - metodologia de calcul a încărcăturii optime de animale pe hectar de pajişte,emis de MADR (act publicat în monitorul oficial nr. 386 din 28 iunie 2013).

- Hotărârea de guvern nr. 1.064, din 11 decembrie 2013, privind Normele metodologice pentru aplicarea prevederilor Ordonantei de urgenţă a Guvernului nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea şi exploatarea pajiştilor permanente şi pentru modificarea şi completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991,document emis de Guvernul României (act publicat in monitorul oficial nr. 833 din 24 decembrie 2013).

- Hotărârea de guvern nr.78 din 04 februarie 2015 privind modificarea și completarea Normelor metodologice pentru aplicarea prevederilor OUG nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991,aprobate prin HG nr. 1064/2013 (act publicat în monitorul oficial nr.124 din 18 februarie 2015).

Instrumentele de management al pajiştilor

În vederea asigurării unui management corespunzator a unei pajişti permanente, trebuie să fie utilizate atât instrumente tehnice şi juridice de specialitate, cât şi instrumente de ordin financiar fără de care nu ar fi posibilă materializarea masurilor tehnice şi juridice.

Instrumente tehnice şi juridice

Conform HG 1064 /2013, art. 4, administrarea pajiştilor aflate in domeniul public şi/sau privat al comunelor, oraşelor, municipiilor şi al municipiului Bucureşti se face de către consiliile locale, cu respectarea prevederilor legate în vigoare.

În administrarea pajiştilor unei comune, principalul instrument utilizat este planul de management, respectiv modul de gestionare a pajiştilor ce se stabileşte prin **amenajamente pastorale** si regulamentul, ce îndeplineşte un dublu rol, fiind atât un instrument juridic (solicitat şi prevăzut de lege), cât şi un instrument tehnic (necesită implicarea specialiştilor în cercetare din diferite domenii şi elaborarea unor seturi de masuri tehnice care să conducă la păstrarea compozitiei floristice, a ratei de creştere a plantelor şi de randament al pajiştilor, pentru a asigura cerinţele nutriţionale ale animalelor (OUG nr. 34/2013 şi Legea 86/2014, Ordinul nr.544 din 21/06/2013, HG 1064 din11/12/2013).

În HG 1064 2013, la art. 8 (1), se specifică faptul că modul de gestionare a pajiştilor se stabilete prin amenajamente pastorale,în condiţiile legii.

Întocmirea amenajamentelor pastorale trebuie să respecte HG nr.1064, din 11 decembrie 2013, privind Normele metodologice pentru aplicarea prevederilor Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 34/2013 şi Legea 86/2014 privind organizarea, administrarea şi exploatarea pajiştilor permanente şi pentru modificarea şi completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991, document emis de Guvernul României (act publicat in monitorul oficial nr. 833 din 24 decembrie 2013). Modul de implementare a amenajamentului pastoral se stabileşte prin contractul de concesiune sau închiriere, conform prevederilor legale în vigoare (HG1064 /2013,la Art. 8 (5)).

În HG 1064 /2013,la Art. 12 şi 13, se prevăd următoarele:

ART. 12: Responsabilitatea pentru respectarea bunelor condiţii agricole şi de mediu revine exclusiv utilizatorilor.

Amenajamentul pastoral şi regulamentul de utilizare al pajiştilor

„Amenajamentul pastoral" reprezintă „documentaţia care cuprinde măsurile tehnice, organizatorice şi economice necesare ameliorării şi exploatării pajiştilor", in conformitate cu obiectivele de management al pajiştilor prevăzute în „Normele metodologice pentru aplicarea prevederilor Ordonantei de urgenţă a Guvernului nr.34/2013 privind oganizarea, administrarea şi exploatarea pajiştilor permanente şi pentru modificarea şi completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991, (art.1, lit, a. din HG nr.1064 11/12/2013).

Măsurile prevăzute în „amenajamentul pastoral" se elaborează astfel încât să ţină cont de exigenţele economice, sociale şi culturale, precum şi de particularităţile regionale şi locale ale zonei.

Conform HG nr.1064 11/12/2013, art. 9, alin(1), amenajamentul pastoral cuprinde:

a) actele care stau la baza dreptului de proprietate, inclusiv schiţa pajiştii sau planul cadastral;

b) determinarea suprafeţei pajiştii sau a porţiunilor din care se compune pajiştea, cu prezentarea denumirii, suprafeţei, vecinatăţilor şi a hotarelor;

c) descrierea situaţiei geografice şi topografice a pajiştii sau a diferitelor unităţi

în cazul în care pajiştea se compune din mai multe porţiuni;

d) descrierea solului pajiştii;

e) descrierea florei pajiştii;

f) calitatea pajiştii;

g) determinarea părţilor de pajişte care sunt oprite de la păşunat;

h) perioada de păşunat;

i) capacitatea de păşunat şi încărcătura optimă;

j) stabilirea căilor de acces;

k) stabilirea surselor şi a locurilor de adăpat;

I) locurile de adăpost pentru animale şi oameni;

m) împărţirea pajiştii pe unităţi de exploatare şi tarlale pentru diferite specii;

n) lucrările care se execută în fiecare an pentru întreţinerea şi creşterea fertilităţii solului;

o) lucrările de înbunatăţire anuală şi pe termen lung;

p) lucrările tehnice şi instalaţiile care se utilizează, cu indicarea locului de amplasare.

Utilizatorul pajiştii — „crescător de animale = persoana fizică având animale înscrise în Registrul naţional al exploataţiilor (RNE)/crescător de animale de orice tip,

persoană juridică de drept public sau de drept privat, constituită conform prevederilor Codului civil, având animale proprii sau ale membrilor înscrise în RNE, care desfasoară activităţi agricole specifice categoriei de folosinţă a pajiştii conform clasificării statistice a activitatilor economice în Comunitatea Europeană pentru producţia vegetală şi animală" (art.1 lit. c. din HG nr. 1064 11/12/2013).

Regulamentul de utilizare şi gestionare al pajiştilor, este inclus in „amenajamentul pastoral", iar „autoritatea contractantă are obligaţia de a-l include în cadrul documentaţiei de concesiune sau închiriere a pajiştilor, cu respectarea prevederilor legale in vigoare" (art.6 alin.(2) din HG nr. 1064 /2013).

Regulamentele de utilizare şi gestionare al pajiştilor, trebuie să fie clare, concise şi să folosească un limbaj accesibil.

În elaborarea rapoartelor de monitorizare a pajiştilor se va ţine cont de faptul că acestea vor reprezenta argumentele ştiinţifice pe baza cărora, factorii de decizie, vor lua deciziile adecvate privind măsurile de management necesare pentru gestionarea pajiştilor.

CAPITOLUL I
SITUAŢIA TERITORIAL – ADMINISTRATIVĂ

1.1. Amplasarea teritorială a localităţii

Localitatea Dornești este o comună din nord-estul judeţului Suceava, Bucovina, România, formată din următoarele sate: Fratautii Noi si Costisa. Teritoriul comunei cuprinde 49,34 km^2, fiind localizată în bazinul depresionar Rădăuţi, în lunca râului Suceava. Altitudinea maximă este de 380-408 m, relieful predominant fiind cel de podiș.

1.2. Denumirea deţinătorului legal

Deţinătorul legal al pajiştii este Consiliul Local Fratautii Noi, cu sediul in localitatea Fratautii Noi, județul Suceava.

1.3. Documente care atestă dreptul de proprietate sau deţinere legală.

Istoricul proprietăţii

Documentele care dovedesc dreptul de proprietate sunt :

- Hotărârea Consiliului Local privind actualizarea suprafeţelor de pajişte aflate în inventarul com. Fratautii Noi, judeţul Suceava
- extrase de carte funciară.

Tabelul 1.1 Amplasarea teritorială a trupurilor de pajiște

Nr. crt.	Teritoriul administrativ	Trupul de pajişte	Bazin hidrografic	Observații
1	Fratautii Noi	Trup I	Suceava	
2	Fratautii Noi	Trup II	Suceava	
3	Fratautii Noi	Trup III	Suceava	
4	Costisa	Trup IV	Suceava	

Suprafețele, pe trupuri de pajiște, sunt prezentate în tabelul 1.2.

Tabelul 1.2. Suprafața trupurilor de pajiște

Nr. crt.	Suprafaţă totală pajişti UAT (ha)	Trupul de pajişte	Declarată APIA (ha)	Nedeclarată la APIA (ha)
1	2	3	4	5
1	253.0149	TRUP I	253.0149	-
2	47.1149	TRUP II	47.1149	-
3	9.5321	TRUP III	9.5321	-
4	20.6381	TRUP IV	20.6381	-

1.4 . Gospodărirea anterioară a pajiştilor din amenajament

Pajiştile care fac obiectul prezentului studiu, au fost utilizate dintotdeauna conform categoriei de folosinţă păşune, asigurând sursa de hrană pentru animalele locuitorilor comunei (bovine, ovine, caprine, cabaline), dar şi pentru cele ale fostului CAP. Până în anul 1990, încărcătura cu animale pe păşuni era la un nivel destul de ridicat. Organizarea stânelor şi a taberelor de vară (saivanelor) pentru animale au avut ca rezultat şi executarea lucrărilor de gospodărire şi întreţinere a păşunii la un nivel satisfăcător. După anul 1990, cu trecerea anilor, prin reducerea numărului de animale din gospodăriile locuitorilor comunei, încărcătura cu animale pe păşuni s-a redus, iar lucrările de gospodărire şi întreţinere au fost, în parte, abandonate. Ca urmare a acestui fapt, pe unele parcele de păşune au pătruns de multe specii nefolositoare sau, mai bine spus, dăunătoare. În ultimii ani, crescătorii de animale au început să conştientizeze importanţa pe care o au păşunile în activitatea lor privind asigurarea hranei pentru animale şi s-au ocupat e gospodarirea lor. A fost momentul care a determinat reluarea lucrărilor de întreţinere a păşunilor de crescătorii de animale.

Analizând, în ansamblu, situaţia actuală a pajiştilor comunei Fratautii Noi s-ar putea afirma că starea generală a acestora este la un nivel mediu. Factorii limitativi ai acestei aprecieri sunt:

- degradarea solului;
- zone cu argila la suprafaţă;
- deficitul elementelor fertilizante;
- existenţa unor buruieni;
- efectuarea parţială a unor lucrări de întreţinere (muşuroaie, tufărişuri, plante neconsumate);
- circulaţia haotică a animalelor;
- păşunatul neraţional pe vreme umedă;
- staţionarea îndelungată în târle.

În condiţile menţionate producţiile medii anuale realizate pe unitatea de suprafaţă sunt la un nivel mijlociu, factorul limitativ dominant fiind dat de condiţiile climatice ale fiecărui an, cu posibilităţi reale de creştere a acestora prin executarea unor măsuri minime de îmbunătăţire şi tratarea cu responsabilitate a acestui bun natural – pajiştile , atât de către utilizatori, cât si de organul de conducere locală.

Estimarea productiilor medii realizate pe fiecare trup de pajiste nu este făcută conform metodologiei specifice de estimare.

În Tabelul 1.3 sunt prezentate productiile medii si totale de masă verde din ultimii 5 ani.

Tabelul 1.3. Producțiile medii și totale de masă verde realizate în ultimii cinci ani

Nr.	S P E C I F I C A R E	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Media
1	**TRUP 1**						
	Suprafața(ha)	253.0149	253.0149	253.0149	253.0149	253.0149	253.0149
	Producția medie(t/ha/an)	9,3	9,8	9,6	9,5	9,9	9,6
	Producția totală(t)	2352,9	2479,4	2428,8	243,16	2504,7	2433,86
2	**TRUP 2**						
	Suprafața(ha)	47.1149	47.1149	47.1149	47.1149	47.1149	47.1149
	Producția medie(t/ha/an)	9,3	9,8	9,6	9,5	9,9	9,6
	Producția totală(t)	437,1	460,6	451,2	446,5	465,3	451,2
3	**TRUP 3**						
	Suprafața(ha)	9.5321	9.5321	9.5321	9.5321	9.5321	9.5321
	Producția medie(t/ha/an)	9,3	9,8	9,6	9,5	9,9	9,6
	Producția totală(t)	88,35	93,1	91,2	90,2	94,05	91,2

4	**TRUP 4**						
	Suprafața(ha)	20.6381	20.6381	20.6381	20.6381	20.6381	20.6381
	Producția medie(t/ha/an)	9,3	9,8	9,6	9,5	9,9	9,6
	Producția totală(t)	191,5	201,8	197,7	195,7	203,94	197,7

CAPITOLUL II
ORGANIZAREA TERITORIULUI

2.1.Denumirea trupurilor de pajişte care fac obiectul acestui studiu

Pajiştile din UAT Fratautii Noi care fac obiectul prezentului proiect de Amenajament pastoral însumează 343,00 ha, din care:

- **pajişti din domeniul public şi privat al consiliului local Fratautii Noi = 330,30 ha;**
- **pajişti proprietari privaţi UAT Fratautii Noi extravilan, în momentul întocmirii amenajamentului pastoral, conform datelor din Registrul Agricol = 12,7 ha.**

Se menționează faptul că pajiștile aflate în proprietatea Consiliului local al comunei Fratautii Noi se încadrează în categoria pajiștilor din zona de podis, amplasate, în general, pe versanți cu pante foarte reduse, la altitudini cuprinse între 380-408 m, cu soluri specifice zonelor de podiș și de luncă.

Tabelul 2.1 Suprafața trupurilor de pășune și a parcelelor componente

Nr. crt.	Trup de pajişte	Parcela descriptivă şi suprafaţa
1	Trup I	CFE 30583=152,8941+100,1208 ha
2	Trup II	47,1149 ha
3	Trup III	9,5321 ha
4	Trup IV	206,381 ha
5	Pajişti proprietari privaţi UAT Fratautii Noi	CF-uri privati -12,7 ha
6	**TOTAL**	**343,00 ha**

2.2.Amplasarea teritorială a trupurilor de pajişte. Vecinii și hotarele pășunilor

Amplasarea teritorială a trupurilor de pășune, sau mai exact a parcelelor componente s-a făcut pe baza planurilor cadastrale puse la dispoziție de Primăria Fratautii Noi.

Tabelul 2.2 Vecinătățile trupurilor de pășune ale UAT D Fratautii Noi

Nr. crt.	Localitate (sat)	Trup de pajiște	Parcela descriptivă	Vecinătăţi la:			
				N	S	E	V
1	Fratautii Noi	TRUP I	CFE 30583=152,8941+100,1208 ha	FRONTIERA DE STAT	IMAS FRATAUTII NOI	UAT MUSENITA	UAT BILCA
2	Fratautii Noi	TRUP II	47,1149 ha	IMAS FRATAUTII NOI	IMAS FRATAUTII NOI	UAT MUSENITA	IMAS FRATAUTII NOI
3	Fratautii Noi	TRUP III	9,5321 ha	IMAS FRATAUTII NOI	DRUM	DRUM	DRUM
4	Fratautii Noi	TRUP IV	206,381 ha	DRUM	LUNCA SUCEVEI	UAT FRATAUTII NOI	LUNCA SUCEVEI
22	Costisa	PAJIȘTI PROPRIETARI PRIVAŢI UAT Fratautii Noi	CF-URI PRIVATI 12,7 ha	LIMITE DIVERSE	LIMITE DIVERSE	LIMITE DIVERSE	LIMITE DIVERSE

2.3.Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului descriptiv

În prezentul studiu s-au utilizat ca parcele descriptive parcelele cadastrale tocmai pentru a avea o amplasare, delimitare și măsurare cât mai corectă a trupurilor de pășune. Limitele trupurilor de pășune sunt date de: garduri, drumuri, cursuri de apă, păduri, terenuri cu alte categorii de folosință, curți - construcții, etc.

Nr. crt.	Trup de pajişte	Limite de marcare
1	TRUP I	FRONTIERA DE STAT, LIMITE OGOARE
2	TRUP II	CANAL, DRUM
3	TRUP III	DRUM, DRUM
4	TRUP IV	LUNCA SUCEVEI, LIMITE OGOARE
22	PAJIȘTI PROPRIETARI PRIVAŢI UAT FRATAUTII NOI	DIVERSE LIMITE

2.4. Baza cartografică utilizată

2.4.1. Evidența planurilor pe trupurile de pajiște

Planurile ce au stat la baza lucrarilor de identificare şi determinare din punct de vedere topografic a pajiştilor sunt planurile de amplasament scara 1:2000 şi planurile din extrasele de carte funciară.

Dintre factorii topografici, în studiul de monitorizare a unităților amenajistice de pajişti vor fi înregistrate urmatoarele componente:

a) coordonatele geografice (latitudine/longitudine);

b) forma de relief - componentă a factorilor topografici se va înregistra astfel:

1 - vale;

2 - versant;

3 - creastă;

4 - platou.

c) poziția pe pantă a pajiștilor, a carei înregistrare se va face utilizând urmatoarea scară:

1 - baza pantei;

2- treimea inferioară a pantei;

3 - treimea mijlocie a pantei;

4- treimea superioară a pantei;

5- vârful pantei.

d) forma pantei influentează regimul climatic, în principal prin modificarea regimului termic şi hidric. Pentru cuantificarea acesteia s-au utilizat scări pe cinci forme de relief şi anume:

1 - concavă;

2 - concav-dreaptă;

3 - dreaptă;

4 - convexă;

5 - convex-dreaptă.

e) panta sau înclinarea;

f) altitudinea;

g) expoziția (exprimată în % sau grade).

Tabelul 2.4 - Evidenţa planurilor pe trupuri de pajişte

Nr. crt.	Indicativ plan	Suprafaţa pe trupuri de pajişti (ha)
1	TRUP 1 = 253,0149	253,0149
2	TRUP DOI = 47,1149	47,1149
3	TRUP TREI = 9,5321	9,5321
4	TRUP PATRU = 207,352	207,352
22	CF-uri privati	12,70
T O T A L		343,00

2.4.2. Ridicări în plan

O dată cu efectuarea măsurătorilor care au stat la baza întocmirii hărților cadastrale pentru parcelele componente ale trupurilor de pășune s-au executat și ridicările în plan.

2.5.Suprafața pajiștilor. Determinarea suprafețelor

Pajiştile din UAT Fratautii Noi care fac obiectul prezentului proiect de Amenajament pastoral însumează 343.00 ha, din care:

- **pajişti din domeniul public şi privat al consiliului local Fratautii Noi = 330.30 ha;**
- **pajişti proprietari privaţi UAT Fratautii Noi extravilan, în momentul întocmirii amenajamentului pastoral, conform datelor din Registrul Agricol = 12,70 ha.**

<u>Notă: suprafeţele de pajişte din registrul agricol sunt declarative şi pot suferi schimbări</u>

2.5.1. Suprafața pajiștii pe categorii de folosință

Întreaga suprafață de pajişti a proprietate a Consiliului Local Fratautii Noi are categoria de folosință pășune. Proprietarii privaţi deţin atât păşuni, cât şi fâneţe.

Tabel 2.5 - Structura pajistilor pe categorii de folosintă

Păsuni (ha)	**Fânete (ha)**	**Valorificare mixtă (păsune fâneață) (ha)**	**Fără scopuri productive (ha)**	**Total Suprafată (ha)**	**Din care la Consiliul Local (ha)**
1	2	3	4	5	6
343	0	0	0	343	330.30

2.5.2. Organizarea administrativă

Până în anul 1990 şi chiar după, pajiştile administrate de Consiliul Local al comunei Fratautii Noi au asigurat sursa de hrană pentru animalele locuitorilor, care plăteau anual taxa de păşunat sau cuantumul stabilit pentru închirierea fâneţelor. Începând cu anul 2007 când s-a pus problema subvenţiilor pe suprafaţă lucrurile au fost abordate din alte puncte de vedere, deşi beneficiarii de drept au rămas aceeaşi, respectiv locuitorii comunei, crescători de animale. Pentru a se evita unele abordări greşite, la nivel naţional s-a luat decizia arendării sau concesionării pajiştilor către formele organizate ale crescătorilor de animale. Prin întocmirea prezentului studiu, pentru fiecare trup de păsune, se vor identifica aspectele care printr-o bună gospodărire şi exploatare raţională ar putea avea ca rezultat final îmbunătăţirea pajiştilor, materializată printr-un randament mai bun la unitatea de suprafaţă, responsabilitatea fiind atât a utilizatorului, cât si a Consiliului Local al comunei Fratautii Noi.

2.6. Enclave

Pe suprafeţele de păşune destinate prezentului studiu nu există enclave. Trupurile sunt compacte și bine determinate în tere,

CAPITOLUL III
CARACTERISTICI GEOGRAFICE ȘI CLIMATICE

3.1. Indicarea zonei geografice și caracteristicile reliefului

Teritoriul comunei Dornești este situat în partea de nord-est a județului Suceava. Poziția matematică este dată de coordonatele geografice de 47.92944° N, 25.83972° E, 47°55′46″ latitudine nordică **și** 25°50′23″ longitudine estică. Teritoriul comunei este situat pe malurile râului Suceava. La est se învecinează cu comunele Musenita , Fratautii Vechi, la sud cu comunele Fratautii vechi si Galanesti la vest cu comunele Galanesti si Bilca, iar la nord cu comunele Musenita și Frontiera de Stat cu Ucraina.

Din perspectiva pedologica, comuna Frătăuții Noi, este situata în zona temperata, subzona paduri foioase. Tipurile de sol sunt podzo-luvice si brun-luvic (clasa cambisoluri) în cadrul etajului fagului si de amestec si brun – roscat luvice si cenusii (clasa luvisoluri/argilluvisoluri) în cadrul etajului stejarului.

Din punct de vedere seismic, zona este în perimetrul E – Comuna Fratautii Noi fiind situata, conform hartii tectonice, pe un fundament cristalin stravechi, afectat de cutari precambriene, acoperit cu o cuvertura sedimentara din cadrul placii tectonice est-europene. Adâncimea de înghet maxim este de 1,10 m.Relieful prezinta, din punct de vedere al conditionarilor de ordin tehnic, potential de construibilitate. Comuna Fratautii Noi este situata, conform hartii climatice, în limitele climei dealurilor si podisurilor (200 – 800 m), districtul nordic, din cadrul provinciei de cadrul provinciei de clima continentala.

Râul Suceava este principala arteră hidrografică din zona. Flora, conform hartii vegetatiei, este cea specifica subzonei padurilor de fag si a celor de luncă. Vegetaţia lemnoasă este dispusa pe terenuri cu înaltimi variate (între 300 – 400 de metri), fiind formata din specii de fag, carpen, stejar, mesteacan, artar, tei, ciresi salbatici. În luminisuri sunt prezenti arbustii: alun, paducel, sânger, calin, etc. Fauna este cea specifica zonei podisului Sucevei si este reprezentata de mistreti, iepuri, vulpi, caprioare. Întâlnim, de asemenea si numeroase specii de pasari (barza, rândunica, gaita, cotofana, cucul, mierla, privighetoarea, bufnita, rata salbatica, uliul, etc) , reptile si amfibieni (sopârla de padure, gusterul, brotacul, buhaiul de balta, etc). Apele Sucevei constituie mediul de viata al unui numar de specii reprezentative de pesti : scobarul, cleanul, crapul, mreana, carasul, bibanul, stiuca s.a.

Comuna Fratautii Noi este situata în cadrul pajistilor de podiş şi luncă – etaj care se caracterizeaza prin productii relativ reduse fata de etajul alpin datorita degradarilor prin suprapasunat sau eroziune, însa acestea prezinta avantajul ca nu impun deplasari pe distante mari fiind situate în apropierea satelor.

3.2. Altitudine, expoziție, pantă

Tabelul 3.1 Amplasarea trupurilor de pășune: altitudine, expoziție, pantă

Nr. crt.	Trup de pajişte	Parcela descriptivă	Altitudine (m)	Expoziţie	Pantă (%)
1	2	3	4	5	6
1	TRUP I	253,0149 ha	365	V	20
2	TRUP II	47,1149 ha	370	E	15
3	TRUP III	9,5321 ha	370	V	5

4	TRUP IV	20,6381 ha	395	variabilă	5
22	PAJIŞTI PROPRIETARI PRIVAŢI UAT FRATAUTII NOI	CF-URI PRIVATI	Variabilă	Variabilă	Variabilă

3.3. Caracteristici pedologice și geologice

Caracteristicile pedologice și geologice ale terenurilor ocupate de pajiști din UAT Fratautii Noi sunt prezentate în lucrarea *Studiu pedologic și agrochimic al UAT* Fratautii Noi întocmită de Oficiul Județean pentru Studii Pedologice și Agrochimice Suceava și anexată la prezentul studiu.

3.4. Rețeaua hidrografică

Reţeaua hidrografică a apelor de suprafaţă este formată din râul Suceava şi afluenţii săi de diferite ordine de mărime. Râul Suceava, prin lungimea sa, dar şi prin debitul său este cel mai mare dintre cursurile de apă de pe teritoriul comunei Fratautii Noi, urmat de pârâulTârnăuca, Cârstei, Trimineasa, Pârâul Rusului. Gârla Morii.

Debitele medii anuale ale râului oscilează mult în timp, fiind în strânsă legătură cu variaţiile de regim ale principalelor elemente climatice şi în special ale precipitaţiilor ce au loc în bazinul său hidrografic.

Viiturile au în majoritatea cazurilor o geneză pluvială, fiind caracteristice intervalului aprilie-iulie. În timpul lor, debitele maxime le pot depăşi pe cele medii multianuale.

Regimul nivelului râului Suceava este în strânsă legură cu regimul scurgerii, având creşteri accentuate în timpul apelor mari şi al viiturilor, dar scăderi considerabile în intervalul scurgerii minime. Amplitudinea maximă a nivelului Sucevei creşte din amonte spre aval. În ultimii ani, din cauza secetei accentuate, amplitudinea nivelului râului a cunoscut scăderi considerabile.

Regimul termic al râului Suceava şi al afluenţilor săi este puternic influenţat de variaţia diurnă, sezonieră şi anuală a temperaturii aerului atmosferic.

Pe măsură ce temperaturile aerului atmosferic devin pozitive (sfârşitul lunii martie-începutul lunii aprilie), începe procesul de încălzire treptată a apei râului. Datorită inerţiei termice a apei, determinat căldura specifică mai mare a aerului, temperatura apei se menţine în intervalul aprilie-iulie mai scăzută decât a aerului. Din august până în decembrie, ca urmare a slăbirii proceselor radiative, scade treptat temperatura apei şi a aerului, aceasta din urmă

păstrând valori mai ridicate, dată fiind capacitatea apei de a ceda mai greu căldura acumulată în sezonul mai cald.

Regimul de îngheţ al râului Suceava este în strânsă legătură cu regimul termic al aerului. Diferenţa termică între apă şi aer este mai evidentă iarna, în intervalul decembrie-februarie, când se crează condiţii de îngheţ ale apei râului la suprafaţă.

Scurgerea solidă pe râul Suceava se face în cea mai mare parte sub formă de suspensie datorită factorilor favorizanţi de climă, relief, alcătuire geologică şi sol, care permit manifestarea eroziunii. Debitul mediu annual de aluviuni în suspensie cunoaşte o creştere în amonte pe seama afluenţilor.

Scurgerea chimică este influenţată de condiţiile fizico-geografice care-şi pun amprenta asupra gradului de mineralizare, a conţinutului de ioni dizolvaţi şi a durităţii apei.

3.5. Date climatice

Valea râului Suceava, în care se încadrează teritoriul comunei Frătăuții Noi, are un climat temperat continental de tranziţie cu influenţe scandinavo-baltice.

Pentru analiza regimului anual, anotimpual, lunar şi diurn al principalelor elemente meteorologice în acest teritoriu, am utilizat datele obţinute cu ajutorul sateliţilor meteorologici şi redate pe situl www.en.climate-data.org.

3.5.1. Regim termic

Temperatura medie anuală, ca element climatic de bază, se caracterizează în acest spaţiu geografic prin valori moderate, înregistrând importante variaţii sezoniere, lunare şi diurne.

Climatul în zona comunei Frătăuții Noi este marcat de mari variaţii de temperatură şi de precipitaţii în funcţie de anotimp. Cu toate acestea, clima se caracterizează printr-o cantitate mare de precipitaţii, acestea fiind destul de abundente şi în lunile mai secetoase. Cele mai secetoase luni sunt ianuarie şi februarie, cu o media a precipitaţiilor de 26-27 mm, iar cea mai ploioasă este iunie, cu o medie de 102 mm.

Datele climatice mai vechi reflectă un climat temperat continental cu nuanţe scandinavo-baltice, cu temperaturi scăzute atât iarna, cât şi vara, cu precipitaţii bogate şi cu vânturi sezoniere. Măsurătorile mai noi evidenţiază o încălzire treptată a climatului, temperatura medie anuală a ultimilor ani fiind de 8,1º C. Media precipitaţiilor este mai scăzută decât în trecut, acestea atingând, în medie, 617 mm/an.

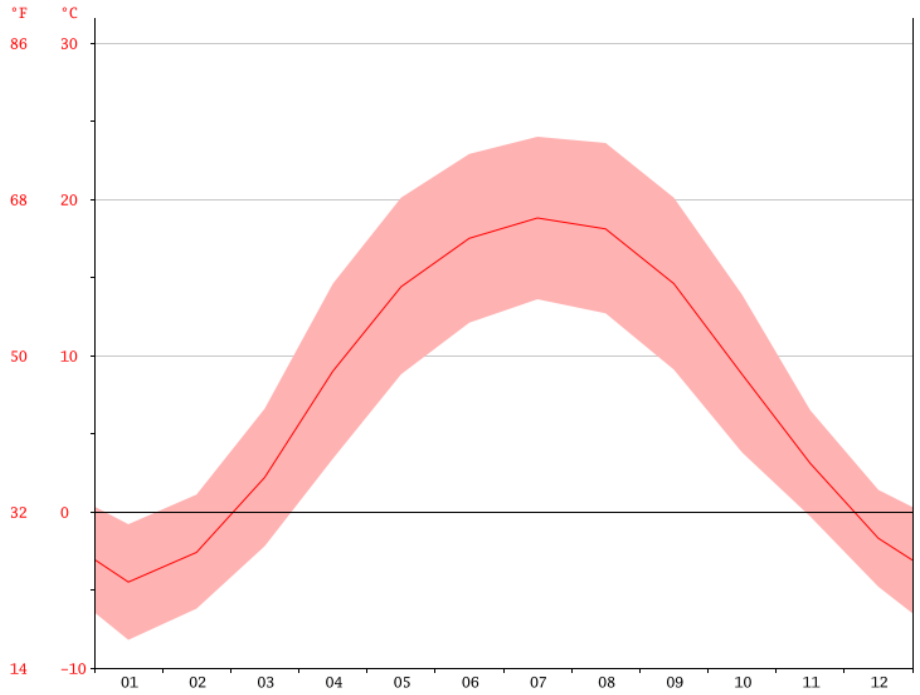
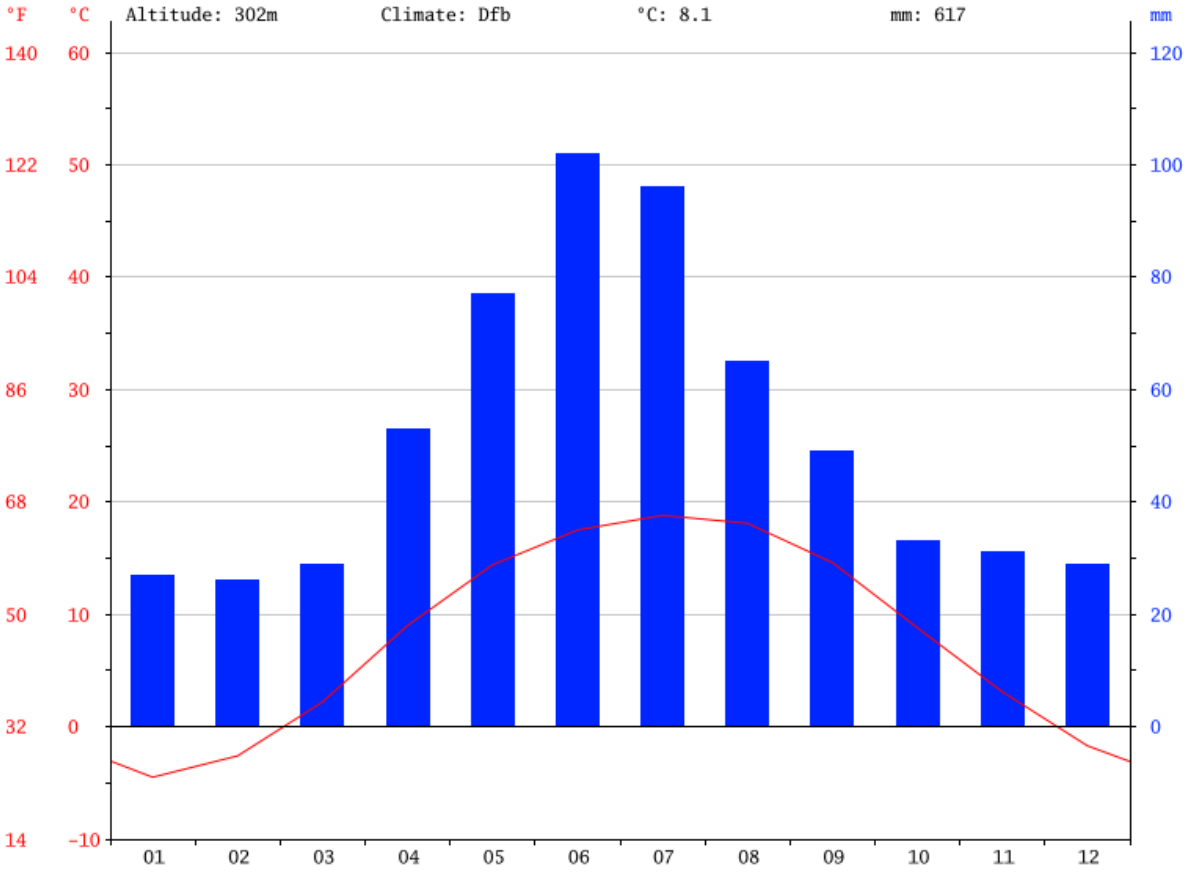


Diagrama climatului comunei Frătăuții Noi



Graficul temperaturilor în zona comunei Frătăuții Noi

Graficul cu evoluţia temperaturilor de-a lungul anului în zona comunei Frătăuții Noi evidenţiază valori minime în perioada de iarnă, în luna ianuarie şi maxime în perioada de vară, în luna iulie. Temperatura medie în luna ianuarie este de -4,5º C, iar în luna iulie este de 18,8º C.

3.5.2. Regimul pluviometric

Valorile medii lunare ale temperaturilor şi ale precipitaţiilor din zona Frătăuții Noi

Luna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
mm	27	26	29	53	77	102	96	65	49	33	31	29
ºC	-4.5	-2.6	2.2	9	14.4	17.5	18.8	18.1	14.6	8.8	3.1	-1.7
ºC (min)	-8.2	-6.2	-2.2	3.4	8.8	12.1	13.6	12.7	9.1	3.8	-0.3	-4.8
ºC (max)	-0.8	1.1	6.6	14.6	20.1	22.9	24	23.6	20.1	13.9	6.5	1.4

Zona comunei Dornești se defineşte prin temperaturi medii lunare care ating valori minime în luna ianuarie şi valori maxime în luna iulie. Amplitudinea termică, şi anume diferenţa dintre media lunii ianuarie şi media lunii iulie se situează în jurul valorii de 23,3º C. Variaţia precipitaţiilor între lunile iunie şi ianuarie este de aproximativ 76 mm.

3.5.3. Regimul eolian

Vânturile cele mai frecvente sunt cele din nord-vest, următoarele ca frecvenţă fiind cele din sud-est. Intensităţile acestor vânturi sunt de obicei moderate (2 m/s), dar, periodic, se manifestă şi vânturi cu intensităţi mai puternice, de 35 – 40 km/oră şi chiar mai mult. Aceste vânturi cu intensităţi ridicate sunt, însă, puţin frecvente şi, datorită şi caracteristicilor speciilor din zonă, nu produc pagube însemnate arboretelor din cuprinsul ocolului, fenomenele de dezrădăcinări şi rupturi cauzate de vânt şi/sau zăpadă fiind rare şi manifestându-se la nivelul exemplarelor izolate, nu în masă.

CAPITOLUL IV
VEGETAȚIA

4.1. Date fitoclimatice

Pajiştile comunei Frătăuții Noi pot fi incluse în categoria pajiştilor de intrazonale şi a celor de stepă, silvostepă şi luncă. Se situează la altitudini cuprinse între 300-400 m. Media multianuală a precipitaţiilor se înscrie cu o valoare de 617 mm, iar temperatura medie multianuală este de 8,1 grade Celsius.

Solurile pajiştilor sunt relativ sărace, acestea fiind de următoarele tipuri: regosoluri, luvosoluri, faeoziomuri, complex de soluri (în zonele cu alunecări de teren). Speciile cel mai des întâlnite în compoziţia floristică a pajiştilor sunt: *Festuca sp., Agrostis sp., Dactylis glomerata, Lolium perenne, Poa pratensis, Phleum sp., Agropyron repens, Trifolium sp., Medicago sp., Lotus corniculatus, Cichorium intybus, Achillea millefolium,* etc..

În compoziţia floristică a pajiştilor speciile leguminoase reprezintă 5-20%, iar speciile din diverse familii s-ar putea încadra între 15-60%, ponderea fiind a speciilor graminee.

4.2. Descrierea tipurilor de staţiune

Flora, conform hărţii vegetaţiei, este cea specifică subzonei pădurilor de fag şi de stejar - FD 3 = etajul deluros de gorunete, gorunete - făgete şi făgete (după Chiriţă şi colab.1977). Alte specii lemnoase întâlnite sunt mesteacănul, ulmul, arţarul, teiul, salcâmul, plopul şi, pe alocuri, molidul şi bradul.

4.3. Tipuri de pajişti. Descrierea tipurilor

O analiză de ansamblu ar permite a se afirma că pe pajiştile naturale cresc specii de plante care fac parte din familii botanice diferite, asociate în raporturi variate. Aceste plante se deosebesc între ele atât din punct de vedere al însuşirilor biologice, al cerinţelor faţă de factorii mediului ambiant cât şi al valorii economice. Pe pajiştile bine întreţinute şi raţional folosite, masa vegetativă este formată din specii incluse în două mari familii botanice, graminee şi leguminoase. Alături de aceste două familii se mai întâlnesc specii din familiile rogozuri, pipiriguri, precum şi plante aparţinând altor familii botanice, grupate după valoarea lor economică în plante consumate de animale, neconsumate, dăunătoare vegetaţiei pajiştilor, dăunătoare produselor animaliere şi plante toxice. Cunoaşterea speciilor care

alcătuiesc vegetaţia pajiştilor prezintă o importanţă deosebită pentru utilizatori pentru că valoarea economică a unei pajişti este în strânsă legătură cu compoziţia ei floristică, pe de o parte, iar pe de altă parte, capacitatea de producţie, calitatea nutreţului,modul de folosire şi intervenţiile privind îmbunătăţirea pajiştilor se bazează pe compoziţia floristică a acestora. Gramineele reprezintă principala grupă de plante care intră în compoziția pajiștilor naturale și care pot ajunge în unele cazuri la o proporție de 80-90%.

Valoarea lor furajeră este bună datorită conținutului mare de substanțe nutritive și gradului ridicat de consumabilitate, la care se adaugă calitățile gustative, fapt pentru care sunt bine consumate de animale. Excepțiile sunt puține și nesemnificative, mai ales în condițiile unor pajiști bine gospodărite și întreținute.

Valoarea economică, respectiv furajeră a gramineelor din compoziția pajiștilor permanente este dată de următoarele caracteristici

- realizează producții mari de biomasă;
- au valoare energetică ridicată și conținut mare de substanțe nutritive;
- au grad ridicat de competitivitate față de alte specii, din alte familii botanice;
- au un grad ridicat de consumabilitate;
- au un ritm ridicat de creștere și refacere a masei vegetative după folosire;
- au capacitate mare de lăstărire și durată lungă de viață;
- prin înțelenire au un rol important în protecția solului.

Condițiile pedoclimatice ale arealului comunei Pocreaca, studiile anterioare făcute, precum și rezultatele prezentului studiu ar permite a se afirma că **tipurile dominante de pajişte sunt: *Agrostis capillaris, Agrostis capillaris – Festuca rupicola, Festuca valesiaca şi Lolium perenne – Trifolium repens*.** Pajiştile de la nivelul UAT Frătăuții Noi sunt, în general, păşuni supraînsămânţate în trecut cu amestecuri de graminee perene, compoziţia floristică a acestora fiind, în principal, dată de speciile regăsite în amestecurile folosite. Din analiza datelor obținute a rezultat situația prezentată în tabelul următor:

Tabelul 4.1 Ponderea principalelor tipuri de pajiște din UAT Frătăuții Noi

Nr. crt.	Trupul de pajiste	Parcela descriptivă	Tipul de pajiște	Suprafața (ha)	(%)
1	2	3	4	5	6
1	TRUPUL I	253,0149 ha	*Agrostis capillaris*	253,0149	100
2	TRUPUL II	47,1149 ha	*Agrostis capillaris*	47,1149	100
3	TRUPUL III	9,5321	*Lolium perenne – Trifolium repens*	9,5321	100
4	TRUPUL IV	20,6381 ha	*Agrostis capillaris*	20,6381	100
22	Pajişti proprietari privaţi UAT Frătăuții Noi	CF-uri privati	diverse	12,70	100
			TOTAL	343,00	

Descrierea tipurilor de pajisti

Pajiştile de *Agrostis capillaris* (Iarba vântului)

Datorită marii variabilități ecologice, Agrostis capillaris reușeste să domine în vegetația pajiștilor de munte, începând de la altitudinea de aproximativ 300 m până la altitudinea de 800 m. Această specie continuă apoi să formeze pajiști montane de iarba vântului în subetajul făgetelor și al amestecurilor de fag cu rășinoase, urcând până la altitudinea medie de 1200 m, iar în unele cazuri depășind chiar 1400 m.

După valoarea furajeră a speciilor componente și potențialul productiv, pajiștile dominate de Agrostis capillaris sunt încadrate în două tipuri separate: pajiști cu productivitate bună și pajiști cu productivitate mijlocie.

Foto. 1. ***Agrostis capillaris*** (iarba vântului)

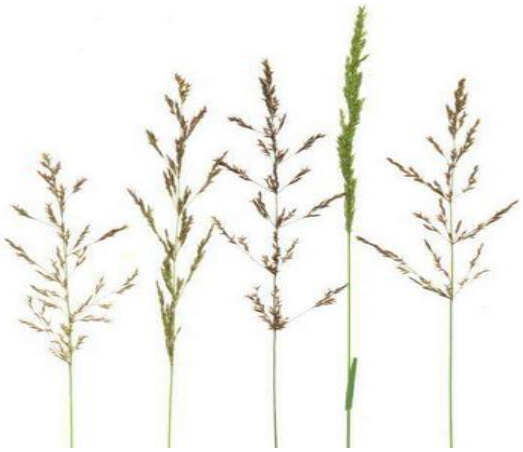


Foto. 2. ***Agrostis capillaris*** (iarba vântului)

Pajişti de Agrostis capillaris cu productivitate bună

Producția bună ce se obține de pe aceste pajiști, element care a constituit un criteriu pentru încadrarea lor într-un tip aparte, se datorește atât gradului ridicat de acoperire a solului cu vegetație, cât mai ales ponderii mari a speciilor de graminee și leguminoase mezofite, prin excelenta productive, care însoțesc pe *Agrostis capillaris* și care de regulă sunt iubitoare de umiditate. Specia dominantă este *Agrostis capillaris* care are un grad de acoperire de 20-50%.

Dintre gramineele cu valoare furajeră bună și foarte bună, care însoțesc pe Agrostis capillaris, întâlnim: *Festuca pratensis, Cynososrus cristatus, Dactylis glomerata, Poa pratensis, Lolium perene, Phelum pratense, Festuca rubra, Arhenatherum elatius, Trisetum flavescens.*

Gramineele valoroase, împreună cu specia de baza *Agrostis capillaris*, au o acoperire generală ce depășește 50%, ajungând până la 80% din suprafață.

În funcție de modificarea unor factori staționali, cum sunt fertilitatea și umiditatea solului, unele garminee furajere pot deveni codominante, formând subtipuri de pajiști deosebit de valoroase atât din punct de vedere productiv, cât și calitativ. Astfel menționăm: subtipul de pajisti de *Agrostis capillaris cu Festuca pratensis*, raspandit pe solurile reavene și fertile, pe pantele slab înclinate și în văi; subtipul cu *Dactylis glomerata*, ce apare în condiții de fertilizare susținută cu doze mari de K2O; subtipul *Festuca rubra*, întâlnit frecvent în subetajul făgetelor; subtipul cu *Lolium perenne*, pe soluri mai reavene, eutrofe; subtipul cu *Trisetum flavescens*, pe soluri bine drenate, fertilizate.

În vegetația pajiștilor productive de *Agrostis capillaris*, leguminoasele furajere ajung la un grad mediu de acoperire de 10-15%. Dintre acestea, se întâlnesc mai frecvent: *Lotus*

corniculatus, Trifolium repens, Trifolium pratense, Trifolium Campestre, Trifolium Monatanum, Trifolium Hybridum, Medicago falcata, Medicago lupulina, Vicia cracca, Vicia Tetras sperma, Lathyrus pratensis.

Leguminoasele valoroase participă uneori în proporție foarte mare în compoziția floristică și anume până la 30-40%. Astfel pe solurile reavene și fertile aluviale, crește participarea speciei *Trifolium repenes*. Pe coastele mai umbrite, în subetajul făgetelor în sepcial, pe soluri mai fertile, abundă *Trifolium Pratense*, în timp ce în stațiunile mai uscate, erodate, se dezvoltă cu precădere specia *Medicago Falcata*. Speciile din alte famili botanice, care prezintă interes din punct de vedere furajer, sunt relativ puține la număr și au un grad mediu de acoperire de 25-30%. Dintre acestea menționăm: *Taraxacum officinale, Achillea meillefolium, Galium verum, Daucus carota, Plantago lanceolata, Sanguisorba minor, Cichorium intybus, Leontodon autumnalis, Filipendula vulgaris, Pimpinella saxifraga.*

În pajiștile de *Agrostis capillaris* cu productivitate bună se întâlnesc și alte specii cu valoare furajeră redusă sau fără valoare furajeră, atât din alte familii de Graminee si Leguminoase, cât și din alte famili botanice, cum ar fi: *Anthoxanthum odoratum, Briza media, Holcus lanatus, Agropyiron intermedium, Brachypodium pinnatum* (specii cu valoare medie până la mijlocie*), Bromus commutatus, Bromus Mollis, Danthonia provincinalis, Sieglingia decumbens* (specii fără valoare furajeră); dintre leguminoase întâlnim pe *Coronilla varia, Genista saggitalis* și *Genista tinctoria,* iar dintre diverse *Chrysantenum leucanthemum, Rhinanthus minor, Campanula persicifolia, Prunella vulgaris, Potentilla argente, Veronica chamaedrys, Salvia pratensis, Ranunculus repens, Ranunculus polyanthemos, Ranunculus acris.*

Cyperaceele și *juncaceele* sunt în general slab reprezentate, nedepășind 3-5% acoperire generală, mai frecvente fiind *Carex caryophillyea, Carex Spicata, Luzula campestris, Juncus articulatus, Juncus Bufonius, Juncus effusus.*

Pajiștile de *Agrostis capillaris*, cu productivitate bună au valoare pastorală de 2,5-3,0 calculată după gradul de acoperire al speciilor sau de 50-60 calculată după frecvență. Au un potențial natural de producție de 10-15 t/ha m.v și 200-400 kg/ha P.B. La acest nivel de producție, capacitatea de pășunat este de 1,0-1,2 U.V.M./ha.

Producțiile cele mai mari și de cea mai bună calitate se realizează de pe pajiștile ce aparțin subtipurilor de *Agrostis capillaris cu Festuca pratensis,* cu *Dactylis glomerata* și cu *Trisetum flavescens*, de la care se realizează 700-1.000 kg/ha P.B. Menținerea acestei compoziții

floristice este însă condiționată de fertilizarea sistematică, științifică, la care se adaugă folosirea rațională prin cosit și pășunat.

Pajiști de Agrostis capillaris cu productivitate mijlocie

Pajștile de *Agrostis capillaris*, cu productivitate mijlocie se caracterizează prin prezența în compoziția floristică, abundentă-dominantă ridicată, a speciilor mezoxerofite și xerofite, care imprimă pajiștilor un caracter specific, alături de specia dominantă-edificatoare, *Agrostis capillaris*. Dintre speciile de graminee, care însoțesc pe *Agrostis capillaris*, devenind chiar specii codominante, menționăm: *Festuca valesiaca, Festuca rupicola, Festuca pseudovin, Briza media*, specii care au valoare furajeră mediocră și *Anthoxanthum odoratum, Bothriochloa ischaemum*, specii cu valoare furajeră slabă. Aceste specii sunt mai frecvente în zonele mai joase, pe soluri mari reavene, care permit și cresterea speciei *Agrostis capillaris*.

Bothriochloa Ischaemum are o participare mai mare în pajiștile degradate prin pășunat nerațional, pe pantele mai înclinate, pe soluri mai scheletice, uscate, erodate.

Leguminoasele furajere participă în proporție de 5-10%. Dintre acestea, acoperire mai mare au speciile mezoxerofite: *Medicago falcata, Medicago lupulina, Trifolium montanum, Trifolium campestre, Trifolium repens, Vicia cracca, Astragalus onobrychis, Onobrychis vicifolia, Lotus corniculatus.*

În pajiștile de *Agrostis capillaris*, cu productivitate mijlocie, se întâlnesc de regulă, aceleași specii din alte familii botanice menționate la pajiștile din tipul precedent, însă abundă cele neconsumate sau dăunătoare: *Potentilla recta, Potentilla argentea, Thymus pannonicus, Eryngium campestre, Euphorbia cyparissias, Hieracium pilosella, Salvia nemorosa, Rumex acetosella, Stellaria graminea, Ajuga genevensis, Verbascum phlomoides, Teucrium chamaedrys, Chrysanthemum leuchantemum, Rhinathus minor, Scabiosa ochroleuca,* și altele.

Rogozurile sunt slab reprezentate. Ele pot sa lipsească sau să fie prezente cu acoperire de numai 1-5% mai frecvente fiind: *Luzula campestris, Carex caryophyllea, Juncus conglomeratus, Juncus articulatus, Juncus effusus, Carex spicata Carex humilis.*

Din punct de vedere economic, pajiștile de Agrostis capillaris cu productivitate mijlocie se caracterizează prin valoarea pastorală de 1,3-2.0, după gradul de acoperire sau de 25-40 după frecvență și au în mod natural un randament de 5,0-7,5 t/ha m.v. și 150-250 kg-ha P.B.

Pajiştile de *Festuca rupicola* (paiuş silvostepic)

Pajiştile de *Festuca rupicola* (paiuş silvostepic) sunt reprezentative pentru zonele de stepă si silvostepă. *Festuca rupicola* este o specie uşor xerofilă, cu mare plasticitate ecologică, care se întinde din zona de stepă în zona pădurilor de stejar. Valoarea pastorală a acestora este mijlocie către slabă, potenţialul de producţie fiind de cele mai multe ori destul de scăzut. Încărcarea medie este de circa 0,5 UVM/ha, dar poate fi mai ridicată datorită celorlalte specii existente pe pajişte, cum este cazul de faţă. Pajiştile luate în studiu se află într-o zonă cu precipitaţii relativ bogate, fapt care se regăseşte în producţiile la hectar, mai ridicate decât în alte zone ale ţării. Plantele care însoţesc specia de bază, *Festuca rupicola,* sunt: *Agrostis capillaris, Lolium perenne, Phleum phleoides, Poa pratensis, Dactylis glomerata, Onobrychis sp., Trifolium sp., Thymus sp,. Achillea millefolium* etc.

Foto 3 – *Festuca rupicola*

Foto 4 – *Festuca rupicola*

Pajiştile de *Festuca valesiaca* (păiuş stepic)

Pajiştile de *Festuca valesiaca* sunt reprezentative pentru zonele de stepă şi silvostepă din ţara noastră. Festuca valesiaca, specie ierboasă edificatoare, este o specie xerofilă, cu mare plasticitate ecologică, care se întinde din zona de stepă până în zona nemorală, şi anume în subzona pădurilor de stejar pedunculat (Quercus robur) din Podişul Sucevei şi subzona pădurilor de cer (Quercus cerris), gârniţă (Quercus frainetto) din Dealurile Vestice şi subetajul pădurilor de gorun (Quercus petraea) din Podişul Bârladului. Cele mai mari suprafeţe cu păiuş stepic sunt în Podişul Moldovei, sporadic în Piemontul Getic şi în Câmpia Transilvaniei, pe coaste însorite.

Solurile pe care se extind aceste pajişti sunt cernoziomurile, regosolurile, pseudorendzinele şi solurile cernoziomoide.

Vegetaţia are în componenţă numeroase specii ierboase nevaloroase, dăunătoare, cum ar fi scaieţi, pelin şi specii toxice, ca: alior, coronişte sau vegetaţie lemnoasă dăunătoare, precum: porumbar, păducel, măceş, verigariu.

Valoarea pastorală este mediocră, cu potenţial de producţie scăzut şi o încărcare medie de 0,3-0,5 unităţi vită mare la ha.

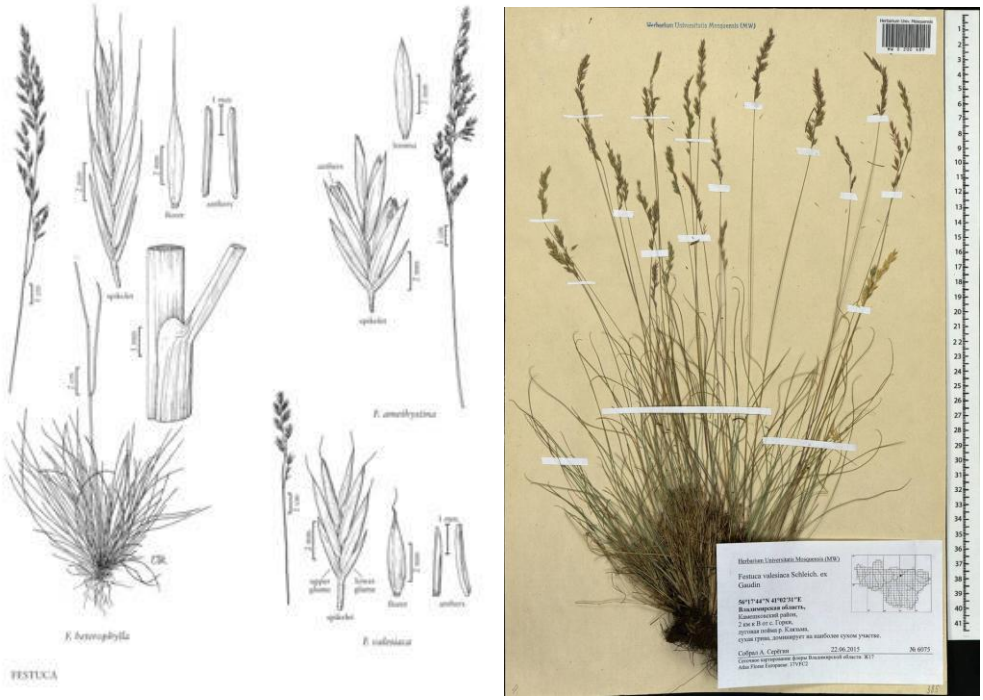


Foto 5 – *Festuca valesiaca*

Pajiştile de *Lolium perenne – Trifolium repens* (raigras englezesc – trifoi alb)

Pajiştile de *Lolium perenne – Trifolium repens* sunt considerate pajişti azonale, cu o bună productivitate în condiţiile aplicării adecvate a lucrărilor de întreţinere. Aceste pajişti sunt influenţate în mare măsură de condiţiile de sol şi umiditate.

Vegetaţia ierboasă poate fi dominată de următoarele specii care edifică tipuri de pajişti distincte: *Lolium perenne* (iarba de gazon, raigrasul peren), *Arrhenatherum elatius* (ovăsciorul), *Agrostis stolonifera* (iarba câmpului), *Alopecurus pratensis* (coada vulpii), *Poa pratensis* (firuţa), *Festuca pratensis* (păiuşul de livezi) şi alte specii foarte valoroase furajere care au fost introduse deja în cultură. Aceste tipuri de pajişti naturale au producţiile cele mai ridicate, dacă regimul de umiditate este favorabil şi solurile sunt suficent de fertile.

Foto 6 – *Lolium perenne*

Foto 7 – *Trifolium repens*

4.4. Descrierea vegetației lemnoase

În arealul UAT Frătăuții Noi vegetația lemnoasă este cea specifică silvostepei, la care se adaugă un procent semnificativ de specii întâlnite de obicei în zonele de luncă, fapt datorat poziţiei geografice şi poziţionării comunei în lunca Sucevei. Speciile predominante sunt plopul negru (*Populus nigra*), plopul alb (*Populus alba*), stejarul (*Querqus robur*), salcâmul (*Robinia pseudacacia*), carpenul (*Carpinus betulus*). În zonele mlăştinoase a fost identificată prezenţa unui număr considerabil de Salicaceae (*Salix alba, Salix x americana, Salix triandra*).

Vegetaţia arborescentă este însoţită de etajul arbustiv, care este constituit în general din specii de foaioase adaptate zonei: măceş (*Rosa canina*), păducel (*Crataegus monogyna*), porumbar (*Prunus spinosa*), sânger (*Cornus sanguinea*), călin (*Viburnum opulus*), lozie (*Salix caprea*).

CAPITOLUL V
CADRUL DE AMENAJARE

5.1. Procedee de culegere a datelor din teren

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 suprafetelor de probă este de 3 pentru suprafețe de până la 100 de hectare de pajiște și de 3-5 pentru cele de peste 100 de hectare. Suprafețele de probă se aleg parcurgând pajiștea pe diagonală și se delimitează cu țăruși 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 de metri pătrați (un ar). 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. ciperacee și juncacee
- 4. plante din alte familii botanice
- 5. mușchi și licheni
- 6. specii lemnoase.

Pentru mai multă exactitate se cercetează şi suprafețele limitrofe, iar speciile întalnite în fitocenoză, dar în afara suprafeței de probă, se notează la sfârşitul listei floristice. Ordinea speciilor în cadrul fiecărei grupe se va face în funcție de dominanța lor. După înscrierea speciilor în fișe, în dreptul fiecarei specii se trec principalele caracteristici: abundența, dominanta, frecvența şi fenofaza.

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

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

- (0) specii reprezentate pun indivizi rari, cu acoperire sub 1%,media 0,1%;
- (1) indivizi mai numeroşi, dar cu o acoperire mică, de 1-10%, media 5%;
- (2) indivizi slab abundenți, cu o acoperire de 10-25%, media 17,5%;

- (3) indivizi mediu abundenți, cu o acoperire de 25-50%, media 37,5%;
- (4) indivizi abundenți, cu grad mare de acoperire de 50-75%, media 62,5%;
- (5) indivizi foarte abundenți, cu grad de acoperire de 75-100%, media 87,5%.

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:

- 0 specii doar prezente,
- 1 specie prezentă în 1-20% din suprafață,
- 2 specie prezentă în 21-40% din suprafață,
- 3 specie prezentă în 41-60% din suprafață,
- 4 specie prezentă în 61-80% din suprafață,
- 5 specie 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 - platele sunt inflorite,

frt - plantele cu fruct.

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

Conform compoziției sale botanice o pajişte poate fi de tipul:

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

Calculul **Valorii pastorale (VP)** se face astfel:

VP= ∑PC (%) x IC/5, unde:

VP = indicator valoare pastorală (0-100);

PC = participare în covorul ierbos (%) indiferent de metoda de determinare

(AD- abundență și dominanță, P-procentual, Cs - contribuția specifică, G-gravimetric, cântărirea speciilor de plante);

IC — indice de calitate furajeră;

După determinarea indicatorului de valoare pastorală prin împărțirea la 5 a punctajului obținut din înmultirea PC x IC, acesta se apreciază astfel:

• 0- 5 — pajişte degradată;

• 5-15 — foarte slabă;

• 15-25 — slabă;

• 25-50 — mijlocie;

• 50-75 — bună

• 75-100 — foarte bună.

Indicele obținut pentru VP are valori de la zero într-o pajişte fără valoare furajeră, până la 100 pentru o pajişte semănată (ideală).

În cadrul prezentului proiect descrierea floristică s-a făcut conform metodologiei menționate, speciile ierboase mai reprezentative fiind procentual redate în cadrul a patru categorii, respectiv:

- graminee;
- leguminoase;
- specii diverse, consumabile;
- specii dăunătoare și toxice.

Tipul de pajişte s- a stabilit în funcție de specia dominantă și cea codominantă. Datele culese dinteren referitoare la condițiile staționare și cele de vegetație au fost înscrise în Descrierea parcelară prezentată în capitolul VII, unde sunt menționate și lucrările de întreținere și ameliorare recomandate pentru fiecare trup de pășune. Celelalte tipuri de pajişti identificate pe suprafața care face obiectul prezentului studiu sunt mai slab reprezentate atingând o pondere de sub 5%, cu răspândire redusă și dispersată.

5.2. Obiective social-economice și ecologice

Obiectivul principal al prezentului amenajament pastoral este asigurarea și îmbunătățirea capacității de pășunat pe fiecare trup de pajişte, astfel încât utilizatorii acestora, prin respectarea recomandărilor din acest studiu să-și asigure necesarul de furaj pentru animale pe durata sezonului de pășunat la un nivel calitativ superior.

La semnarea contractelor pe baza cărora devin utilizatori ai pajiștilor, beneficiarii își asumă obligația de a respecta întocmai recomandările făcute în prezentul studiu astfel încât să contribuie la o bună gospodărire a pajiștii, la întreținerea la un nivel corespunzător și la îmbunătățirea calității acesteia. Prin respectarea recomandărilor făcute utilizatorii vor contribui la menținerea și îmbunătățirea covorului vegetal, la asigurarea rolului de protecție antierozională pe terenurile în pantă și la ameliorarea aspectului estetic al pajiștilor. Măsurile propuse au în vedere menținerea statutului de pajişti ecologice.

5.3. Stabilirea modului de folosință a pajiștilor

Se menține modul de folosință a pajiștilor precizat la punctul 2.5.1., respectiv, pășuni și fânețe.

5.4. Fundamentarea amenajamentului pastoral

Fundamentarea amenajamentului pastoral constă în soluțiile tehnologice și tehnice care asigură realizarea obiectivelor privind gospodărirea rațională a suprafețelor de pajiști din cadrul proiectului.

Vor fi prezentate și detaliate toate măsurile care vor fi aplicate în cadrul amenajamentului, fără a menționa suprafețele pe care se vor utiliza.

Amenajamentul pastoral trebuie să respecte codul de bune practici agricole și să fie în concordanță cu condițiile pedoclimatice ale arealului unde este localizată pajiștea.

5.4.1. Durata sezonului de păşunat

Păşunile reprezintă cea mai ieftină sursă pentru asigurarea hranei erbivorelor în timpul perioadei de vegetaţie, având multiple avantaje ce decurg din efectele favorabile atât asupra animalelor cât şi asupra păşunilor în relaţia sol-plantă-animal.

În Ordinul nr. 544 din 21 iunie 2013, art. 6, se prevăd următoarele:

(1) Începerea paşunatului se face în funcție de condițiile pedoclimatice şi de gradul de dezvoltare al covorului ierbos.

(2) Se evită începerea păşunatului prea devreme, deoarece poate afecta perioada de regenerare, sănătatea şi supraviețuirea plantelor.

(3) Perioada de păşunat se va încheia în luna noiembrie, la o dată stabilită în funcție de evoluția temperaturilor şi regimul precipitațiilor.

(4) **Data începerii şi încheierii păşunatului, precum şi modul de organizare a păşunatului, continuu sau pe tarlale, se stabilesc prin hotărâre a consiliului local**.

Momentul începerii păşunatului raţional se face când:

- înălțimea covorului ierbos este de 8-15 cm;
- înălțimea conului de creștere la graminee este de 6-10 cm;
- producția de masă verde (MV) ajunge la 3-5 t/ha;
- înflorirea păpădiei poate fi un criteriu de stabilire a începerii păşunatului;

- după 23 aprilie conform tradiției la nivel național.

Recomandare: Data începerii și încheierii pășunatului să se stabilească în funcție de condițiile climatice și starea pășunii pentru fiecare an în parte. Este interzis pășunatul înainte de data stabilită de Consiliul local pentru începerea pășunatului.

Ținând cont de caracteristicile pedoclimatice specifice zonale, **durata sezonului de păşunat s-ar putea considera ca fiind de la prima decadă a lunii mai (1 mai) până în ultima decadă a lunii octombrie (31 octombrie), ceea ce ar însemna 180 de zile.**

Animalele pot fi introduse pe păsuni în jurul datei de 1 mai, în anii secetoși şi în mod excepțional oile pot fi admise la păşunat până la 31 octombrie.

Conform Normelor metodologice pentru aplicarea prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea şi exploatarea pajiştilor permanente şi pentru modificarea şi completarea Legii fondului funciar nr.1811991, art Art. 10.(1) - **introducerea animalelor pe pajişti este permisă doar în perioada de păşunat prevăzută în amenajamentul pastoral,** iar la alin (2) se stipulează: este interzis păşunatul în cazul excesului de umiditate a păşunii.

În faza tânără de vegetație plantele de pe păşuni au însuşiri organoleptice deosebite (gust, miros) care măresc apetitul animalelor şi ca urmare creşte gradul de consumabilitate a ierbii care poate ajunge la 85-95%.

Dacă păşunatul se începe prea devreme, când plantele sunt prea tinere şi solul prea umed, asupra vegetației efectele negative sunt următoarele:

- se distruge stratul de țelină, se bătătoreşte solul şi se înrăutăţeşte regimul de aer din sol. Se formează gropi şi muşuroaie;

- pe terenurile în pantă se declanşează eroziunea;

- se modifică compoziția floristică dispărând plantele valoroase mai pretențioase din punct de vedere al apei, aerului şi hranei din sol;

- plantele fiind tinere au suprafața foliară redusă şi vor folosi pentru refacerea lor substanţe de rezervă acumulate în organele din sol ce are ca efect epuizarea lor.

Efectele negative asupra animalelor sunt:

- iarba prea tânără conține multă apă şi ca atare are un efect laxativ epuizant, ceea ce duce la eliminarea excesivă a sărurilor minerale de Cu, Mg, Na;

- conţinând prea puțină celuloză nu se pretează la salivație şi rumegare, animalele fiind predispuse la intoxicații şi meteorizații;

- conținutul mare de azot al ierbii tinere determină acumularea în stomac a amoniacului şi ca atare declanşarea unor fermentații periculoase.

În aceași măsură nu recomandăm nici folosirea pajiștilor prin păşunat mai tarziu de data de 31 octombrie. Ultimul păşunat trebuie să se realizeze cel mai tarziu cu 20-30 zile înainte de instalarea înghețurilor permanente. Astfel plantele au posibilitatea să acumuleze glucide, să-şi refacă masa vegetativă, ceea ce determină o mai bună suportare a înghețurilor pe de o parte, iar pe de alta parte pornirea timpurie în vegetatie.

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

5.4.2. Numărul ciclurilor de păşunat

Ciclul este intervalul de timp în care iarba de pe aceeaşi parcelă de exploatare, odată păşunată, se regenerează şi devine din nou bună pentru păşunat. Numărul ciclurilor de păşunat este în funcţie de condiţiile climatice şi staţionale de sol, de compoziţia floristică şi de capacitatea de regenerare a pajiştilor. În zona montană, de la 600-800 m altitudine, durata optimă a sezonului de păşunat, care este de 160 de zile, scade cu cca 7,5 zile cu fiecare 100 m altitudine, ajungând la 2.200- 2.400 m, la numai 40 de zile. Pe păşunile de munte se realizează cel mult 2-3 cicluri de păşunat, pe cele de deal 3-5 cicluri şi la câmpie 2-3 cicluri în condiţii de neirigare şi de 5-7 cicluri sau rotaţii de păşunat în condiţii de irigare. În cazul de faţă se estimează desfăşurarea a 3-5 cicluri de păşunat prin roaţie, acolo unde este posibilitatea amplasării de garduri cu fir electric.

5.4.3. Fânețele

La nivelul comunei Frătăuții Noi, Consiliul local are în administraţie doar păşuni. Proprietarii privați dețin păşuni și fânețe.

5.4.4. Capacitatea de păşunat

Încărcătura cu animale pe o pajişte, este un instrument util de folosire pentru crescătorul de animale deoarece îi permite să ajusteze încărcătura de animale în funcție de cantitatea de iarbă disponibilă.

Pentru stabilirea încărcăturii corecte se calculează capacitatea de păşunat, respectiv numărul de animale ce pot păşuna pe unitatea de suprafaţă.

Capacitatea de păşunat şi încărcătura optimă de animale pe hectar se calculează, pentru fiecare pajiste în parte, conform metodologiei prevazute in Ordinul nr. 544 din 21 iunie 2013. Stabilirea capacității de păşunat se face prin împărțirea productiei totale de masă verde la rația necesară unei unități vită mare (UVM). Se recomandă 65 de kilograme de masă verde/zi/cap pentru o unitate vită mare (din care consumate efectiv 50 de kilograme/zi/cap. Conversia în unități vită mare a speciilor de animale domestice este redată în tabelul următor întocmit conform legislației în vigoare.

Tabelul 5.1 Coeficienții de conversie în UVM (Ord. MADR 544/2013)

C A T E G O R I A DE A N I M A L E	Coeficient de trans-formare în UVM	Nr. capete pentru o UVM
Tauri și boi de muncă	1,0 - 1,2	0,8 - 1,0
Vaci de lapte	1,0	1,0
Bovine de toate vârstele(în medie)	0,7 - 0,8	1,3 - 1,4
Tineret bovin peste un an	0,5 - 0,7	1,4 - 2,0
Tineret bovin sub un an	0,2 - 0,3	3,3 - 5,0
Oi și capre de toate vârstele	0,14	7,1
Oi și capre mature	0,15 - 0,16	6,3 - 6,7
Cai de toate vârstele	0,8	1,3
Cai de tracțiune	1,0 - 1,1	0,9 - 1,0
Tineret cabalin peste un an	0,5 - 0,7	1,4 - 2,0
Tineret cabalin sub un an	0,2 - 0,3	3,3 - 5,0

sau , mai simplu

Tabelul 5.2 Coeficienții de conversie în UVM(OUG 34/2013)

S P E C I F I C A R E	Coeficient de trans-formare în UVM	Nr. capete pentru o UVM
Tauri,vaci și alte bovine peste 2 ani, ecvidee de peste 6 luni	1,00	1,0
Bovine între 6 luni și 2 ani	0,60	1,6
Bovine sub 6 luni	0,40	2,5
Ovine și caprine	0,15	6,6

Conform literaturii de specialitate şi Ordinului 544/2013, art. 8 (1) capacitatea de păşunat se estimează pe baza producției medii de masă verde obținută în anii anteriori, ținând cont de fertilitatea solului, condițiile meteorologice și compoziția floristică a covorului vegetal; iar art.8 (2) prevede că numărul de animale (UVM/ha) trebuie să fie suficient pentru a asigura utilizarea maximă a producției de masă verde, menținând în acelasi timp sustenabilitatea pe termen lung a pajiștei.

Capacitatea de păşunat sau încărcătura de animale, conform Ordinului 544/2013, art. 10, se definește prin numarul de animale (exprimat în unități vită mare UVM) care pot fi hrănite pe

întreg sezonul de păşunat de pe un hectar de pajişte, la care se cunoaşte producţia de furaje disponibilă şi se stabileşte conform formulei:

ÎA. = P.d. / (C.i. x Z.p.)

în care:

- Î.A. - încărcătura cu animale/ha de pajiste, exprimată în UVM/ha;
- P.d. – producţia disponibilă de masă verde - kg/ha;
- Z.p. - număr de zile de păşunat într-un sezon;
- C.i. - consum zilnic de iarbă - kg/UVM.
- necesarul zilnic pentru 1 UVM este de 65 kg de masă verde sau 13kg (65:5) substantă uscată.

Producţia actuală (Pa) se determină sau se estimează în tone masă verde/ha.

Încărcarea păşunii cu animale se stabileşte în funcţie de producţia ei.

Producţia utilă de masă verde la hectar, pe suprafaţele de pajişte din localităţile analizate, a fost estimată ca fiind în jur de 12 tone la hectar, fiind neuniform repartizată.

La prima recoltă (primele cicluri de păşunat) producţia de masă verde reprezintă aproximativ 50% din producţia totală. În timpul verii producţia pajiştilor scade foarte mult datorită secetei, urmând ca iarba să se refacă apoi în toamnă.La toate pajistile analizate producţia utilă de masă verde obţinută este la nivelul potenţialului natural al pajiştilor.

Mentiuni: Semnalăm faptul că prin lucrări de ameliorare se poate mări productia pajistilor cu 20-30%. În această situaţie încărcătura de animale pe hectar poate ajunge la o unitate vită mare pe unitatea de suprafaţă.

Utilizatorii de pajisti au obligaţia să respecte **încărcătura minimă de animale pe hectar (0,3 UVM).**

Atentie:

Pe pajiştile sub contract APIA: se va ţine cont de încărcătura minimă şi maximă admisă de APIA.

În cazul unor păşuni private, unde lucrările de întreţinere şi îmbunătăţire a pajiştilor au fost aplicate anual în mod exemplar, iar condiţiile de mediu sunt mai prielnice, se pot obţine producţii ridicate de masă verde la hectar, peste media generală, astfel încât se pot admite încărcături mai mari de animale, de peste 2 UVM/ha.

Producţia totală de iarbă (Pt) se determină prin cosire şi cântărire pe 6 - 10 metri pătraţi din suprafeţele de probă aflate în parcela de exploatare ce urmează să fie păşunată. Pentru delimitarea suprafeţelor de probă se folosesc îngrădituri sau cuşti metalice care să nu permită consumul de către animale a vegetaţiei din interior, amplasate pe suprafeţe omogene din punct de vedere al compoziţiei floristice şi al producţiei. Aceste suprafeţe se cosesc la începutul fiecărui

ciclu de păşunat, respectând restricția ca pe plante să nu se regăsească apă de adiție (plantele nu sunt umede de la rouă, ploaie, irigație, etc.).

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

Cp(UVM/ha) = Pt(kg/ha) xCf% / Nz x DZP x100

în care:

Nz = necesarul zilnic de iarbă pe cap de animal, în Kg/zi;

DZP = numărul zilelor sezonului de păşunat;

Cf = coeficient de folosire a pajiștii, în %.

Coeficientul de folosire exprimat în procente se stabileşte prin cosirea şi cântărirea resturilor neconsumate (Rn) pe 5 – 10 metri pătrați, după scoaterea animalelor din tarla şi raportarea ei la producţia totală după formula:

Cf = Pt(kg/ha) – Rn(kg/ha)/Pt(kgha) x100, în procente.

Orientativ se prezintă producția și calitatea principalelor categorii de pajiști permanente din țara noastră .

5.3 Producțiile de iarbă și calitatea furajeră a principalelor pajiști

Cod	**Categoria de pajiște**	**Producția de iarbă (t/ha)**	**Calitatea furajeră**
I	Reînsămânțate, fertilizate intensiv, amendate, după caz, din zonele umede și cu condiții de irigare	30 - 50	Foarte bună
II	Reînsămânțate, fertilizate la nivel mediu, amendate, după caz, din zonele umede, neirigate	25 - 35	F. bună Bună
III	Supraînsămânțate, amendate, după caz, fertilizate la nivel mediu, din zone mai uscate, neirigate	12 - 25	Bună Mijlocie
IV	Pajiști cu specii cu valoare medie, fertilizate sporadic cu îngr. naturale și chimice, parțial îmbunătățite	6 - 15	Mijlocie Slabă
V	Pajiști cu specii furajere de valoare medie și slabă neîmbunătățite	3 - 10	Slabă F. slabă
VI	Pajiști îmburuienate, invadate cu vegetație arbustivă soluri erodate, exces de umiditate și alte degradări	1 - 5	Foarte slabă

Analizând păşunile comunei Frătăuții Noi după producțiile realizate și situația concretă din teren acestea ar putea fi încadrate în categoriile a IV – a şi a V-a, cu posibilități de îmbunătățire printr-o exploatare rațională și o gospodărire corespunzătoare.

Producțiile medii sunt apropiate pe trupurile de păşune pentru că toate sunt amplasate pe terenuri cu configurație asemănătoare, fapt ce determină și o compoziție floristică asemănătoare pentru toate trupurile de păşune. Trupurile de păşune sunt pe versanți cu pante diferite, dar destul

de mari. Solurile sărace și pantele fac dificilă întreținerea și executarea lucrărilor de îmbunătățire a acestor pășuni.

Executarea lucrărilor minime de întreținere și administrarea îngrășămintelor organice pot avea ca rezultat producții mai bune și la un nivel calitativ superior. Afirmația este susținută de modul cum arată parcelele de pajiști, proprietăți private, aflate în vecinătatea trupurilor de păsune proprietate a Consiliului local. Proprietarii pășunilor, utilizatorii acestora știu ce trebuie întreprins pentru ca situația să se schimbe.

Scopul întocmirii acestui proiect de Amenajament pastoral este cel de a evidenția cele mai simple și mai eficiente măsuri pentru a evita degradarea acesor bunuri naturale – pășunile, care printr-o întreținere corespunzătoare ar asigura hrana animalelor pe o perioadă de 4 luni anual cu cheltuieli minime din partea crescătorilor de animale, a utilizatorilor de pașuni , în general.

SISTEME DE PAŞUNAT

Păşunatul extensiv

Păşunatul liber, nesistematic (nerational), este cel mai daunator pentru păşunile naturale, intrucat nu tine seama de nici o regula privind durata de pasunat, incarcarea cu animale, impartirea păşunii pe specii şi categorii de animale, stationarea în tarle este mult peste normal, dand nastere la supratarlire şi imburuienarea pasunii, nu se respecta regulile sanitar veterinare şi multe alte nereguli care aduc grave prejudicii, atat covorului ierbos, cat şi animalelor care pasuneaza.

Subincarcarea păşunii cat şi supraincarcarea sunt la fel de daunatoare pentru covorul ierbos. Animalele pasuneaza în mod selectiv numai plantele valoroase, situatie care favorizeaza extinderea buruienilor.

La fel prelungirea peste normal a duratei sezonului de pasunat, în special cu oile, pasunatul pe vreme umeda a terenurilor în panta pot produce eroziuni grave ale solului sau tasarea lui cu extinderea pe terenuri plane a unor specii ca: tarsa *Deschampsia caespitosa*), pipirigul (*Juncus* sp.) şi altele.

Subincarcarea, pana la abandon a unor pasuni, favorizeaza invazia vegetatiei lemnoase daunatoare, care, în timp, poate sa se transforme în padure.

Păşunatul dirijat (sub picior) reprezinta cea mai simpla forma de păşunat rational care poate fi aplicat pe toate pasunile. El presupune repartizarea diferitelor specii şi categorii de animale a unor portiuni diferite din teritoriul pasunii, incarcarea ei cu un numar optim de animale

şi pasunatul succesiv al covorului ierbos, în asa fel incat iarba sa fie valorificata intr-o masura cat mai mare.

Prin păşunat dirijat se urmareste evitarea unor plimbari inutile ale animalelor pe păşune şi dirijarea lor de către pastori în acele locuri, unde la data respectiva pare mai necesar sau mai posibil ca animalele sa pasuneze mai mult, sa se „aseze“ cum zic acestia. în dirijarea animalelor, pastorii experimentati din tata în fiu tin seama mai mult de satisfacerea nevoilor de iarba a animalelor şi aproape deloc nu se preocupa de imbunatatirea pasunilor. Se considera ca pasunatul dirijat nu necesita investitii de nici un fel, este suficient numai sa respecte cateva reguli de valorificare a ierbii, sa tai cate un maracine şi cam atat. în fapt pasunatul dirijat (sub picior) nu se deosebeste prea mult de pasunatul liber (nesistematic).

Pasunatul la pripon (conovat) care se practica în cazul unui singur animal sau a unor efective mici de animale care sunt legate de un pichet metalic sau par cu o franghie sau lant. Acest sistem este lipsit de importanta, cu toate ca furajul este bine valorificat prin limitarea deplasarii animalelor care pasc în cercuri.

Păşunatul raţional

Păşunatul pe parcele este sistemul (clasic) de păşunat sistematic (rational), fiind cel mai raspandit în tarile cu zootehnie dezvoltata. Ca principiu el se bazeaza pe subimpartirea unei pasuni (trup, unitate de exploatare) cu ajutorul unor garduri fixe în mai multe parcele (6 - 12), urmand ca pe fiecare parcela pasunatul sa se faca liber pe 1/6 pana la 1/12 din suprafata.

In general s-a preconizat ca fiecare parcela sa fie pasunata timp de 4 - 7 zile, nu mai mult pentru a se evita pasunatul a doua oara a ierbii pascute în prima zi, aceasta fiind în plina crestere.

Între durata pasunatului parcelelor (**Dpp**) şi durata refacerii ierbii (**Drp**) ideal ar trebui sa fie un raport de 1:13. în practica, deseori acest raport este de 1:4 - 1:6, cand vegetaţia sufera, pentru ca este pascuta a doua oara în timp foarte scurt, este calcata inutil în picioare sau este insuficient valorificata, cu resturi neconsumate datorita dejectiilor şi alte cauze.

Fata de sistemele de păşunat mai simple, pasunatul pe parcele după metoda clasica, reprezinta un progres considerabil, asigurand vegetatiei o perioada de refacere suficienta, un grad de folosire ridicat prin evitarea pasunatului selectiv, cu posibilitatea interventiei între cicluri pe parcela cum ar fi aplicarea faziala a ingrasamintelor chimice, cosirea resturilor neconsumate, imprastierea dejectiilor, etc. cat şi a efectelor binefacatoare ale razelor solare în distrugerea unor germeni patogeni.

Unele probleme apar totusi cu incarcarea momentana a parcelei (**Ip**) care intr-un anumit

interval de 4 - 7 zile este prea mica, animalele avand la dispozitie o suprafaţa prea mare, incep sa aleaga în primele zile, calca iarba în picioare, o murdaresc, nu o consuma suficient de bine, preferand sa flamanzeasca la sfarsitul duratei de păşunat în parcela (**Dpp**) decat sa pasca toata iarba avuta la dispozitie.

La un numar mai redus de parcele este mai greu de organizat un păşunat pe grupe de productie (la vaci de lapte de exemplu) sau un păşunat succesiv cu mai multe specii de animale, ca de exemplu cu ovine după bovine (niciodata invers) pentru a valorifica integral productia de iarba.

Păşunatul dozat este o metoda şi mai intensiva de folosire, în care animalelor se delimiteaza cu ajutorul gardului electric suprafete de păşunat care sa le asigure hrana pentru o jumatate sau o zi, în interiorul unei tarlale cu gard fix.

Organizarea pasunatului pe parcele şi a celui dozat presupune respectarea cu strictete a unor reguli de baza ale exploatarii pasunilor, care se adapteaza în functie de mersul timpului, ritmul de crestere a ierbii, influenta pasunatului asupra covorului ierbos, şi alte criterii zooeconomice.

Iată cateva reguli mai importante de folosire rationala a păşunilor în sistem dirijat de conducere a animalelor:

1. Obisnuirea treptata a animalelor cu iarba de pe pasune, cu ratii de trecere şi păşunat moderat în primele zile ale sezonului.

2. Durata pasunatului intr-o parcela (**Dpp**) sa fie cat mai mica, iar durata de refacere a ierbii după păşunat (**Drp**) sa fie suficienta, respectiv: 16 zile în luna mai, 20 în iunie, 25 în iulie, 32 în august, 37 în septembrie şi peste 40 zile în luna octombrie.

3. Incarcarea parcelelor sa fie în limite rationale, care se poate realiza prin reducerea **Dpp** pasunandu-se zilnic portiuni cat mai mici cu incarcare maxima calculate pe baza rezervei de iarba (**Rip**) disponibila, delimitata de gardul electric.

4. Fortarea animalelor sa consume integral iarba din parcele pentru a preveni pasunatul selectiv şi a asigura o otavire uniforma la ciclurile urmatoare de pasunat.

5. Modificarea incarcarii parcelelor în cursul perioadei de vegetatie în functie de productia de iarba, prin marirea respectiv micsorarea suprafeţelor repartizate zilnic animalelor cu ajutorul gardului electric.

6. Compensarea variatiilor sezoniere de crestere a ierbii prin cosirea unor parcele în prima perioada de păşunat şi furajarea suplimentara în a doua jumatate a verii.

7. Folosirea din plin a perioadei de refacere a ierbii pentru efectuarea lucrarilor de

ingrijire a păşunii (imprastierea baligilor,combaterea buruienilor, cosirea resturilor neconsumate,fertilizare faziala,irigare, etc.).

8. Practicarea pasunatului de noapte în timpul caldurilor de vara.

9. Evitarea pasunatului pe vreme excesiv de umeda şi furajarea la iesle pentru a feri telina de stricaciuni prin calcare cu animalele.

10. Asigurarea pe cat posibil în parcela a alimentarii permanente cu apa a animalelor.

11. Ocrotirea animalelor de arsita verii şi frigul din primavara sau toamna prin asigurarea unor umbrare forestiere sau adaposturi usoare.

1. Oprirea din timp a pasunatului, inainte ca animalele sa sufere de lipsa de iarba şi mai ales pentru a sigura păşunii timpul necesar de pregatire sa între bine în iarna.

La aceste reguli se mai poate adauga multe altele în plus care se refera la intretinerea covorului ierbos şi la programul animalelor în sezonul de pasunat.

Mărimea şi împărțirea pajiștii în parcele de păşunat

Pentru buna desfasurare a valorificarii ierbii dintr-un trup de pasune, se prezinta cateva calcule care sunt necesare pentru determinarea marimii unei parcele de păşunat **(Mp**) şi al numarului de parcele (**Np**) din tarla care face parte dintr-o unitate de exploatare (**UE**) prin păşunat a unei pajisti:

Marimea parcelei se face în functie de rezerva de iarba (**Rip**), după formula:

Mp = Numarul animalelor x Dpp / Rip

De exemplu, daca Rip este de 120 ratii UVM / ha la un ciclu de păşunat (7.800 kg/ha: 65 kg/UVM = 120 ratii) **Dpp** (durata de păşunat pe parcela) de 3 zile şi numarul animalelor de 60 UVM, marimea parcelei va fi urmatoarea:

Mp =60 x 3 /120 = 180 /120 = 1.5ha

Se intelege ca productia de 7.800 kg/ha este cea consumata efectiv de animale (productia valorificata) care rezulta în urma scaderii resturilor neconsumate din productia totala sau aplicand coeficientul de folosire a ierbii (Cf).

Numarul parcelelor se stabileste după formula:

Np = Drp / Dpp + 1

Astfel, daca durata medie a pasunatului intr-o parcela (**Dpp**) este de 4 zile şi durata

perioadei de refacere a ierbii (**Drp**) este în medie de 28 zile, atunci numarul de parcele necesar va fi:

Np = 28 /4 + 1 = 8 parcele

Daca pasunatul se face pe 3 grupe de productie (1 - vaci de mare productie; 2 - vaci cu productii mici şi intarcate; 3 - tineret femel + vaci sterpe), formula de mai sus va fi urmatoarea:

Np = Drp/ Dpp + nr. grupe = 28/4 + 3 = 10 parcele

În mod normal, iarba se valorifica cu atat mai bine cu cat numarul parcelelor dintr-o tarla de păşunat este mai mare, intrucat se poate reduce **Dpp** şi mari **Drp**.

Un numar prea mare de parcele, ridica foarte mult costurile ocazionate de imprejmuirile cu garduri fixe. De aceea în practica este mai raspandit sistemul de impartire a unei pasuni în minim 4 parcele pana la maxim 12 parcele cu un optim de - 8 - 10 parcele cu garduri fixe, în interiorul carora pasunea se subdivide cu gardul electric pentru necesarul de iarba pe o jumatate sau o zi intreaga.

CAPITOLUL VI
ORGANIZAREA, ÎMBUNĂTĂȚIREA, DOTAREA ȘI FOLOSIREA PAJIȘTILOR

6.1. Lucrări de repunere în valoare a suprafeţelor de pajişti

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, mușuroaiele și altele.

Principalele măsuri de creștere cantitativă și calitativă a producției pajiștilor se bazează pe înlăturarea sau diminuarea efectului factorilor limitativi ai productivității acestora. În acest sens pot fi menționate:

- *măsuri ameliorative generale*, care se aplică pe toate pajiștile afectate de factori limitativi ai producției;
- măsuri de îmbunătățire fără înlocuirea totală a vechiului covor vegetal, numite *măsuri de suprafață;*
- *măsuri de refacere radicală a covorului ierbos* prin înlocuirea vechiului covor vegetal cu amestecuri de graminee și leguminoase perene de pajiști;
- valorificarea superioară a producției pajiștilor prin pășunat;
- valorificarea superioară prin recoltarea și conservarea furajelor de pe pajiști.

Măsurile ameliorative generale includ următoarele lucrări:

- eliminarea excesului de umiditate;
- combaterea eroziunii de adâncime și a alunecărilor de teren;
- corectarea reacției solului prin lucrări de amendare.

Măsurile de suprafață cuprind următoarele lucrări:

- distrugerea mușuroaielor de orice proveniență;
- curățirea de vegetația ierboasă și lemnoasă nevaloroasă și de pietre;
- împrăștierea dejecțiilor rămase în urma pășunatului sau după fertilizare;
- fertilizarea corespunzătoare;
- supraînsămânțarea.

Măsurile de refacere radicală a covorului ierbos constau din:

- curățirea de mușuroaie, de vegetație nefolositoare și de pietre;
- distrugerea covorului vegetal;
- fertilizarea;
- pregătirea patului germinativ;
- reînsămînțarea;
- întreținerea pajiștii nou înființate.

În tabelul 6.1 sunt prezentate lucrările propuse a se realiza pe trupurile de pășune din comuna Frătăuții Noi în vederea îmbunătățirii covorului ierbos și pentru o gospodărire corespunzătoare a acestora.

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

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

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

Factori favorizanţi

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

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

Lucrări şi acţiuni de combatere

Din cele prezentate mai înainte rezultă că suntem principalii responsabili pentru declanşarea şi extinderea proceselor erozionale pe pajişti. Pe lângă masurile arhicunoscute de împădurire a versanţilor care au o înclinaţie de peste 30 de grade a suprafeţelor deja degradate de eroziunea de adâncime şi alunecări, pentru reţinerea apei şi a scurgerilor pe pante un rol foarte important pentru stăvilirea eroziunii îl are covorul ierbos şi ţelina care o formează.

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

- Limitarea sezonului de păşunat la cel optim şi interzicerea păşunatului pe perioada de toamnă iarnă şi primăvara devreme, pentru ca ierburile să se „odihnească" în sezonul rece;
- Evitarea pe cât posibil a păşunatului pe pante pe timp ploios şi sol umed, căutând locurile mai zvântate, bine drenate sau terenurile plane;
- Respectarea încărcării cu animale evitarea suprapăşunatului şi supratârlirii, care răresc şi produc goluri în covorul ierbos a cărui sol este mai sensibil la eroziune (focare de eroziune);
- Fertilizarea cu îngrăşăminte organice (gunoi şi târlire), realizarea unor producţii de iarbă corespunzătoare şi a unei ţeline dense;
- Supaînsămânţarea golurilor din pajişte şi a celor cu covor rărit datorită diferitelor cauze amintite mai înainte.

Dintre *măsurile curative* se amintesc în continuare:

- Pe pajiştile cu covor ierbos foarte rar se face mobilizarea superficială a solului pe curba de nivel, se seamănă un amestec adecvat, la 1,5 cm adâncime şi se tăvălugeşte, în primul an se foloseşte în regim de fâneaţă şi în anii următori în toate modurile cunoscute respectând păşunatul raţional;
- Realizarea cu pluguri speciale a unor valuri de pământ ce se înierbează, care colectează apa de pe versanţi şi o dirijează spre un emisar având lăţimea de 1,5 – 2 m şi adâncimea canalului de 40-50 cm şi o distanţă variabilă între ele în funcţie de înclinaţie ce nu poate depăşii 18 grade, limită peste care se execută lucrări mai radicale de combatere a eroziunii cum ar fi terasarea terenului;
- Amplasarea pe păşuni a unor perdele de protecţie pe curbele de nivel, arbori solitari sau în pâlcuri, pentru echilibru hidrologic, protecţia solului şi a animalelor în sezonul de păşunat.

6.1.1. Combaterea eroziunii de suprafaţă a solului

Consideraţii generale

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

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

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

Factori favorizanţi

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

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

Lucrări şi actiuni de combatere

Din cele prezentate mai înainte rezultă că suntem principalii responsabili pentru declanşarea şi extinderea proceselor erozionale pe pajişti care produc în lanţ alte evenimente, ca

modificarea albiilor şi ridicarea fundului râurilor cu inundațiile ce se produc acum la ploi normale, colmatarea lacurilor de acumulare care ar putea fi scoase din uz datorită umplerii cu aluviuni aduse de ape după eroziunea din amonte.

Pe lângă măsurile cunoscute de împădurire a versanților care au o înclinație de peste 30^0 a suprafeţelor deja degradate de eroziunea de adâncime şi alunecări, pentru retinerea apei şi a scurgerilor pe pante, un rol foarte important pentru stăvilirea eroziunii îl are covorul ierbos şi telina care o formează.

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

- Limitarea sezonului de păşunat la cel optim, între Sf. Gheorghe (23 aprilie) si Sf. Dumitru (26 octombrie), cca. 120 zile pentru zona de munte şi interzicerea păşnatului pe perioada de toamnă - iarnă şi primavara devreme, pentru ca ierburile sa se „odihnească" în sezonul rece;

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

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

- Fertilizarea cu îngrăşăminte organice (gunoi de grajd şi târlire) şi chimice (NPK) pentru îndesirea covorului ierbos, realizarea unor producții de iarbă corespunzatoare şi a unei teline dense;

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

- Stoparea râmăturilor de porci domestici şi mistreți prin măsuri specifice de limitare a prezenței lor pe pajiştile în pantă.

6.1.2. Combaterea eroziunii de adâncime

Consideratii generale

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

Eroziunea de adâncime şi alunecările de teren odată instalate sunt cu mult mai greu de stăvilit decât eroziunea de suprafață. De aceea şi efectele lor sunt mai severe şi cu mult mai distrugătoare, afectând construcții şi 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 şi circulația din deal în vale perpendicular pe curbele de nivel, nepăsarea existentă la aparitia șiroirilor şi rigolelor pe terenurile dezgolite de vegetație mult mai ușor de anihilat prin nivelare şi înierbare până la evoluția lor spre ogașe şi ravene, defrișarea vegetației lemnoase de pe ogașele şi ravenele consolidate deja în timp, păşunatul haotic cu trecerea animalelor peste eroziunile active.

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, iar defrișarea vegetatiei 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 suprafaţă care sunt legate de respectarea normelor de păşunat, înierbările şi împăduririle de protecție.

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

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

Pe terenurile unde eroziunea de adancime a ajuns la stadiul de ogaș sau ravenă sunt necesare lucrări mai ample de artă, proiectate de specialişti autorizați în domeniu şi executate de întreprinderi (firme) de prestări servicii pentru îmbunatățiri funciare.

Cele mai răspândite lucrări sunt: cleionajele simple sau duble din garduri de nuiele, pozate pe firul văii formate de ogaș sau ravenă.

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

În amonte şi aval de cleonaj se pot planta primăvara devreme sade de salcie care vor consolida şi mai bine terenul.

Cleionajele duble 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 şi longitudinal cu moaze şi longrine. Lucrări mai ample de stăvilire a eroziunii de adâncime constau din praguri şi baraje confecționate din lemn, piatră, plasă de sârmă cu piatră (gabioane), zidărie, beton.

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.

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

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

6.1.3. Îndepartarea resturilor vegetale

Prin lucrările de curațire se îndepărtează de pe pajişti resturile vegetale rămase după păşunat sau depuse de ape, mărăcinisuri şi cioate rămase după defrișarea vegetației lemnoase. Lucrarea se face manual sau mecanizat, în funcție de panta terenului şi gradul de acoperire a pajiştii cu aceste materiale.

6.1.4. Combaterea plantelor dăunatoare şi toxice

Răspândire şi efect dăunător

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

Aparitia şi înmulțirea buruienilor în vegetația pajiştilor este favorizată de manifestarea în exces sau deficit a unor factori ecologici, precum şi de gospodărirea necorespunzatoare a

pajiștilor: neexecutarea lucrărilor de curațire, nefolosirea unei încărcături cu animale adecvate producției pajiștii, neschimbarea locurilor de odihnă şi adăpost pentru animale, fertilizarea neuniformă cu îngrasaminte organice sau chimice, recoltarea cu întarziere a fânețelor, folosirea la supraînsăamanțare a unor semințe infestate cu buruieni.

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

Specificitatea pentru pajişti se datorează compoziției floristice complexe (graminee, leguminoase, alte plante) în care se combate de regulă o specie dăunatoare, păstrând pe cât posibil restul speciilor furajere după care se continuă folosirea pajiștii prin păşunat, cosit sau mixt. Acestea impun cunoasterea atât a efectului pe care îl au măsurile de combatere pe cale mecanică sau chimică asupra speciilor care alcatuiesc covorul ierbos şi a remanenței erbicidelor pentru a nu provoca tulburări animalelor, în condițiile folosirii suprafeţelor respective prin păşunat. Prezența buruienilor în amestecurile de ierburi furajere reduce accesul plantelor valoroase la concentrații suficiente de CO2 din sol şi limitează prin aceasta randamentul lor.

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

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

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

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

- Veratrum album (stirigoaia) conține în rizomi şi tulpini alcaloizii: protoveratrina, jervina, protoveratridina, etc. Toxicitatea plantei scade mult după înflorire, astfel că în zona de

munte după aceasta fază, atât caii, cât şi oile consumă planta fără repercusiuni vizibile asupra stării de sănătate.

Taurinele şi ovinele care consuma plantele în stadiile tinere prezintă o salivație bogată, strănuturi şi 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 păşunat primăvara devreme;

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

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

- *Equisetum sp.* (coada calului) conține alcaloizi toxici mai ales palustrina şi acid aconitic, care nu se inactivează nici prin procesul de uscare a fânului, provocând intoxicarea animalelor şi 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 şi ajung în final la epuizare fizică totală.

Metode de combatere

Înainte de a alege o metodă de combatere este necesară determinarea exacta a speciilor şi a biologiei acestora, care diferă foarte mult chiar şi în interiorul aceluiași gen ca de exemplu: Ranunculus repens prezintă pentru înmulțire vegetativă stoloni.

R.acris are radacina pivotantă; R. bulbosus are evident un bulb; R. sardous şi R. arvensis se înmulțesc prin semințe.

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

Combaterea individuală a plantelor este măsura cea mai eficientă, dar ea necesită urmărirea atentă a compozitiei botanice şi intervenția operativă în momentul în care se constată că unele specii de buruieni încep să se instaleze şi 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 seringa specială. În condițiile în care densitatea buruienilor este mare se erbicidează întreaga suprafaţă pe cale mecanică cu ajutorul mașinilor de stropit. În toate cazurile erbicidarea trebuie sa 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 şi a timpului de repaus după tratament, furajele de pe suprafețele respective putând fi pașunate sau recoltate pentru siloz sau fân după cel puțin 4 săptămâni.

Combaterea speciei *Veratrum album* (stirigoaia) se realizează prin cosiri repetate şi stimularea plantelor din covorul ierbos prin folosirea îngrasamintelor. Utilizarea erbicidelor, cand plantele se afla în faza de rozeta, au asigurat o combatere de 98-100%.

Rezultate bune au fost obtinute şi la folosirea erbicidelor aplicate primăvara cand plantele au 20-30 cm înaltime şi se află în faza de creștere intensă.

Combaterea speciei *Colchicum autumnale* (brandușa de toamnă).

Limitarea invaziei acestei specii se realizează printr-o recoltare mai timpurie a furajului, înainte de maturizarea semințelor. Combaterea brandușei de toamnă se poate face fie prin lucrări radicale de desțelenire şi reînsămânțare, fie pe cale chimică, aceasta ultimă metodă dovedindu-se mai eficientă. 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 suprafaţa solului.

Combaterea speciei *Euphorbia cyparissias* (alior, laptele câinelui).

Dintre produsele chimice utilizate rezultate corespunzătoare au fost obținute cu doza de 6 kg/ha - 2,4D aplicat în faza de înflorire. La aceasta doză, 80% din plantele tinere au fost distruse, fără a determina diminuarea producției de furaj.

Combaterea speciei *Rumex obtusifolius* şi *Rumex alpinus* (ștevia).

Proliferarea în ultimii ani a speciilor de Rumex sp. pe pajiştile permanente şi temporare se datorează în principal gospodăririi necorespunzatoare a suprafeţelor respective şi schimbului necontrolat de semințe, care se folosesc pentru însămânțarea şi supraînsămânțarea pajiştilor şi eutrofizării terenurilor prin supratârlire.

Deşi în faza de rozetă, specia Rumex obtusifolius are un continut ridicat în elemente minerale 34% proteina, 16% celuloza, 0,48 fosfor, 0,58% calciu şi 2,53% potasiu, totusi ea este refuzată de animalele care pasunează, datorită cantității mari de oxalați.Greutățile în combaterea

speciei Rumex sunt generate de caracteristicile morfogenetice: perenitate, adaptarea la condițiile de secetă şi exces de umiditate, grad ridicat de competiție în conditii de fertilizare, menținerea facultății germinative a semințelor chiar şi după ce au trecut prin tubul digestiv al animalelor şi numărul mare de semințe/plantă (poate ajunge la 50000). La acestea se mai adaugă şi dificultățile întampinate în procesul de selectare a semintelor de ștevie din cele de trifoi roşu, trifoi alb, ghizdei sau lucernă. Toate acestea situează speciile de Rumex ca buruieni de carantină deosebit de periculoase.

6.1.5. Distrugerea mușuroaielor, nivelarea şi curățirea pajiştilor

Combaterea mușuroaielor

În marea lor majoritate, pajiştile naturale au suprafaţa denivelata datorita musuroaielor, eroziunii şi alunecărilor de teren, lucrărilor de defrișare a vegetației lemnoase, scoaterea cioatelor, drenaj, desecare şi alte lucrări.

Mușuroaiele întelenite de origine animală şi vegetală sunt principala cauza a denivelărilor pe pajiştile naturale.

Cele de origine animală sunt formate de cârtițe, furnici şi mistreți.

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

Mușuroaiele de origine vegetală se formează pe tufele dese ale unor graminee, cum este târșa (Deschampsia caespitosa) şi țăpoșica (Nardus stricta) sau pipirig (Juncus sp.), cioate şi buturugi rămase în sol. Prin păşunat neraţional pe soluri cu exces de umiditate, de asemenea se formează mușuroaie întelenite după călcarea lor cu animale. În zona montană întalnim adesea mușuroaie întelenite numite marghile care se datoresc efectului combinat de înghet-dezgheț, păşunatului neraţional cu ovinele şi invaziei cu țepoșica.

Distrugerea mușuroaielor anuale neintelenite se face primăvara sau toamna prin lucrările obişnuite de grăpare a pajiştilor. Mușuroaiele întelenite pot fi distruse cu maşini de curățat pajişti sau cu diverse alte unelte combinate care taie vertical mușuroiul, îl mărunțește şi îl împrăştie uniform pe teren. În cazul unor pajişti cu densitate mare a mușuroaielor întelenite, după distrugerea lor rămân multe goluri care necesită a fi supraînsămânțate cu amestecuri de ierburi adecvate.

Lucrari de curățire şi nivelare

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

Pe terenurile în pantă, cu înclinații mai mari se actionează cu atenție pentru strângerea pietrelor şi 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 functie de gradul denivelărilor şi eficiența lucrării. Suprafețele lipsite de vegetație se înierbează cu un amestec adaptat zonei pedoclimatice.

Tabelul 6.1a Volumul anual al lucrărilor de îmbunătățire pe pășunile UAT Frătăuții Noi

c			VOLUMUL LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE - ha								
Nr. crt.	**Denumirea**	**Suprafața ha**	**Înlăturarea lastarisului**	**Tăierea arboretelor, scoaterea cioatelor**	**Combaterea plantelor dăunătoare și toxice**	**Culegerea pietrelor și resturilor lemnoase**	**Nivelarea mușuroaielor**	**Combaterea eroziunii solului**	**Drenări, desecări**	**Total**	**Suprafețe de protecție**
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Trup I	253,0149	25,20	0	14,55	8,73	30,20	0	0	78,68	0
2	Trup II	47,1149	5.47	0	4,14	1.16	5.47	0	0	16,24	0
3	Trup III	9,5321	1, 46	0	0,86	0,49	1,46	0	0	4,27	0
4	Trup IV	20,6381	4,15	0	2,53	1,38	2,20	0	0	10,26	0
5	Pajişti proprietari privaţi UAT Frătăuții Noi extravilan	12,77	2,43	0	1,27	0.61	0.61	0	0	4.92	0

Tabelul 6.1b - Volumul anual al lucrărilor de îmbunătățire pe suprafața trupurilor de pajiște

Nr. crt.	Trupul de pășune	Suprafața (ha)	Fertilizare chimică + târlire (ha)	Fertilizare organică (ha)	Supraînsămânțare/Autoînsămânţare (ha)	Reînsămânțare (ha)
1	TRUP I	253,0149	253,0149	0	253,0149	0
2	TRUP II	47,1148	47,1148	0	47,1148	0
3	TRUP III	9,5321	9,5321	0	9,5321	0
4	TRUP IV	20,7352	20,6381	0	20,6381	0
22	PAJIȘTI PROPRIETARI PRIVAȚI UAT FRATAUTII NOI EXTRAVILAN	12,77	12,77	0	12,77	0

6.1.6. Metode de îmbunatatire a covorului ierbos prin fertilizare

Principii de aplicare a îngrășămintelor pe pajisti

Pentru realizarea unor productii mari de furaje şi de o calitate corespunzătoare, covorul ierbos al pajiştilor permanente (naturale şi seminaturale) şi temporare (semanate) necesită a fi susăinut prin fertilizare (organică si/sau chimică) şi 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 remarca azotul, fosforul şi potasiul (NPK). Pentru realizarea unei tone de substanță uscată (SU) echivalentul a 4-5 tone de iarbă prin recolta (fân sau iarbă păscută), din sol se extrag în medie 20 – 25 kg N, 2 – kg P, 22 – 25 kg K şi 4 – 5 kg calciu.

Solul pajiştilor 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 mulţi ani de recoltă, daca nu se fertilizează, pe pajiște se împuținează elementele nutritive din sol, se schimbă radical vegetaţia în sensul disparitiei plantelor cu valoare nutritivă ridicată, mai pretențioase la aprovizionarea solului cu NPK, fenomen care favorizează apariția treptatăa, 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 alta cultură agricolă, fără discriminare, pentru obținerea unor rezultate bune în producerea furajelor pe aceste suprafețe.

Particularitățile fertilizării pajiştilor

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

- numărul mare de specii perene care compun covorul ierbos, cu necesitățile lor individuale şi evoluția lor în dinamica multianuală;

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

- utilizarea prin cosit, păşunat 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 %) şi pe cât posibil absența buruienilor şi vegetatiei lemnoase dăunătoare;

- administrarea, de regulă la suprafaţa terenului, a îngrașămintelor organice şi chimice cu excepția cazurilor de înființare a pajiştilor semănate;

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

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

- asigurarea unei densități optime şi multifuncționale a covorului ierbos pentru protecție antierozională, echilibru hidric şi termic, estetică peisagistică, capacitatea mărită de stocare a carbonului, pe lângă rolul principal de asigurare a unei producții de furaje mari, de calitate şi cu costuri reduse.

Resurse de îngrașăminte

Prima şi cea mai importantă resursă de fertilizanți pentru pajişti o constituie îngrașămintele organice (gunoi de grajd, compost, tulbureală, urina). 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 îngrășaminte chimice, fără de care nu poate exista progres semnificativ în producerea furajelor pe pajiști, nivelul mediu de fertilizare în țările U.E. este în jur de 200 kg/ha azot pe an.

Cunoştințe minime pentru o fertilizare corectă

Având în vedere diversitatea mare a speciilor componente din covorul ierbos al pajiştilor şi 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;

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

- nivelul de intensivizare a producției de iarbă care poate fi extensiv, semiintensiv (mediu) şi intensiv, cu graduări diferite pe niveluri de asigurare a apei din precipitatii (400-500 mm pana la 1200-1400 mm) şi irigații, cat şi 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 păşunat sau cosire în regim de faneață.

Pajisti care nu se recomanda a fi fertilizate

Pajistile invadate peste 20-30 % de vegetatie ierboasă (buruieni) şi lemnoasă (tufărișuri şi puieți de arbori) nevaloroase care necesită a fi înlaturate prin diferite metode, înainte de a fi fertilizate;

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

Pajistile supratârlite, eutrofizate din toate zonele, invadate de vegetatie nitrofilă Sambucus ebulus, Verbascum speciosum, Onopordon acanthium, Carduus acanthoides, C. nutans, Rumex obtusifolius, R. alpinum, Urtica dioica, Colchicum autumnale, Veratrum album şi altele) până la "epuizarea" excesului de elemente fertilizante, în special azot şi potasiu, după mai mulţi ani.

Fertilizarea ca metoda de îmbunătățire a covorului ierbos

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

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

Târlirea pajiştilor cu animalele

Până în prezent, târlirea tradițională normală, confirmată științific, se face cu oile şi anume 2 – 3 nopti, o oaie adultă/mp pe pășuni cu covor ierbos corespunzator şi 4 – 6 nopti, o oaie/mp pe pășunile degradate, care în zona montană sunt invadate de Nardus stricta (părul porcului, țepoșica). Depășirea acestui prag de 6 nopți, în toate situațiile duce la supratârlire, cu întreg complexul de dezechilibre grave ale covorului ierbos şi 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 nopti şi 4 – 6 nopti, o vacă/mp sau alte durate cu încărcări echivalente cum ar fi 4 – 6 nopti sau 8 – 12 nopti, o vacă /12 mp, ținând seama şi de greutățile care intervin în mutarea porților mai mari de târlire şi mărirea în prima faza a spatiului dintre vacile de la diferiti proprietari, care nu se cunosc între ele, pentru evitarea unor altercatii şi

stari de stres, până la ierarhizarea după legile nescrise ale etologiei. Prin aceste metode de târlire, o păşune de munte, într-o perioadă de 90 – 120 zile poate fi ameliorată abia pe 10-20 % din suprafaţa totală, o dată pentru cca 5 ani, cât durează efectul târlirii, dată fiind încărcarea mică cu animale de 1 – 2 unități vită mare (UVM) la hectar şi durata scurtă a sezonului de păşunat.

Cercetări mai recente au dovedit ca este posibil a se târli pana la 50 % din suprafaţa atribuita unei turme de animale cu conditia aplicării unor erbicide pentru distrugerea covorului ierbos degradat, urmată de supraînsămânțare cu ierburi perene şi fertilizare cu îngrășăminte chimice fosfatice.

Concret, pe o păşune degradată de țepoșica 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) impreuna cu 25 kg graminee (Festuca rubra, Festuca pratensis, Phleum pratense, Lolium perenne, Dactylis glomerata, Agrostis capillaries si altele) şi 5 kg leguminoase perene (Trifolium repens, Trifolium hybridum, Lotus corniculatus, etc.), revenind 3 kg amestec complex la 100 mp, după care se efectuează o târlire redusă la numai 2 nopți o oaie/mp sau o vacă/6 mp.

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

Asa cum se asigură sarea pentru animale şi mălaiul pentru hrana îngrijitorilor, la fiecare stână, ar trebui să existe şi amestecuri complexe de ierburi perene cu îngrășăminte chimice fosfatice, păstrate în pungi de polietilenă care să fie aplicate pe tarle 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 nopti 1 oaie/mp, se realizează adevarate pajişti semănate de mare productivitate, în loc să se instaleze o vegetatie de buruieni nitrofile nevaloroase ca: ştevii (Rumex obtusifolius pana la 1000 – 1200 m altitudine şi Rumex alpinus la altitudini mai mari); urzica (Urtica dioica); stirigoaia (Veratrum album) şi altele.

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

Pentru a implementa un sistem de târlire normal sau cu îmbunătățirile mentionate, trebuie în primul rând dotate pajiștile cu porți ușoare şi rezistente de îngrădirea animalelor pe timp de noapte, din aluminiu sau materiale plastice, mai înalte pentru vaci şi mai scunde pentru oi.

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

Fertilizarea cu gunoi de grajd şi alte ingrasaminte organice

Îngrăşămintele organice sunt produse naturale care conțin elemente fertilizante (nutritive) pentru plante, în diferite proporții şi cantități mari de substanțe organice, având o veche utilizare în agricultura. Din grupa îngrăşămintelor organice fac parte: gunoiul de grajd, compostul, tulbureala de grajd, urina şi mustul de grajd, etc.

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

Conținutul mediu în elemente fertilizante a acestui tip de îngrăşământ este de: 0,55 % N; 0,22 % P 2O5; 0,55 % K 2O şi 0,23 % CaO.

Calitatea gunoiului de grajd depinde de specia de animale de la care provine, cel mai bogat în elemente fertilizante fiind gunoiul de ovine urmat de cabaline şi bovine, iar cel mai sşrac este cel rezultat de la porcine. Depozitarea şi fermentarea gunoiului de grajd se face într-un loc special amenajat, numit platformă pentru gunoi.

Fermentarea durează 3 – 5 luni, timp în care se pierde 25 – 30% din greutatea inițială a gunoiului.

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

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

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

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

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

Prin aplicarea gunoiului se îmbunătățește compoziția floristică a covorului ierbos şi 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 % P_2O_5; 0,9 % K_2O şi 2 % CaO.

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

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

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

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

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

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

Fertilizarea pajiştilor cu îngrășăminte chimice

Datorită resurselor insuficiente de îngrasaminte organice pentru îmbunatătirea pajiştilor şi a caracteristicilor care le au, respectiv conținut redus de elemente fertilizante în cantitati mari de material (gunoi, compost, tulbureală, etc.) care măresc cheltuielile de transport şi aplicare, se pot folosi îngrășamintele chimice, mai ușor de administrat la distanțe mari de fermă în conditii naturale mai greu accesibile.

Folosirea îngrășămintelor chimice pe pajişti a produs o adevarată revoluție verde prin sporuri mari de producție de iarbă şi calitatea furajelor, reflectate şi în cresterea numărului de animale şi al productiilor acestora la unitatea de suprafaţa din fermele zootehnice. Aplicarea îndelungată şi în cantități mari a îngrășămintelor chimice pot avea şi efecte negative cum ar fi acidifierea solului, poluarea mediului cu nitriti şi nitrati, perturbarea activitătii microorganismelor din sol, dezechilibre de nutritie la animale, reducerea biodiversității.

Administrarea în doze moderate şi echilibrate a îngrășămintelor chimice pe pajişti în funcție de caracteristicile agrochimice ale solului, nivelul de productie şi modul de folosință preconizat este una din cele mai importante pârghii de sporire a productivitătii pajiştilor permanente (seminaturale şi naturale) şi temporare (semănate).

Rolul elementelor nutritive

Elementele nutritive pe care plantele le extrag sub forma de saruri minerale dizolvate în apa din sol sunt folosite de plante pentru cresterea şi dezvoltarea lor.

Azotul este necesar plantelor în cantitati apreciabile, în sinteza substantelor proteice şi a citoplasmei celulare.

Insuficiența azotului din sol încetinește creșterea şi producția scade, iar excesul de azot favorizează creșterea vegetativă, lungește perioada de vegetație, scade rezistența la îngheț şi la boli.

Fosforul favorizează dezvoltarea rădăcinilor, formarea florilor şi a semințelor, mărește rezistența plantelor la seceta, boli, îngheț şi scurtează perioada de vegetație.

Potasiul reduce transpirația plantelor, mărește rezistența la secetă, îngheț, intensifică fotosinteza şi acumularea hidratilor de carbon, a substantelor proteice, iar la plantele melifere mărește cantitatea de nectar.

Calciul intră în consistența membranelor celulare sub formă de pectat de calciu, favorizează dezvoltarea rădăcinilor şi 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 şi participă alături de fosfor la formarea proteinelor. Joacă un rol important în absorbția fosforului, în formarea fructelor şi a semintelor. Între Ca şi Mg din sol trebuie sa existe un raport egal cu unitatea.

Furajele carentate în Mg produc boli grave de nutritie la taurine (tetania de iarba sau hipomagneziemia).

Sulful participă la formarea unor aminoacizi (cistina, metionina) şi influentează pozitiv pe pășuni, cantitatea şi calitatea lânii. În lipsa sulfului plantele îngalbenesc, tulpinile se lignifică, mai ales în perioadele de secetă.

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

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

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

Doze de îngrășăminte chimice şi fractionarea lor pentru fiecare tip de pajiște permanentă (naturală sau seminaturală) pe baza rezultatelor experimentale din țara noastră au fost stabilite doze de îngrășăminte chimice.

Se poate constata ca raportul optim între elementele fertilizante (nutritive) NPK pentru condițiile din țara noastră în cazul pajiştilor permanente este de 2 – 1 – 1, adică la două părți azot (N) revine o parte fosfor sub forma de P205 şi o parte potasiu sub forma de K20.

Fracționarea dozelor de azot

Îngrășămintele azotate se aplică fracționat în funcție de modul de folosință. În regim de fâneață, pe pajiştile permanente dozele de N se aplică în două fracții, de regulț prima de 2/3 şi a doua de 1/3 din total în zone mai secetoase şi munți mijlocii, respectiv în doua parti egale în zone mai favorabile din zona de dealuri umede şi premontană. În regim de păşunat pe pajiştile permanente şi temporare pentru eşalonarea producției dozele se aplică în mai multe fracții egale

în funcție de numărul ciclurilor de recoltă în doze de cate 30 N pana la 50 N kg/ha primăvara devreme şi după fiecare ciclu, exceptând pe ultimul.

Aplicarea fosforului şi potasiului

Îngrășămintele fosforice şi potasice se aplică pe pajişti de regula toamna, cu excepția situațiilor când folosim îngrășăminte chimice complexe NPK cand PK se aplică concomitent cu N primavara.

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

6.1.7. Metode de îmbunătățire prin supraînsămânțăari şi reînsămânțări a pajiştilor degradate

Principii de refacere totală sau parțială a covorului ierbos

În marea majoritate a cazurilor pajiştile din ţara noastră au covorul ierbos degradat datorită lipsei de întreținere curentă (grăpat, combatere buruieni, etc.), absența sau insuficiența fertilizării cu îngrășăminte organice şi chimice, cât şi a folosirii neraționale prin păşunat (durata, încarcare, abandon, starea necorespunzatoare a țelinii, etc.) sau alte cauze.

Îmbunătăţirea prin mijloace de suprafaţa cu mentinerea 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 îndeparta (distruge) vechiul covor ierbos prin mijloace mecanice (arat, frezare, grăpare) sau chimice prin erbicidare totală, după care prin însămânțarea unui amestec adecvat de graminee şi leguminoase perene se infiintează o pajişte nouă în locul celei vechi.

Pajistile 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 pajişti 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 şi alte situații care reclamă înlocuirea totală a covorului ierbos al unei pajişti.

Refacerea totală este limitată în unele cazuri de grosimea stratului de sol şi prezența pe profil a pietrelor cat şi al inclinației versanți care nu trebuie să depășească 12 grade pentru a efectua mecanizat lucrările şi 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.

Refacerea parțială a covorului ierbos se execută după defrișarea vegetatiei lemnoase invadante, scoaterea cioatelor, adunarea pietrelor dacă este cazul, nivelarea terenului şi alte măsuri preliminare care să faciliteze mecanizarea lucrărilor de înființare, întreținere şi folosire a pajiştilor în anii următori.

Pentru refacerea partială a unei pajişti 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 pajiştile cu covor ierbos valoros, dar cu o densitate scazută care necesită a fi îndesit prin autoînsămânțare. În acest caz, o dată la 4-6 ani prin rotație, se recoltează prin cosire covorul ierbos mai târziu, după coacerea şi scuturarea semințelor care cad pe sol, încolțesc şi înlocuiesc plantele care au îmbătrânit şi în cele din urmă au pierit, lăsând goluri care trebuiesc completate.

În acest caz înlocuirea covorului ierbos se face de la sine prin procesul de autoînsămânțare, acesta fiind unul din cele mai eficiente mijloace de îmbunătățire a densității pajiștilor, cu condiția ca plantele componente sa aibă valoare furajeră corespunzătoare. Dacă avem un covor ierbos îmburuienat nu putem apela la autoînsămânțare întrucat s-ar stimula şi mai mult extinderea buruienilor nedorite.

Lucrări de pregătire a țelinii înainte de semănat

Pentru refacerea totala 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, după care la două saptămâni se pregătește patul germinativ prin grăpare.

Cele mai bune rezultate se obțin prin prelucrarea cu freza de pajişti la adâncimea de 10-12 cm pe pajişti cu țelina mai subțire, sau cu țelina mai groasă după ce s-a făcut o erbicidare totală.

Pentru refacerea parțială prin supraînsamanțare, 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

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

Astfel, regula în reușita semșnatului este: tasare – semănat – tasare.

6.2. Amestecuri de ierburi recomandate pentru reînsămânțarea sau supraînsămânțarea pajiștilor

Cu ocazia lucrărilor de însămânţăti şi supraînsămânţări prevăzute a se executa se vor folosi amestecuri de ierburi din speciile şi cantităţile indicate mai jos:

- Phleum pratense (timoftica) …….……10kg /ha

- Festuca pratensis (păiuș de livadă).....…….…….....11kg /ha

- Festuca rubra (păiuș roșu) ….....…….....6kg /ha

- Dactylis glomerata (golomăţ).....…….……8kg /ha

- Trifolium repens (trifoi alb) ……...…3kg /ha

- Lotus corniculatus (ghizdei).....……..……..2kg /ha

Total….....……...……..40kg /ha

Principalele graminee şi leguminoase perene cultivate

<u>Graminee</u>

***Agropyron pectiniforme* (pir)**

Scurta descriere: Planta ierboasa, perena, creste sub forma de smocuri dense, cu o inaltime de 30-50 cm.

Arie de raspandire, cerinte pedo-climatice: Este cel mai bine adaptat la conditiile de uscaciune, dar poate tolera şi umiditatea. Poate urca la altitudini de pana la 2000m deasupra

nivelului marii.

Prefera solurile bine drenate, solurile argiloase profunde poate tolera salinitatea dar prefera conditii moderat alcaline. Cerintele de fertilitate medie. Nu va tolereaza inundatiile prelungite.

Productia şi calitatea furajului: Este o planta productiva, otaveste bine, are o buna capacitate de concurenta, şi o foarte buna rezistenta la pasunat. Are o valoare nutritiva medie.

Recomandari: Este recomandata atat pentru productia de furaj dar mai ales pentru utilizarea ei cu efect antierozional pe terenurile cu astfel de probleme, în zone secetoase.

***Bromus inermis* (obsiga nearistata)**

Scurta descriere: Planta stolonifera,cu lastari medii şi inalti, talia ajungand 1,6-1,8 m.

Arie de raspandire, cerinte pedo-climatice: Este rezistenta la seceta, nu suporta umiditatea în exces, ploi de durata. Creste pe soluri sarace, pe soluri supuse fenomenului de eroziune, din zona de silvostepa, şi subetajul padurilor de gorun.

Productia şi calitatea furajului: Potentialul productiv este de 10-14 t/ha substanta uscata, iar din punct de vedere al calitatii furajului obtinut acesta poate sa aiba un continut în proteina bruta de 9-12 %

Recomandari: Este recomandat sa se utilizeze în amestec cu sparceta, pentru faneata si mixt, dar şi pentru inierbarea terenurilor în panta în vederea prevenirii şi combaterii eroziunii solului.

Soiuri:

Doina - omologat în anul 1995, este un soi sintetic, formele parentale selectionate din populatii şi soiuri autohtone şi straine, este un soi semitardiv, inspica între 20-30 mai cu o capacitate buna de regenerare după coasa. Este foarte rezistent la iernare, la cadere şi la boli foliare. Soiul poate fi cultivat în cultura pura sau în amestec cu alte soiuri de graminee şi leguminoase perene de pajişti destinate folosirii ca faneata, este slab rezistent la pasunat, poate fi cultivat în zona de stepa cu precipitatii sub 600 mm/an. Potentialul de productie al soiului este: 40-45 t/ha masa verde,10-11 t/ha substanta uscat şi 1000 kg/ha sămânță.

Iulia Safir - omologat în anul 2010, Iulia Safir este un soi sintetic format din 7 clone apartinand la 5 ecotipuri autohtone şi 2 straine cu capacitate de regenerare după coasa buna spre foarte buna; rezistenta buna spre foarte buna la iernare şi cadere, toleranta buna la seceta, boli şi

pasunat. Poate fi utilizata la producerea de furaj prin infiintarea de pajişti temporare şi ameliorarea celor permanente, în cultura pura sau în amestecuri, inierbarea terenurilor în panta în vederea prevenirii şi combaterii eroziunii solului – rol important în cresterea fertilitatii solului. Soiul recomandat în special pentru zonele de stepa şi silvostepa, subzona de vegetatie a stejarului, dar poate fi extins în cultura pana în regiunile de munte**.** Potentialul de productie al soiului este: 25 - 40 t/ha masa verde, - 700 - 800 kg/ha samanta.

Dactylis glomerata **(golomat)**

Scurta descriere: Planta perena, cu tufa rara, de talie inalta, cu lastari erecti sau usor

ascendenti, cu baza comprimata protejata cu teci netede, inchise, cele din treimea superioara deschise. Inflorescenta este un panicul cu ramuri solitare şi ramificatii secundare scurte, avand în varful lor spiculete multiflore stranse în glomerule.

Aria de raspandire, cerinte pedo-climatice: Se gaseste raspandita pe pajiştile de pe terenurile argiloase sau nisipo-argiloase, profunde, bogate în substante nutritive. Aria de cultura este din zona de campie pana la limita superioara a etajului nemoral, şi subetajul padurilor de fag. Suporta seceta, este mijlociu rezistenta la iernare, dar sensibila la oscilatii de temperatura primavara. Nu suporta excesul de umiditate, şi este destul de sensibil la rugina galbena. Reactioneaza bine la fertilizare pe baza de azot.

Productia şi calitatea furajului: În conditii optime se pot produce 10-14 t/ha SU, cu un continut în proteina de 13-16,5 % şi coeficientii de digestibilitate cuprinsi între 60-62 %.

Recomandari: Este recomandat a se folosi în alcatuirea amestecurilor simple şi complexe de graminee şi leguminoase perene atat pentru păşune cat şi pentru faneata, avand o capacitate de competitie ridicata. Un furaj de excelenta calitate rezulta daca specia este folosita în amestec cu lucerna. după aparitia inflorescentelor, calitatea golomatului scade, de aceea se recomanda recoltatul pentru fan, imediat după inspicare, iar silozul de golomat este de cea mai buna calitate.

Soiuri: Principalele soiuri de golomat create la ICDP - Brasov:

Intensiv – omologat în anul 1988, este un soi sintetic constituit din 4 clone selectionate din populatii locale şi straine. Soi de talie inalta, cu o buna capacitate de lastarire, prezinta o crestere rapida primavara şi o capacitate ridicata de regenerare dupa recoltare. Este foarte rezistent la principalele boli foliare (*Puccinia* sp., *Erysiphe* sp., *Scolecotrichum graminis*), la seceta şi rezistent la ingheturile tarzii. Are plasticitate ecologica ridicata, foarte competitiv cu alte specii, poate fi cultivat singur sau în amestecuri complexe cu alte specii de graminee şi

leguminoase perene. Potentialul de productie al soiului este: 55 t/ha masa verde, 12 t/ha substanta uscata 800 kg/ha samanta.

Magda – inregistrat în anul 2004, este un soi sintetic creat din 4 forme parentale selectionate din populatii şi soiuri autohtone şi straine. Este un soi semitardiv, mai precoce cu 2-3 zile decat soiul Intensiv are un ritm de instalare rapid, o repartitie uniforma a productiei pe coasa şi o buna capacitate de regenerare. Prezinta o buna rezistenta la seceta şi la bolile foliare, are o plasticitate ecologica ridicata. Potentialul de productie al soiului este: 50-55 t/ha masa verde 11-12 t/ha substanta uscata, 700 kg/ha samanta.

Festuca arundinacea **(paius inalt)**

Scurta descriere: Graminee perena cu tufa rara, de talie inalta (70-150 cm). Sistemul radicular este fascicular şi robust, şi adanc infipt în sol (pana la 2 m). Inflorescenta este un panicul lax, cu doua ramificatii.

Arie de raspandire, cerinte pedo-climatice: Se regaseste în zona padurilor de foioase, lunci. Suporta bine umiditatea în exces, temperaturile înalte, dar şi cele scazute. Se comporta bine pe soluri permeabile şi fertile, dar şi pe cele grele cu exces temporar de apa. Se dezvolta pe soluri cu pH – ul cuprins între 4,5-9,5.

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

Productia şi calitatea furajului: În conditii favorabile, realizeaza 15-20 t/ha substanta uscata. Din punct de vedere al calitatii furajului acesta are un continut în proteina de 10 – 13 % iar fibra bruta este de 24 – 28 %. Calitatea plantelor tinere este mult superioara celei inspicate, ceea ce face ca în faza tanara sa fie bine consumata de animale, în special de oi.

Recomandări: Poate fi folosită pentru alcătuirea amestecurilor simple şi complexe de pajisti. Modul de utilizare poate fi faneata, mixt, sau pasunat.

Este o specie bună pentru combaterea eroziunii solului, datorită atat sistemului radicular puternic dezvoltat cat şi al cerintelor foarte reduse pentru sol.

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

Adela - omologat în anul 2001, este un soi sintetic creat din 8 forme parentale selectionate din populatii şi soiuri autohtone şi straine. Este un soi semitimpuriu, cu foarte buna

perenitate şi regenerare după folosire, rezistent la boli foliare, iernare şi seceta, frunzele sunt fine, palatabilitate ridicata. Productia de masa verde este proportional esalonata pe ciclurile de folosire. Este destinat cultivarii în cultura pura sau amestec cu alte soiuri de graminee şi leguminoase perene de pajisti. Poate fi utilizat ca masa verde (pasunat sau cosit) sau conservat (fan sau siloz). Potentialul de productie al soiului este: 55 - 60 t/ha masa verde,12 - 13 t/ha substanta uscata, 900 kg/ha samanta.

***Festuca pratensis* (păiuș de livezi)**

Scurta descriere: Planta perena cu tufa rara, tulpini arcuit - ascendente, cilindrice, protejate la baza de teci de culoare violacee. Frunzele sunt plane, liniar-lanceolate, cu limbul glabru, lucios pe partea inferioara. Paniculul are 8-15 cm, cu spiculete scurt pedunculate.

Aria de raspandire, cerinte pedo-climatice: Se dezvolta cel mai bine pe soluri argiloase, grele, bogate în substante nutritive, pe soluri argilo-iluviale din lunci.

Dar se gaseste pe foarte multe tipuri de soluri cu exceptia celor sarace sau uscate. Aria de cultura este zona silvostepei, pana în etajul padurilor de molid. Reactia atat la ingrasamintele minerala cat şi cele organice este foarte buna.

Productia şi calitatea furajului: Capacitatea de productie este de 10-13 t/ha SU, cu un continut de proteina relativ ridicat, între 11-15 % în functie de fenofaza de recoltare, şi un coeficient de digestibilitate mare (63-67%).

Datorita faptului ca foliajul este bogat şi finetea frunzelor este mare acestea, ofera furajului o valoare nutritiva ridicata.

Recomandari: Se comporta foarte bine în amestecuri cu leguminoase (lucerna, trifoi), dar şi cu alte graminee perene de pajişti (raigras, golomat). Se recomanda folosirea mixta, păşunat şi cosit.

Soiuri: La ICDP- Brasov au fost create mai multe soiuri de-a lungul timpului, dar în cele ce urmeaza prezentam soiul cel mai productiv, şi care se regaseste în Catalogul Oficial al Soiurilor din Romania în anul 2014:

Transilvan 2 - în anul 1988, este un soi sintetic, constituit din 12 clone selectionate din materiale autohtone şi straine.

Este un soi semitardiv, inspicand în jurul datei de 20 mai, cu o calitate buna a furajului, rezistenta buna la iernare, seceta şi boli şi mediu rezistent la cadere. Soiul este destinat folosirii

ca faneata sau mixt, putand fi cultivat în cultura pura sau în amestecuri cu alte soiuri de graminee şi leguminoase perene de pajişti din aceeasi clasa de precocitate.

Potentialul de productie al soiului este: 50-55 t/ha masa verde 12,5-13,5 t/ha fan, 800-1000 kg/ha samanta.

***Festuca rubra* (păius roșu)**

Scurta descriere: Este o planta de talie mijlocie - mica (30-90 cm), cu infratire mixta, ritm lent de dezvoltare. Frunzele bazale sunt filiforme, iar cele tulpinale sunt ingust-liniare. Inflorescenta este mai mica decat la *F. pratensis* şi are spiculete mici şi aristate.

Arie de raspandire, cerinte pedo-climatice: Este des intalnita de la 300 m altitudine pana la 1500 m (zonele de campie, colinara şi subcolinara). Are o rezistenta buna la ger şi ingheturile tarzii de primavara. Creste pe o gama mare de soluri nefiind pretentioasa nici la sol, nici la umiditate şi raspunde bine la fertilizarea prin tarlire.

Productia şi calitatea furajului: Din punct de vedere furajer, valoarea sa este potentata de structura amestecurilor de specii perene cu care se cultiva pentru formarea de pajişti temporare de lunga durata, valorificate prin pasunat. în ceea ce priveste compozitia chimica la specia *Festuca rubra,* proteina bruta reprezinta 9 –11% din SU, celuloza bruta 28 – 30%, iar digestibilitatea inregistreaza un coeficient de 60 – 65 % din SU. Productia de substanta uscata ce poate fi obtinuta daca este exploatata în conditii optime este de 8-10 t/ha SU.

Recomandări: Se pretează foarte bine la pasunat, desi otaveste relativ incet. Se recomanda pentru ameliorarea pajiştilor permanente degradate, prin lucrari de suprainsamantare.

Soiuri: Urmatoarele soiuri au fost create la ICDP-Brasov.

Caprioara - este un soi sintetic omologat în anul 2010, soi semitardiv inspica între 21-31 mai, rezistenta la boli seceta şi ger, rezistent la cosiri frecvente, potential de productie al soiului este de 8-9 t/ ha SU, potential de fructificare 600 kg/ha samanta. Poate fi folosit în amestecuri complexe de pajişti de lunga durata, utilizate prin păşunat sau cosit, dar şi pentru gazon

Cristina - omologat în 2010, este un soi sintetic, semitardiv inspica între 21- 31 mai cu rezistenta la boli seceta şi ger, pretabil la cosiri frecvente. Potential de productie al soiului este de 8-9 t/ ha SU iar potentialul de fructificare este de 550-600 kg/ha samanta. Poate fi folosit în amestecuri complexe de pajişti de lunga durata, utilizate prin păşunat sau cosit, dar şi pentru gazon.

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

Scurta descriere: Graminee de talie mica, cu tufa rara, cu rizom scurt, şi numerosi lastari de culoare violacee la baza. Frunzele plane, lucioase, şi de culoare verde intens pe partea dorsala, şi verde - galbui şi fără luciu, pe partea ventrala. Inflorescenta este spic compus.

Aria de raspandire, cerinte pedo-climatice. Se gaseste spontan sau cultivata în pajişti din luncile raurilor, pe soluri fertile, cu aport freatic. în regiunile montane, urca pana la 1300 – 1400 m altitudine (Burcea P., 2006). Temperatura optima de dezvoltare este de 18-200 C. Prefera zonele cu ierni blande şi zapada putina, şi este sensibila la ger uscat şi veri secetoase. în ceea ce priveste solul, le prefera pe cele argiloase, bogate. Este o specie sensibila la rugini (*Puccinia* sp.) şi mucegaiul de zapada (*Fusarium nivale*).

Productia şi calitatea furajului: Productia de substanta uscata ce poate fi obtinuta în conditii optime, este cuprinsa între 8-12 t/ha SU. Din punct de vedere a compozitiei chimice calitatea furajului este buna, avand un continut de proteina bruta cuprins între 14-17% şi de 24-28 % celuloza bruta. S-a constatat ca planta are un continut ridicat de glucide solubile.

Recomandari: Este o specie tipica pentru pasunat, deoarece rezista la calcat şi are o buna regenerare după ce a fost exploatata. Poate fi folosita şi în amestecurile pentru faneata, mixte, gazon Se recomanda fertilizarea pe baza de azot. în amestecuri are o competitivitate mare mai ales în anul al doilea de vegetatie.

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

Mara - omologat în anul 1989, este un soi sintetic constituit din clone selectionate din populatii romanesti şi soiuri straine. Este un soi tardiv cu o buna rezistenta la iernare, seceta şi boli şi o buna capacitate de regenerare. Este recomandat pentru pasune, în amestecuri simple sau complexe cu *Festuca rubra*, *Festuca pratensis*, *Poa pratensis* şi *Trifolium repens.* De asemenea poate fi utilizat pentru terenuri sportive şi parcuri, se preteaza la terenurile fertile şi cu umiditate suficienta. Potentialul de productie al soiului este: 48,0 t/ha masa verde, 9,5 t/ha substanta uscata şi 650 kg/ha samanta.

***Phalaris arundinacea* (ierbaluta)**

Scurta descriere: tulpina atinge frecvent inaltimea de 2-3 m (MARUSCA., 2011).

Phalaris arundinacea poate fi apreciata ca cea mai inalta graminee perena furajera din tara noastra. Sistemul radicular este format din rizomi, a caror adancime variaza în functie de conditiile de crestere. Limbul este lat de 8-35 mm, brazdat de numeroase linii albe, paralele; este

liniar-lanceolat, cu o lungime de pana la 45 cm. Teaca frunzei este neteda, trunchiata, lipsita de perisori. Ligula atinge 8 mm lungime, este trunchiata sau acuta. Prefoliatia este rasucita. Inflorescenta panicul dens.

Arie de raspandire, cerinte pedo-climatice: Creste pe soluri cu umiditate ridicata, din majoritatea luncilor raurilor, atat în zonele secetoase cat şi în cele umede şi reci. Prefera solurile slab acide şi neutre. Se preteaza în amestecuri pentru faneata şi siloz.

Productia şi calitatea furajului: Productia de substanta este cuprinsa între 16-20 t/ha SU, calitatea furajului este relativ scazuta, continutul în proteina este cuprins între 8-11 %, iar coeficientii de digestibilitate sunt cuprinsi între 53-56 %.

Recomandari: Este recomandat sa se foloseasca pentru reconstructia terenurilor supuse eroziunii, reconstructie ecologica a haldelor de steril şi a altor terenuri degradate, dar are şi calitati deosebite astfel incat poate fi folosita şi pentru biomasa, în vederea obtinerii de biocombustibil.

Pentru furaj se recomanda în amestecuri cu leguminoase perene precum trifoi rosu sau lucerna, în vederea imbunatatirii calitatii furajului, acolo unde alte graminee perene consacrate nu se preteaza.

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

Premier - omologat în anul 2004, 5 clone selectionate din populatii şi soiuri autohtone. Este un soi timpuriu, infloreste în jurul datei de 20 mai, are calitate medie, este rezistent la iernare, seceta, boli şi daunatori. Este destinat cultivarii pentru furaj şi biomasa. Potentialul de productie al soiului este: 65 - 80 t/ha masa verde, 16 - 20 t/ha substanta uscata şi 700 - 800 kg/ha samanta.

***Phleum pratense* (timoftica)**

Scurta descriere: Este planta perena, cu tufa rara, inalta de pana la 1,5 m. Sistemul radicular este superficial, tulpinile sunt elastice. Frunzele sunt fără par, laminate, şi la baza maro inchis de pana la 15 cm lungime, şi jumatate de cm latime. Inflorescenta este un panicul spiciform, de o lungime de 6-8 cm.

Aria de raspandire, cerinte pedo-climatice: Este o graminee tipica zonelor mai reci. Se regaseste în zona colinara inferioara pana în etajul boreal. Are cerinte mari pentru umiditate şi moderate pentru caldura şi substante nutritive. Valorifica bine solurile grele, turboase şi pe cel slab pana la moderat acide.

Productia şi calitatea furajului: Este o specie furajera foarte productiva, dar 50 % din productie se realizeaza la prima cosire sau ciclu de pasunat. Productia de substanta uscata ce poate fi obtinuta este de 9-12 t/ha SU. Referitor compozitia chimica, planta are un continut în proteina bruta cuprins între 10-12 %, şi un coeficient de digestibilitate relativ bun (58-60%).

Recomandari: Pentru producerea fanului sau folosirea prin pasunat, în zona colinara si submontana, este recomandat sa se semene în amestec cu trifoiul rosu. Acest tip de amestec este considerat cel mai intensiv din aceasta zona. în cazul amestecurilor complexe, destinate infiintarii de pajişti temporare de lunga durata, valorificata prin pasunat, din zonele mai umede şi mai reci, timoftica se seamana impreuna cu paiusul de livezi, golomatul, trifoiul alb, ghizdeiul, specia este slab competitiva în special fata de buruieni, în faza de planta tanara.

Soiuri:

Tirom – omologat în 1979 - constituit din clone selectionate din populatii locale si material strain (in prezent este pastrat la ICDP - Brasov ca şi resursa genetica). Este un soi tardiv, inspica după 10 iunie cu o buna rezistenta la boli (*Puccinia gr., Erysipha gr.,Epychloe typhina*) şi buna rezistenta la musca timofticii (*Amaurosoma flavipes*). Soiul are ritm rapid de crestere în primavara şi o regenerare foarte buna după ciclurile de păşunat şi capacitate mare de infratire ceea ce asigura o desime şi elasticitate a telinei şi ii confera o buna rezistenta la pasunat. Este destinat în special exploatarii prin păşunat în asociere cu soiuri tardive de alte specii de graminee şi leguminoase perene de pajisti. Potentialul de productie al soiului este: 36,0 t/ha masa verde, 8,4 t/ha substanta uscata.

***Poa pratensis* (firuta)**

Scurta descriere: Graminee perena, de talie mijlocie, cu stoloni scurti, tufa mixta şi tulpini erecte de 30-100 cm. Panicul lax, cu mai multe ramificatii subtiri, flexuoase, cu spiculete multiflore.

Aria de raspandire, cerinte pedo-climatice: Este o planta cu mare capacitate de adaptare, cel mai bine se dezvolta în zonele moderat umede şi soluri bogate. Se regaseste în pasuni de deal şi montane, zone moderat umede.

Productia şi calitatea furajului: Porneste în vegetatie primavara mai tarziu, dar apoi are o crestere mai rapida, ceea ce permite realizarea unor productii corespunzatoare (8 – 13 t/ha SU). Vara creste bine, desi în conditii de seceta şi umiditate scazuta isi inceteaza cresterea. Se instaleaza mai greu, producand corespunzator doar incepand din anul 3 – 4 de vegetatie. Are o buna valoare nutritiva, gust bun, mare volum de frunze şi o buna capacitate de otavire. Are un

continut în proteina şi substanta uscata asemanator golomatului.

Recomandari: Se recomanda sa fie folosita în amestecuri simple şi complexe de graminee şi leguminoase perene de pajisti, desi se instaleaza greu, avand o slaba capacitate competitiva.

Leguminoase

***Lotus corniculatus* (ghizdei)**

Scurta descriere: Planta perena cu tulpini simple sau ramificate, glabre sau paroase. Creste în tufe cu numerosi lastari ascendenti, des, foliari. Florile sunt galbene, mai rar rosii-portocalii, scurt pedunculate, dispuse în umbele simple. Pastaia este polisperma, dreapta, cilindrica, dehiscenta, de culoare brun rosietica la maturitate.

Arie de raspandire, cerinte pedo-climatice: Este raspandita pe pajiştile din campie şi pana pe cele din montanul inferior, pe soluri cu fertilitate redusa, acide, cu precadere pe soluri podzolice.

Productia şi calitatea furajului: Planta este valoroasa din punct de vedere furajer, avand insa un grad redus de consumabilitate în verde, datorita gustului amarui. (imprimat de un glicozid). Ghizdeiul produce un furaj bogat în proteine, cu o valoare nutritiva ridicata, dar mai scazuta decat la lucerna, trifoi şi sparceta. Contine circa 13- 14 % proteina bruta, 22 – 31 % celuloza bruta, în functie de faza de recoltare şi cantitati apreciabile de Ca şi Mg. Productia de substanta uscata este de 8-9 t/ha.

Recomandari: Este recomandat pentru folosirea în ameliorarea pajiştilor permanente (prin suprainsamantare) sau la infiintarea pajiştilor semanate.

Pentru infiintarea celor semanate se recomanda amestecurile simple cu diferite graminee perene (paius de livezi, raigras peren, paius inalt) sau amestecurile complexe destinate pentru valorificarea mixta. Avand în vedere amplitudinea ecologica mare pe care o are aceasta specie se recomanda zonele în care lucerna şi trifoiul rosu dau rezultate mai slabe.

Soiuri: ICDP-BV are în prezent în catalogul oficial al plantelor mai multe soiuri create impreuna cu statiunile din subordine, dintre care amintim: Doru, Dragotim, Magurele 8.

Doru – este omologat în anul 2004, este un soi sintetic creat din clone selectionate din populatii locale romanesti. Are productie de furaj de buna calitate determinata de abundenta frunzelor, foarte buna rezistenta la cadere, foarte buna rezistenta la iernare şi seceta şi buna rezistenta la boli (*Rizoctomia* sp., *Pythium* sp., *Uromyces* sp.).

Este recomandat în amestecuri cu soiuri de graminee perene destinate folosirii prin păşunat sau mixt. Acest soi poate fi cultivat în zonele cu precipitatii peste 600 mm/an, unde lucerna şi trifoiul alb nu dau rezultate bune. Potentialul de productie al soiului este : 40 - 50 t/ha masa verde, 9 - 10 t/ha substanta uscata, 400 - 500 kg/ha samanta.

***Medicago sativa* (lucerna albastra)**

Scurta descriere: Lucerna este o planta ierboasa care poate atinge 1 m inaltime. Radacinile plantei ating o adancime de peste 4,5 m. Tulpina primara se intalneste numai la plantele tinere în anul I, după care din ea ramane parte inferioara, numita colet. Lastarii sunt ramificati, muchiati, glabrii sau slab parosi, erecti sau ascendenti. Frunzele sunt trifoliate, dintate în teimea superioara. Florile sunt albastre-violacee, grupate în raceme axilare alungite. Fructul este o pastaie polisperma, rasucita, cu 2-4 spire. Semintele sunt reniforme sau drepte, de culoare galben verzuie, sau galben brumie, cu luciu slab (Varga P. şi col., 1973, citat de Vantu V. şi col., 2004). Ca şi celelalte leguminoase la fel şi lucerna are la radacina nodozitati, unde traiesc bacterii fixatoare de azot cu care planta traieste în simbioza.

Arie de raspandire, cerinte pedo-climatice: Se caracterizeaza prin plasticitate ecologica foarte mare, zonele de campie, stepa şi silvostepa. Planta rezistenta la seceta, dar sensibila la temperaturile ridicate din sol; asigura productii mari numai în zonele cu precipitatii > 500 mm anual, nu suporta excesul de umiditate; rezista la temperaturi scazute pana la 250 C, cand solul nu este acoperit cu zapada. Rezultatele cele mai bune se obtin pe solurile bogate în calciu, humus (soluri profunde, permeabile, bine aerate, cu reactie neutra spre slab acida). Lucerna are cerinte foarte ridicate fata de fosfor şi potasiu.

Productia şi calitatea furajului: Potentialul de productie în conditii de neirigare: 40-50 t/ha masa verde (8-10 t/ha fan); în conditii de irigatie: 60-80 t /ha masa verde (12- 15 t/ha fan). Continutul lucernei în substante nutritive este ridicat, astfel valorile proteinei brute sunt cuprinse între 17 – 22 % şi variaza în limite largi, în functie de faza de vegetatie în momentul recoltarii. Proteina din lucerna are un continut bogat în aminoacizi esentiali, conferindu-i o valoare biologica ridicata. Pe langa proteina, lucerna contine cantitati mari de saruri minerale (Ca, K, Mg, Na), vitamine (A, B, C).

La lucerna în stare proaspata s-a constatat prezenta în compozitia sa chimica a saponinelor (0,3 – 1,8 % din SU), care se considera ca reprezinta cauza principala a aparitiei meteorizatilor la rumegatoare. Lucerna are un grad ridicat de digestibilitate, astfel coeficientii de digestibilitate se incadreaza între 65 – 85%.

Recomandari: Se foloseste sub diferite moduri: masa verde proaspata, fan, faina de lucerne, granule, brichete, siloz, semisiloz; reprezinta unul din componentele de baza la alcatuirea amestecurilor de graminee şi leguminoase pentru infiintarea pajiştilor temporare. Este o partenera ideala pentru golomat.

Îngrăşămintele cu azot se aplica în cantitati mai mici, deoarece lucerna isi produce necesarul de azot, pe cale biologica, în urma procesului de simbioza cu bacteriile fixatoare de azot (*Rhizobium meliloti*).

***Onobrychis viciifolia* (sparceta)**

Scurta descriere: Planta perena cu crestere în tufă, cu tulpini erecte, sau ascendente la baza, pubescente, avand 30-70 cm inaltime. Frunzele imparipenat compuse, cu 5 -12 perechi de foliole scurt pedicilate. Florile de culoare rosie-violacee, dispuse în raceme. Pastaia este monosperma indehiscenta.

Arie de raspandire, cerinte pedo-climatice: Se gaseste spontan sau cultivata, în zonele de stepa şi silvostepa, ocupand terenurile mai sarace, versanti i supusi eroziunii, unde lucerna da rezultate slabe. Rezista foarte bine la iernare şi seceta. La insamantare are nevoie de mai multa apa pentru rasarire, în primele faze de vegetatie pentru o buna instalare. Planta valorifica bine terenurile uscate, calcaroase, fiind o planta calcifila, nu da rezultate pe soluri acide.

Productia şi calitatea furajului: Este excelenta planta furajera, dand productii mari şi de calitate. Este considerata ca una din cele mai hranitoare plante de nutret. Ea contine cantitati mari de calciu, provitamina A (carotina) şi vitamina C; este digerata usor şi are o valoare nutritiva mare. Pe langa aceasta, sparceta consumata proaspata nu produce meteorizatie, ceea ce se intampla des cand animalele pasuneaza lucerna sau trifoi. O alta insusire remarcabila a sparcetei este ca sistemul ei radicular asimileaza usor din sol şi subsol compusii acidului fosforic, potasiului şi ai calciului, care nu sunt accesibili pentru alte plante. Valoarea proteinei brute pentru fanul de sparceta este de aproximativ 16 – 18 %, cu un continut de celuloza de 22 – 25%.

Recomandari: Este recomandata în amestec cu *Bromus inermis* pe terenuri în panta supuse eroziunii, pentru a fi folosita pentru faneata sau pasune.

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

Anamaria - omologat în anul 2006, este un soi sintetic cu rezistenta foarte buna la seceta, ger şi buna la cadere şi boli foliare. Pornirea în vegetatie şi regenerarea după coasa este foarte buna, continut ridicat de proteina bruta - la inflorire, 19,50%. Se recomanda zonele colinare din

Transilvania şi Suceava în amestecuri pentru pasuni şi fanete, în amestec cu obsiga nearistata şi alte graminee şi leguminoase perene de pajişti la refacerea sau infiintarea pajiştilor pe terenuri degradate, cu fertilitate scazuta. Potentialul de productie al soiului: 35 - 65 t/ha t/ha masa verde, 1000 - 1400 kg/ha samanta.

Trifolium hybridum **(trifoi hibrid)**

Scurta descriere: Leguminoasa perena cu crestere în tufa, cu numar mare de tulpini erecte sau ascendente, inalte de 70-80 cm, nefistuloase. Frunzele sunt trifoliate, cu foliole cuneat obovate, glabre, sau fin paroase. Sunt lipsite de pata alburie sagitiforma prezenta la trifoiul rosu şi alb. Florile sunt roz sau alb-rosiatice, grupate în capitule globuroase, nebracteiate imediat sub capitul.

Arie de raspandire, cerinte pedo-climatice: Creste spontan, sau se cultiva. Este prezenta în statiuni umede din campie şi pana în padurile montane de foioase.

Productia şi calitatea furajului: Planta este valoroasa din punct de vedere furajer, productiva, bine consumata.

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

Trifolium pratense **(trifoi rosu)**

Scurta descriere: Planta perena cu crestere în tufa, cu numerosi lastari cu port erect sau ascendent. Tulpini simple sau ramificate, glabre, sau pubescente, avand 30-70 cm inaltime. Frunzele bazale sunt adesea în rozeta, mai lung petiolate, decat cele tulpinale, cu foliole, ovate, sau eliptice, rar obovate, pe dos şi pe margini ciliate, cu o pata alburie. Stipele concrescute cu petiolul, ciliate la varf. Florile de culoare rosie- purpurie, grupate în capitule globuroase sau ovate, de obicei solitare, prevazut cu bractee imediat sub capitul. Pastaie ovata cu 1-4 seminte.

Arie de raspandire, cerinte pedo-climatice: Planta specifica în pasuni şi fanete, precum şi rarituri de paduri, buruienisuri de coasta. Altitudinal se intalneste din zona de campie, dar mai abundent în păşunile de deal. Se cultiva pe soluri mijlocii bogate în humus şi calciu cu pH > 6. Valorificata pentru fixarea azotului ridicand astfel fertilitatea solului şi din acest motiv este folosita ca ingrasamant ecologic.

Productia şi calitatea furajului: Are continut ridicat în proteine, aminoacizi esentiali, grasimi, caroten, vitamine. Recoltat la inflorire, fanul de trifoi contine circa 14,5 % proteina bruta, 20,4 % celuloza bruta, 22 – 26 mg caroten/kg furaj şi cantitati insemnate de vitamine (B, C, D, E etc.). Productia de substanta uscata la hectar este de 6-10 t/ha SU. Este larg raspandita

pentru recoltele de furaje. Realizeaza productii stabile pe toata perioada de vegetatie cu consumabilitate ridicata deoarece tulpinile se lignifica putin. Are o capacitate mare de regenerare după cosire. Imbogateste solul în azot şi ii reface textura.

Recomandari: Se poate folosi în furajare ca masa verde, fan şi siloz. Este o buna planta melifera. după lucerna, ocupa locul doi în lume ca suprafete cultivate. Se recolteaza la inflorirea deplina la fiecare coasa. Intra în alcatuirea majoritatii amestecurilor de graminee şi leguminoase perene de pajisti.

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

Scurta descriere: Planta perena, cu tulpini repente şi radicante, inradacinate la noduri (stoloni aerieni), lung ramificate, glabre.

Trifoiul alb este o planta mica, perena, erbacee, glabra, cu tulpina culcata la pamant, din care pornesc radacini. Frunzele sunt trifoliate, adeseori patate cu alb sau o pata mai inchisa, dispuse pe un petiol lung.

Pe tulpina, la baza petiolul, se gasesc stipele membranoase, ascutite la varf, albe- galbui, cu nervuri verzi şi liliachii. Florile sunt de culoare alba sau usor roze, pe masura infloririi ele se brunifica. Sunt dispuse în capitule globuloase, asezate la varful unor pedunculi drepti, mai lungi decat frunzele. Infloreste în luna mai, pana în septembrie.

Arie de raspandire, cerinte pedo-climatice: Este leguminoasa de pajiste cu cea mai mare arie de cultura, din campie pana în etajul padurilor de molid exceptand zonele prea uscate din cauza sensibilitatii la seceta. Este nepretentios fata de sol, suportand şi soluri mai grele, sarace, neutre, sau usor acide. Prefera solurile bogate în fosfor şi potasiu, fixeaza în sol cantitati mai de azot cu ajutorul bacteriilor din nodozitatile de pe radacini.

Productia şi calitatea furajului: Produce pana la 8-9 t/ha SU, calitatea furajului fiind foarte buna, cu urmatorii indici 20-22 % proteina bruta, 19-21 % fibra bruta, şi un coeficient de digestibilitate mare de 65-70%.

Recomandari: Recoltat la inflorire, fanul contine circa 13-14 %. Poate fi folosita pentru păşune şi mixt.

Soiuri: La ICDP - Brasov, au fost create mai multe soiuri, dintre care amintim:

Miorita - omologat în anul 1989, este un soi sintetic creat clone selectionate din populatii şi soiuri autohtone şi straine, apartine tipului Hollandicum, se incadreaza în clasa soiurilor

semitimpurii. Calitate foarte buna a furajului şi o mare rezistenta la boli, buna rezistenta la iernare, seceta şi cadere a inflorescentelor.

Soiul a fost creat pentru a fi cultivat în amestecurile cu soiuri de graminee perene destinate folosirii prin păşunat şi mixt. Poate fi cultivat în zonele în care precipitatiile depasesc 600 mm/an, accepta o fertilizare cu azot mai mare de 100-150 kg N/ha. Potentialul de productie al soiului este: 40-45 t/ha masa verde, 9-10 t/ha fan, 300-350 kg/ha sămânţă.

Îndesirea covorului ierbos degradat

Pe pajiştile de deal şi munte situate pe versanti , cu telina discontinua sau rarita, expusa eroziunii solului, suprainsamantarea sau „regenerarea partiala" constituie principala metoda de imbunatatire a covorului ierbos, intrucat prelucrarea superficiala cu mentinerea unei parti din vegetaţia existenta, franeaza declansarea proceselor de eroziune mai frecventa în cazul reinsamantarii sau „regenerarii totale".

La stabilirea amestecurilor se vor lua în considerare speciile mai valoroase existente în covorul ierbos, care se vor completa prin suprainsamantare cu altele, pentru realizarea unui echilibru între graminee şi leguminoase, între graminee cu talie inalta şi cele cu talie scunda şi alte criterii.

În acest caz nu se pot da solutii general valabile, amestecurile pentru suprainsamantare depind în primul rand de speciile existente, conditii naturale, modul de folosinta, nivel de fertilizare, etc.

Orientativ, se pot utiliza cu bune rezultate amestecurile recomandate pentru reinsamantarea pajiştilor degradate sau infiintarea de pajişti temporare în arabil pentru conditii naturale asemanatoare zonei unde se efectueaza suprainsamantarea.

Pentru suprainsamantare este suficienta o prelucrare superficiala a solului pe adancimea de 2-5 cm cu ajutorul grapelor cu discuri sau colti rigizi. Se utilizeaza una din aceste tipuri de grape sau un agregat format din amandoua, în functie de textura, structura, gradul de tasare şi umiditatea solului.

Epocile de suprainsamantare sunt, atat primavara cat mai devreme, imediat ce se poate lucra în camp, cat şi în luna august pana la inceputul lunii septembrie. Cantitatile de samanta utila la hectar s-au stabilit în functie de densitatea covorului existent şi epoca suprainsamantarii. în general se foloseste 50-70 % din norma de samanta pentru o cultura normala, fiind mai scazuta primavara şi ceva mai ridicata pentru epoca de toamna.Fertilizarea cu ingrasaminte

chimice se face după prima recolta prin cosire pentru a nu stimula plantele din vechiul covor ierbos care pot inabusi tinerele plante abia rasarite după suprainsamantare.

Pajistile suprainsamantate primavara nu se pasuneaza cel putin 1-2 cicluri (recolte), iar cele suprainsamantate toamna se vor păşuna la momentul optim, în primavara anului urmator.

Prin aceasta masura se ajunge în scurt timp la o productie ridicata (30-40 t/ha de masa verde) care se poate valorifica prin pasunat, fără a intrerupe practic acest mod de folosire, aspect de mare importanta pentru pajiştile din apropierea fermelor zootehnice sau a taberelor de vara.

Îmbogățirea pajiştilor în leguminoase perene

În ceea ce priveste introducerea prin suprainsamantare a leguminoaselor perene în pajişti permanente sau temporare lipsite sau sarace în leguminoase, s-au efectuat cateva experimentari cu rezultate foarte bune.

Pe langa sporul de productie şi a calitatii furajelor, datorita suprainsamantarii cu trifoi rosu se mareste cantitatea de azot din sol pe seama bacteriilor fixatoare din radacinile leguminoaselor, facand posibila reducerea dozelor de ingrasaminte chimice azotate, care se aplicau pe pajistea temporara alcatuita numai din graminee perene.

O problema aparte o constituie introducerea trifoiului alb în pasuni. Desi s-au făcut cateva incercari totusi nu s-au obtinut rezultatele scontate datorita nerespectarii modului de folosire efectiv cu animalele.

Introducerea pe diferite cai a 2-3 kg/ha trifoi alb primavara devreme, prelucrarea superficiala a solului, tasarea şi pasunatul efectiv cu animalele la primul ciclu şi la momentul optim de păşunat a dat rezultate bune.

Avand în vedere faptul ca sunt necesare cantitati mici de samanta de trifoi alb la un hectar, problema semanatului direct, nu este pe deplin rezolvata din lipsa de masini adecvate.

De aceea semintele se amesteca cu ingrasaminte chimice granulate mai ales superfosfat cu complexe, care se administreaza pe pajişti cu ajutorul semanatorilor, masini de aplicat ingrasaminte chimice terestre sau aeronave.

Pentru ca aceste seminte mici sa nu ramana suspendate sau la suprafaţa covorului ierbos existent, este necesara tasarea terenului cu tavalugii sau în unele cazuri pe terenuri denivelate în panta mare, trecerea cu o turma de oi pentru a pune în contact mai intim semintele cu solul.

La fel pe locurile tarlite este concentrata o mare cantitate de seminte de ierburi „culese” prin păşunat de către oi şi depozitate odata cu dejectiile solide.

Astfel, imbunatatirea covorului ierbos pe pajiştile tarlite, pe langa fertilizarea şi stimularea unor specii valoroase existente sau a celor care apar din rezerva de seminte din sol, mai beneficiaza şi de un aport suplimentar de seminte din dejectiile solide ale oilor care au păşunat plante cu seminte ajunse la maturitate.

Nu întamplator prin aplicarea gunoiului de grajd pe o pajiste, covorul ierbos se imbogateste în leguminoase şi ca urmare a faptului ca în gunoi se intalnesc seminte din fanurile administrate animalelor.

Pentru aceasta actiune de „suprainsamantare”, cea mai potrivita se dovedeste specia ovină care circula pe suprafete mai întinse, uneori greu accesibile cu posibilitati de raspandire mai uniforma a dejectiilor şi a semintelor pe care le contin, realizand concomitent, prin calcat, o punere în contact mai intim a semintelor cu solul.

6.3. Capacitatea de păşunat

Păşunile comunei Pocreaca au asigurat dintotdeauna necesarul de hrană, pe perioada de vară, pentru animalele cetăţenilor. Sigur că rezultatele au fost la nivelul solicitărilor în condiţiile anilor normali din punct de vedere al cantităţilor de precipitaţii şi când pe păşuni se executau minimum de lucrări de gospodărire şi de îmbunătăţire a covorului ierbos. La data întocmirii prezentului studiu pe păşuni sunt de executat o serie de lucrări care ca volum au cumulat amânările anilor anteriori. Trebuie menţionat faptul că pentru o utilizare raţională şi cu rezultate cantitative şi calitative la un nivel corespunzător se impun unele lucrări urgente, cum ar fi: distrugerea muşuroaielor, cosirea vegetaţiei neconsumate de animale şi a tufelor de buruieni, precum şi combaterea vegetaţiei arbusive şi lemnoase.

Cu toate acestea nu sunt probleme în ceea ce priveşte asigurarea necesarului de hrană pentru animalele existente. În tabelul 6.4 este prezentat calculul capacităţii de păşunat conform actelor normative în vigoare.

Tabelul 6.3 Calculul capacității de pășunat pe trupurile de pășune ale UAT Frătăuții Noi

Nr crt	TRUPUL DE PĂȘUNE		Producția de masă verde	Coef. de folosire	Producția de masă verde utilă	Producția totală de masă verde		Încărcarea cu UMV		Obs.
	Denumirea	Supr.(ha)	(t/ha)	(%)	(t/ha)	(t)	Z A F	UMV/ha	TOTAL	-
					Col 3 x col 4	col 3x col 2	col 5 / 0,05	col 7 / DSP	col 2 xcol 8	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	TRUPUL I	253,0149	9,62	90%	8,65	24433,8	173	0,9	227,7	
2	TRUPUL II	47,1149	9,62	90%	8,65	452,1	173	0,9	42,3	
3	TRUPUL III	9,5321	9,62	90%	8,65	91,39	173	0.9	8,5	
4	TRUPUL IV	20,6381	9,62	90%	8,65	199,1	173	0,9	18,6	
5	PAJISTI PROPRIETARI PRIVATI UAT FRĂTĂUȚII NOI	12,770	10	90%	9	127,7	180	1,0	12,7	

ZAF = numărul de zile animal furajat pe pășune(coloana 5/0,05);
DSP = durata sezonului de pășunat (180 de zile);
0,05 = cantitatea de masă verde, în tone, consumată teoretic de 1UMV pe zi

6.4. Organizarea păşunatului pentru diferitele specii de animale

Teoretic, ordinea de păşunat a parcelelor ar trebui să fie determinată de expoziţie, altitudine şi de amplasarea faţă de căile de acces. În general, parcelele cu o expoziţie însorită şi cu altitudinea cea mai mică ar trebui să fie păşunate primele, iar apoi cele cu expoziție umbrită sau situate la altitudini mai mari. Suprafeţele aflate în imediata apropiere a localităţii ar trebui să fie păşunate de vacile cu lapte, iar tineretul bovin și celelalte categorii să utilizeze păşunile mai îndepărtate, situație valabilă în condițiile în care animalele aparțin locuitorilor și formează cirezi cu care fac un dute-vino de la gospodăriile lor către păşune și invers, de două ori pe zi. În condițiile în care se organizează tabere de vară (stâni), situația se schimbă.

Recomandat ar fi ca păşunatul să se facă pe parcele realizându-se posibilitatea mai multor cicluri de păşunat astfel încât la începutul sezonului de păşunat, când creşterea vegetaţiei este rapidă, să se poată asigura cel puţin 20 zile de odihnă, iar în ciclurile următoare sau în perioada de secetă ar fi necesare cel puţin 30 zile de odihnă. Durata de refacere a vegetaţiei după păşunat v-a fi stabilită în funcţie de specia dominantă și valoarea ei, sol, precipitaţii, temperatură. Timpul de paşunat pe parcelă prezintă, de asemenea, o importanţă deosebită. Animalele erbivore reuşesc, în câteva ore, să-şi procure necesarul de hrană în rest se plimbă bătătorind iarba şi solul. De aceea este indicat să se păşuneze dimineaţa 3-4 ore, să se întrerupă paşunatul 2-4 ore (timp în care animalele se odihnesc şi beau apă) şi să se reia după – amiaza, de asemenea, 3-4 ore.

6.4.1. Sisteme de păşunat

Păşunatul liber, nesistematic (neraţional), este cel mai dăunător pentru păşunile naturale, întrucât nu ţine seama de nici o regulă privind durata de păşunat, încărcarea cu animale, împărţirea păşunii pe specii şi categorii de animale, staţionarea în târle este mult peste normal, dând naştere la supratârlire şi îmburuienarea păşunii, nu se respectă regulile sanitar veterinare şi multe alte nereguli care aduc grave prejudicii, atât covorului ierbos, cât şi animalelor care păşunează.

Subîncărcarea păşunii cât şi supraîncărcarea sunt la fel de dăunătoare pentru covorul ierbos. Animalele păşunează în mod selectiv numai plantele valoroase, situaţie care favorizează extinderea buruienilor. La fel prelungirea peste normal a duratei sezonului de păşunat, în special cu oile, păşunatul pe vreme umedă a terenurilor în pantă pot produce eroziuni grave ale solului sau tasarea lui cu extinderea pe terenuri plane a unor specii ca: târsa (*Deschampsia caespitosa*), pipirigul (*Juncus* sp.),rogozul (Carex sp.) şi altele. Subîncărcarea, până la abandon a unor păşuni, favorizează invazia vegetaţiei lemnoase dăunătoare, care, în timp, poate să se transforme în pădure.

Păşunatul dirijat (sub picior) reprezintă cea mai simplă formă de păşunat raţional care poate fi aplicat pe toate păşunile. El presupune repartizarea diferitelor specii şi categorii de animale a unor porţiuni diferite din teritoriul păşunii, încărcarea ei cu un număr optim de animale şi păşunatul succesiv al covorului ierbos, în aşa fel încât iarba să fie valorificată într-o măsură cât mai mare. Prin păşunat dirijat se urmăreşte evitarea unor plimbări inutile ale animalelor pe păşune şi dirijarea lor de către păstori în acele locuri, unde la data respectivă pare mai necesar sau mai posibil ca animalele să păşuneze mai mult, să se „aşeze“ cum zic aceştia. În dirijarea animalelor, păstorii experimentaţi din tată în fiu ţin seama mai mult de satisfacerea nevoilor de iarbă a animalelor şi aproape deloc nu se preocupă de îmbunătăţirea păşunilor.

Se consideră că păşunatul dirijat nu necesită investiţii de nici un fel, este suficient numai să respecte câteva reguli de valorificare a ierbii, să tai câte un mărăcine şi cam atât. În fapt păşunatul dirijat (sub picior) nu se deosebeşte prea mult de păşunatul liber (nesistematic).

Păşunatul la pripon, care se practică în cazul unui singur animal sau a unor efective mici de animale care sunt legate de un pichet metalic sau par cu o frânghie sau lanţ. Acest sistem este lipsit de importanţă, cu toate că furajul este bine valorificat prin limitarea deplasării animalelor care pasc în cercuri. După terminarea păşunatului într-un loc, priponul se mută alăturat şi aşa mai departe până la valorificarea producţiei de pe întreaga suprafaţă de păşune.

Păşunatul pe parcele este sistemul (clasic) de păşunat sistematic (raţional), fiind cel mai răspândit în ţările cu zootehnie dezvoltată. Ca principiu el se bazează pe subîmpărţirea unei păşuni (trup, unitate de exploatare) cu ajutorul unor garduri fixe în mai multe parcele (6 - 12), urmând ca pe fiecare parcelă păşunatul să se facă liber pe 1/6 până la 1/12 din suprafaţă. În general s-a preconizat ca fiecare parcelă să fie păşunată timp de 4 - 7 zile, nu mai mult pentru a se evita păşunatul a doua oară a ierbii păscute în prima zi, aceasta fiind în plină creştere. Între durata păşunatului parcelelor (Dpp) şi 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 vegetaţia 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 dejecţiilor şi alte cauze.

Faţă de sistemele de păşunat mai simple, păşunatul pe parcele după metoda clasică, reprezintă un progres considerabil, asigurând vegetaţiei o perioadă de refacere suficientă, un grad de folosire ridicat prin evitarea păşunatului selectiv, cu posibilitatea intervenţiei între cicluri pe parcelă cum ar fi aplicarea fazială a îngrăşămintelor chimice, cosirea resturilor neconsumate, împrăștierea dejecţiilor, etc. cât şi a efectelor binefăcătoare ale razelor solare în distrugerea unor germeni patogeni. Unele probleme apar totuşi cu încărcarea momentană a parcelei (Ip) care într-un anumit interval de 4 - 7 zile este prea mică, animalele având la dispoziţie o suprafaţă prea mare, încep să aleagă în primele zile, calcă iarba în picioare, o murdăresc, nu o consumă

suficient de bine, preferând să flămânzească la sfârşitul duratei de păşunat în parcelă (Dpp) decât să pască toată iarba avută la dispoziţie.

La un număr mai redus de parcele este mai greu de organizat un păşunat pe grupe de producţie (la vaci de lapte de exemplu) sau un păşunat succesiv cu mai multe specii de animale, ca de exemplu cu ovine după bovine sau caprine după bovine (niciodată invers) pentru a valorifica integral producţia de iarbă.

Păşunatul dozat este o metodă şi mai intensivă de folosire, în care animalelor se delimitează cu ajutorul gardului electric suprafeţe de păşunat care să le asigure hrana pentru o jumătate sau o zi, în interiorul unei tarlale cu gard fix.

Organizarea păşunatului pe parcele şi a celui dozat presupune respectarea cu stricteţe a unor reguli de bază ale exploatării păşunilor, care se adaptează în funcţie de mersul timpului, ritmul de creştere a ierbii, influenţa păşunatului asupra covorului ierbos, şi alte criterii zooeconomice.

Iată câteva reguli mai importante de folosire raţională a păşunilor în sistem dirijat de conducere a animalelor:

- Obişnuirea treptată a animalelor cu iarba de pe păşune, cu raţii de trecere şi păşunat moderat în primele zile ale sezonului;
- Durata păşunatului într-o parcelă (**Dpp**) să fie cât mai mică, iar durata de refacere a ierbii după păşunat (**Drp**) să fie suficientă, respectiv: 16 zile în luna mai, 20 în iunie, 25 în iulie, 32 în august, 37 în septembrie şi peste 40 zile în luna octombrie;
- Încărcarea parcelelor să fie în limite raţionale, care se poate realiza prin reducerea **Dpp** păşunându-se zilnic porţiuni cât mai mici cu încărcare maximă calculate pe baza rezervei de iarbă (**Rip**) disponibilă, delimitată de gardul electric;
- Forţarea animalelor să consume integral iarba din parcele pentru a preveni păşunatul selectiv şi a asigura o otăvire uniformă la ciclurile următoare de păşunat;
- Modificarea încărcării parcelelor în cursul perioadei de vegetaţie în funcţie de producţia de iarbă, prin mărirea respectiv micşorarea suprafeţelor repartizate zilnic animalelor cu ajutorul gardului electric;
- Compensarea variaţiilor sezoniere de creştere a ierbii prin cosirea unor parcele în prima perioadă de păşunat şi furajarea suplimentară în a doua jumătate a verii;
- Folosirea din plin a perioadei de refacere a ierbii pentru efectuarea lucrărilor de îngrijire a păşunii (împrăştierea mușuroaielor și a dejecțiilor solide, combaterea buruienilor, cosirea resturilor neconsumate, fertilizare fazială, irigare, etc.);
- Practicarea păşunatului de noapte în timpul căldurilor de vară;

- Evitarea păşunatului pe vreme excesiv de umedă şi furajarea la iesle pentru a feri ţelina de stricăciuni prin călcare cu animalele;
- Asigurarea pe cât posibil în parcelă a alimentării permanente cu apă a animalelor;
- Ocrotirea animalelor de arşiţa verii şi frigul din primăvară sau toamnă prin asigurarea unor umbrare forestiere sau adăposturi uşoare;
- Oprirea din timp a păşunatului, înainte ca animalele să sufere de lipsa de iarbă şi mai ales pentru a sigura păşunii timpul necesar de pregătire să intre bine în iarnă.

La aceste reguli se mai poate adăuga multe altele în plus care se referă la întreţinerea covorului ierbos şi la programul animalelor în sezonul de păşunat.

La nivelul comunei Frătăuții Noi se practică păşunatul peste tot. Ar fi indicat și se recomandă utilizarea păşunatului raţional, prin parcelare,. Avantajele sistemului rational sunt:

- se limitează timpul petrecut de animale pe o anumită suprafață;
- sporeşte producţia paşunilor ca urmare a faptului că plantele după folosire au timp pentru refacere;
- înlăturarea paşunatului selectiv prin faptul că animalele sunt obligate să consume toate speciile, adică atât cele valoroase cât şi cele nevaloroase,ceea ce face ca procentul de buruieni să se reducă, având ca rezultat îmbunatăţirea compoziţiei floristice a păşunii;
- folosirea uniformă a întregii suprafeţe de păşunat, evitându-se crearea de suprafeţe subpăşunate (cu plante nevaloroase) sau suprapăşunate (cu plante valoroase);
- sporeşte gradul de consumabilitate al plantelor;
- posibilitatea aplicarii lucrărilor de îmbunatațire a păşunilor, inclusiv fertilizare, irigare etc.;
- animalele nu distrug țelina şi în consecinţă nu se declanşează fenomene erozionale;
- obţinerea unor producţii mai mari la animale (lapte, carne) prin faptul că au la dispoziţie tot timpul furajul în cantitatea necesară şi de calitatea corespunzatoare;
- prevenirea îmbolnavirii animalelor de parazitoze pentru că în intervalul de 25-30 zile cât animalele lipsesc de pe tarla are loc așa numita igienizare a parcelei;
- posibilitatea grupării animalelor pe categorii omogene, ceea ce prezintă mari avantaje din punct de vedere tehnic, economic şi organizatoric.

În tabelul 14 este prezentată repartizarea speciilor de animale pe trupurile de păşuni, ordinea fiind stabilită în funcție de specia dominantă.

Tabelul 6.4 Repartizarea speciilor de animale pe trupurile de păşune

Nr.crt	Trupul de pajiste	Suprafata	Specia de animale
1	TRUPUL I	253,0149	OVINE
2	TRUPUL II	47,1149	OVINE
3	TRUPUL III	9,5321	OVINE
4	TRUPUL IV	20,6381	MIXT
5	PAJIŞTI PROPRIETARI PRIVAŢI UAT FRATAUTII NOI	2,770	Mixt
		343,00	

6.5. Căi de acces

Drumuri

La fiecare trup de păşune trebuie să existe un drum de acces pe care să poată circula mijloace auto şi mecanizate, să se efectueze în bune condiţii toate transporturile necesare, în sezonul primăvară – vară - toamnă, inclusiv pentru mersul animalelor la paşunat. De la drumul principal de acces la trupul de păşune, trebuie să existe drumuri în continuare, pe cât posibil, la toate trupurile de păşune, iar în interiorul fiecărui trup să existe amenajate drumuri sau căi de acces simple până la adăposturile de animale, la stâne şi la adăpători. La proiectarea şi execuţia drumurilor pastorale trebuie să se ţină seama de unele criterii şi anume :

- drumul să servească pe cât posibil mai multor scopuri: pastorale,forestiere, turistice etc. ;
- să deservească şi să ofere posibilităţi de acces la o cât mai mare suprafaţă de pajişte;
- să traverseze cât mai puţine văi şi pâraie, în vederea reducerii volumului lucrărilor de artă, poduri, podeţe etc. şi să evite complet locurile cu exces de umiditate, unde în perioadele ploioase apar bălţiri;
- să fie pietruit, de la drumul de legătură până la corpul de păşune şi în interiorul acestuia cel puţin pe porţiunile cu pantă;

Poteci

Nu în toate cazurile şi în toate locurile se simte nevoia existenţei unui drum, circulaţia oamenilor şi animalelor de la un trup de păşune la altul sau de la un punct la altul din cadrul aceluiaşi trup se poate face pe poteci simple. Circulaţia pe poteci scurtează distanţa pentru că poate trece prin locuri mai puţin accesibile. La amenajarea de noi poteci se ţine seama ca

acestea să fie cât mai uşor de executat, să fie uşor de parcurs, prin evitarea pantelor mari, uşor accesibile atât pentru oameni cât şi pentru animale. Se va evita, de asemenea, ca traseul potecilor să meargă pe marginea unor maluri abrupte sau prăpăstii fiind periculos pentru mersul animalelor și nu numai.

La nivelul comunei Frătăuții Noi accesul către trupurile de pășuni se face din drumul județean care străbate comuna, pe drumurile comunale și sătești, care sunt asfaltate sau pietruite, după care se continuă pe drumuri de pământ.

6.6. Construcții zoopastorale și surse de apă

Pe pășunile din comuna Frătăuții Noi se asamblează anual construcţii zoopastorale, care, la sfârşitul sezonului de păşunat se demontează. Crescătorii de animale organizează stâni, înțelegând prin aceasta construcțiile necesare pentru procesarea laptelui și păstrarea brânzeturilor și a ustensilelor specifice, construcții pentru odihna îngrijitorilor și ocoalele pentru mulsul și odihna animalelor. Toate construcțiile existente sunt în stare bună, fiecare responsabil de stână fiind interesat de menținerea acestora în condiții optime de utilizare.

Construcţii zoopastorale

Activitatea pastorala cere inca destul de multe brate de munca, atat pentru lucrarile de imbunatatire a pajistilor, cat mai ales pentru exploatarea lor, inclusiv recoltatul fanului şi ingrijirea şi deservirea animalelor.

Pastorul de vite sau ciobanul, are un rol important în cadrul activitatii pastorale montane, de aceea lor trebuie sa li se creeze conditii de locuit corespunzatoare. Pentru ingrijitorii de animale, incaperile de locuit se pot construi atasate de celelalte constructii zoopastorale, stane, grajduri, tabere de vara, magazii sau amenaja ca adaposturi speciale. Asemenea tipuri sau modele de locuinte sau adaposturi, pot varia de la un etaj altitudinal la altul, după zone, după numarul oamenilor ce urmeaza sa locuiasca în ele şi după felul şi numarul animalelor ce le deservesc. Este de dorit ca asemenea locuinte de munte sa-si pastreze din punct de vedere arhitectural, intregul specific local. Pentru muncitorii care lucreaza la imbunatatirea pajiştilor se construiesc adaposturi tinand seama de numarul de ani, cat se vor lucra cu un numar sporit de muncitori şi de destinatia ce urmeaza a se da apoi adapostului, va ramane ca atare sau se va transforma în magazie, adapost pentru tineretul taurin, grajd pentru tauri sau pentru vaci inainte de fatare etc.

Grajduri

La munte se construiesc grajduri pentru adapostirea animalelor de munca, pentru adapostirea taurilor sau a vacilor în timpul fatarii.

Grajdurile pentru tauri se construiesc pe păşunile unde pasuneaza vaci şi juninci, deservind şi animalele din păşunile invecinate. Marimea lor este în raport cu numarul taurilor ce vor fi adapostiti în timpul perioadei de pasunat, adaugandu-se o incapere pentru 3-4 vaci pentru fatare. La unul din capetele grajdului sau la ambele capete se construiesc doua incaperi ce au destinatia, una de magazie şi alta ca locuinta a ingrijitorului, daca pentru acesta nu este o alta locuinta în apropiere.

Langa grajdul pentru tauri se amenajeaza un padoc cu 4-5 parcele, pentru pasunatul şi plimbatul taurilor. Cand se preconizeaza ca un numar de animale sa ierneze la munte, la locul de producere a fanului şi a ierbii insilozate, se construiesc grajduri după tipul celor din fermele de jos, care sa satisfaca toate cerintele unei astfel de exploatari, sa fie calduroase, constructia executandu-se din lemn, piatra sau caramida şi în mod obligatoriu tencuita. Atat la grajdurile pentru tauri şi maternitate cat şi la cele permanente, se amenajeaza bazine de colectare a balegarului şi a urinei sub forma de tulbureala de balegar.

Tabere de vară

La altitudini mai joase, în etajul fagului şi la limita inferioara a etajului

molidului, bovinele duse vara la păşune nu au în general nevoie de adaposturi, pentru

ca stau în permanenta în parcela unde pasuneaza, facand în acelasi timp şi fertilizarea prin tarlire iar pe timpul unor intemperii se adapostesc de obicei sub arbori. Conditiile acestea, insa, nu se gasesc peste tot, nici chiar în etajul fagului, nici în etajul molidului, animalele avand totusi nevoie de un adapost. Acest adapost sau tabara de vara, constructie simpla, relativ ieftina, trebuie sa fie destul de solida ca sa reziste vanturilor şi zapezilor din timpul iernii. Constructia este, de obicei, inchisa pe trei parti, avand forma unei potcoave, este prevazuta cu un padoc betonat şi un bazin pentru colectarea dejectiilor lichide şi solide, cu care sub forma de tulbureala de balegar se va fertiliza pajistea.

La ambele capete, tabara are cate o incapere, una ce serveste ca magazie iar alta ca locuinta pentru ingrijitori. Daca tabara este pentru vaci cu lapte, se amenajeaza şi o incapere speciala pentru pastrarea şi prelucrarea laptelui.

Acoperisul poate fi în una sau doua ape. Lateral, tabara este prevazuta cu iesle pentru administrarea furajelor suplimentare: masa verde cosita, iarba insilozata, fan, concentrate.

Pentru a se satisface intru totul necesitatile de exploatare a pajistii şi cele de intretinere şi exploatare a animalelor, la stabilirea, amplasarea şi organizarea taberei se va tine seama de

urmatoarele:

- amplasarea sa se faca pe locuri mai ridicate şi cat mai în susul pantei, atat

pentru scurgerea apelor, cat şi pentru a crea posibilitatea ca tulbureala de balegar şi gunoiul strans la tabara sa poata fi transportat din deal în vale şi nu invers, acest lucru este mai putin posibil în etajul alpin inferior, unde tabara va trebui sa fie amplasata în locuri mai adapostite;

- orientarea taberei se face în asa fel ca spatele ei cu peretele inchis sa fie pe

partea de unde bate vantul dominant;

- tabara nu poate fi amplasata la prea mare distanta de sursa de adapare şi este

bine sa se caute posibilitati ca apa sa poata fi adusa prin conducta în jgheaburi la tabara.

La taberele destinate tineretului de reproductie şi celui de crestere şi ingrasare, se instaleaza un cantar bascula, în capacitate de 1000 kg, pentru cantarirea periodica a animalelor.

Taberele astfel amenajate pot fi folosite cu succes în timpul iernii ca saivan pentru oi, unde acestea pot ierna daca au la dispozitie fanul necesar în apropiere.

Stâne

Sunt constructii unde se face prepararea laptelui de oaie şi a branzeturilor şi unde au ciobanii locuinta de vara.

În muntii nostri s-au construit diferite tipuri şi feluri de stane: din lemn, piatra sau caramida, de diferite modele şi marimi, cu 2-3 sau mai multe incaperi şi în unele cazuri cu amenajari speciale pentru prepararea branzeturilor.

Stanele se compun din: una sau doua camere de locuit, o magazie, o incapere de foc şi prepararea laptelui care serveste şi de bucatarie pentru ciobani şi o incapere pentru prepararea şi pastrarea temporara a branzeturilor, denumita celar sau casarie. Toate aceste incaperi isi au justificarea prin insasi activitatea de la stana.

Pe toata lungimea fatadei stana poate avea un cerdac sau pridvor trebuincios pentru pastrarea unor lucruri de folosinta zilnica şi de unde se intra în camerele de locuit.

Pentru ca durabilitatea unei stane construita din lemn este socotita la 40-50 ani şi a celor din piatra şi caramida de pana la 120 ani, la amplasare se tine seama de o serie de factori ca: altitudinea, caile de acces, apa, etc.

În etajul alpin şi subalpin, stanele se construiesc în vaile dintre munti, în locuri bine

adapostite, iar în etajul fagului şi molidului se amplaseaza mai aproape de culmea pasunii, la o distanta de cel putin 200 m de la marginea padurii.

Factorul hotarator în amplasarea stanei este sursa de apa. Se amplaseaza constructia langa sursa de apa sau se are în vedere posibilitatea de a aduce apa la stana prin conducta.

Amplasarea stanei este legata şi de existenta unei cai de acces, drum sau poteca. De la stana trebuie, pe cat posibil, sa fie vedere larga spre trupul de pasune. Stana se aseaza cu spatele către vantul dominant şi cu celarul orientat către nord sau nord – est, nord – vest, pentru ca e necesar ca în aceasta incapere sa fie în permanenta racoare, sa nu fie în bataia directa a razelor solare.

La stana şi în jurul ei este necesara în permanenta o mare curatenie, aceasta cerinta fiind în mare masura satisfacuta de existenta la o distanta de 10 m jur imprejur a unui gard din lemn cu stalpi plantati din 3 în 3 m sau din 4 în 4 m, cu 5 randuri de manele asezate la distanta de 25 cm între randuri şi cu o portita de intrare în partea din fata a stanei sau pe una din cele doua laterale.

Cu ajutorul acestei imprejmuiri se creeaza în jurul stanei o curte de cca. 800 m2, în permanenta curata, unde nu au acces oile, cainii, viteii, caii, etc. şi unde, la altitudini mai joase, se pot cultiva cartofi sau alte legume şi zarzavaturi.

Activitatea la stanele cu oi mulgatoare este legata de asa numita strunga, amenajare pentru muls şi pentru separarea oilor mulse de cele nemulse.

Se considera ca sistemul strungilor fixe nu este bun pe pajiştile montane, pentru ca stand prea mult intr-un loc, se distruge complet vegetaţia ierboasa şi nu mai cresc decat buruieni nitrofile ca: urzici (*Urtica dioica),* stevii (*Rumex obtusifolius, R. alpinus*), stirigoaie (*Veratrum album*) şi altele. după mai mulţi ani de imburuienare abia incepe sa apara firuta stanelor (*Poa annua*). Prin acest sistem se pierd mari cantitati de balegar şi urina cu care s-ar putea fertiliza pajistile. Strunga trebuie sa fie mutata şi ea la fiecare 2-4 zile în alt loc, toate portiunile de pajiste din apropierea stanei putand fi fertilizate prin tarlire, prin mutarea strungii.

Pentru ca strunga sa poata fi cu usurinta mutata, se confectioneaza din 4 stalpi asezati pe o talpa de lemn, cu un acoperis simplu de sindrila sau carton gudronat care asigura în timpul mulsului adapost contra ploilor şi 4-6 butuci de lemn sau scaunele simple pe care stau mulgatorii, precum şi imprejmuirea care inchide oile nemulse, amenajata din porti de tarlire. Mutarea unei astfel de strungi se poate face de doi oameni în timp de cel mult o ora.

Împrejmuiri şi porţi de târlire

Împrejmuiri

Pe pajiştile din tara noastra, unele imprejmuiri sunt deosebit de necesare pentru o mai buna exploatare a acestora. Aceste imprejmuiri, sub forma de garduri, servesc la delimitarea de tarlale, la separarea unor fanete de pasuni, la imprejmuirea stanelor, taberelor de vara, a locuintelor, plantatiilor, terenurilor degradate, a prapastiilor, a terenurilor mlastinoase, etc.

Împrejmuirile se executa, în general, din materiale locale, din piatra sau din lemn. Cele din piatra se fac acolo unde aceasta exista din abundenta şi nu se transporta din alte locuri şi unde nu este necesar ca sa se faca imprejmuiri de lungimi prea mari.

La imprejmuirile din lemn, esentele preferate sunt salcamul, sub forma de stalpi şi bile manele sau sub forma de margini sau scanduri cioplite, în diferite moduri şi sisteme. Folosindu-se mult material lemnos, aceste imprejmuiri devin costisitoare, avand şi o durabilitate relativ scurta, de cca. 6- 10 ani, sunt totusi destul de rentabile pe lungimi mai mici.

Se pot face imprejmuiri de lunga durata sub forma de garduri vii, prin plantarea a 3-4 randuri de gladita sau salcam la distanta de 40-50 cm pe rand şi 40-50 cm între randuri, plantatie care după 6-8 ani formeaza un gard aproape impenetrabil, dar care necesita protejare pana la inaltimea de 1,5-2 m. Astfel de imprejmuiri se preteaza mai ales pentru separarea pajiştilor de paduri, în fixarea hotarelor şi în jurul constructiilor.

În ultimul timp a inceput sa se introduca uzanta de a se executa imprejmuiri din stalpi de beton cu sarma ghimpata. Este considerata ca cea mai buna imprejmuire, durabila şi cea mai economica. Se poate executa rapid, usor şi serveste scopurilor şi necesitatilor montane, mai ales la delimitarea tarlalelor de păşunat pe suprafetele unde se practica o exploatare intensiva.

Porti de târlire

Nu pot lipsi din nici o pajiste unde pasuneaza oile. Denumirea de poarta este data de faptul ca constructia ei este asemanatoare cu o poarta simpla taraneasca dar în unele localitati se mai numesc lese, tarcuri, oboare, garduri de tarlire, etc.

O asemenea poarta de tarlire are de obicei o lungime de 4 m şi o inaltime de 1,30 m şi se confectioneaza din manele de diferite esente, preferandu-se molidul care este mai usor.

Bilele manele de molid din care se confectioneaza au un diametru de 4-5 cm şi se imbina pe 5 randuri, la o distanta de 25 cm una de alta şi prinse la capete pe alte doua manele.

Pentru o mai buna fixare şi rezistenta se mai prind 2-3 manele pe diagonala. Fixarea manelelor se face cu cuie de 80-90 mm lungime, la o poarta fiind necesare cca. 40 bucati.

Daca în etajul molidului portile de tarlire se pot confectiona din manele de molid, de obicei uscat, material ce se gaseste pe loc şi destul de ieftin, usor de fasonat şi manipulat şi din care rezulta porti de tarlire usoare, în alte etaje sau acolo unde nu se gaseste molid, confectionarea din alte esente ca mesteacan, fag, etc., este recomandabila pentru ca portile din aceste esente sunt de o durabilitate mult mai mica, mai putin rezistente, grele şi incomod de manipulat.

În zona din afara molidului şi chiar şi aici, confectionarea de porti de tarlire din plasa de sarma de diferite grosimi, cu ochiuri variind între 5 şi 10 cm, inramate în manele sau scanduri sau rame de fier rotund de 14-16 mm, confectionate în asa fel ca sa se prinda una de alta printr-un sistem simplu de agatare, poate rezolva una din problemele legate de aplicarea fertilizarii prin tarlire. Portile din plasa de sarma cu rame metalice usoare 21-23 kg au o durabilitate mai mare, sunt usor de manipulat şi de fixat în pamant, costul lor amortizandu-se în 2-3 ani. Cu asemenea porti, schimbarea tarlei (ocolului) se face de un singur om intr-un timp relativ scurt, de cca. o ora.

Numarul de porti de tarlire necesare la o turma de oi depinde de marimea turmei.

Daca o oaie trebuie sa aiba în ocol la dispozitie o suprafaţa de un m^2, atunci numarul de porti va fi: la o turma 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 manzari, se mai calculeaza cate un numar de 12 – 18 buc porti pentru strunga.

Surse de apă

Se cunoaste ca nu se poate face o valorificare superioara a masei verzi prin pasunat, fără ca animalele de toate varstele şi categoriile sa aiba la dispozitie apa de baut în cantitati indestulatoare, de buna calitate şi în orice perioada a zilei.

Prin apa buna de baut se intelege o apa curata, lipsita de orice impuritati fără miros sau gust deosebit. în zona montana şi alpina în general nu se pune problema ca nu exista apa, adapatul animalelor se face la ape curgatoare, paraie şi la adapatori amenajate.

Muntii sunt brazdati în toate directiile de paraie şi nu constituie o problema adapatul animalelor la aceasta sursa, daca apa este limpede, daca paraul are fundul pietros, debit suficient

şi mai ales daca pe portiunea de adapare se fac unele mici amenajari, cale larga de acces, curatirea paraului de bolovani, etc.

În cele mai multe cazuri insa este nevoie ca sa se amenajeze adapatori fie prin aducerea apei din paraie, fie prin captare de izvoare.

Din paraie, captarea apei se face cu ajutorul unui baraj, făcut transversal pe parau, construit din lemn, piatra, pamant, beton, etc., unde apoi apa se conduce prin sant deschis sau inchis sau prin conducta la un bazin colector sau recipient de captare sau direct prin conducta la jgheaburile de adapat.

Şi în cazul captarii izvoarelor, fie ca acesta este unul singur sau sunt mai multe pe acelasi loc, în partea lor din aval se face un baraj în spatele caruia se aduna apa ce este apoi condusa la jgheaburi, la intermediar se construieste un recipient de captare, simplu sau cu un decantor.

Bazinul de apa, casa de apa sau recipientul de captare, atat în cazul aducerii apei din paraie cat şi direct de la izvoare, se construieste din lemn imbinat, din piatra cu mortar de ciment sau din beton, pietruit sau betonat pe fund şi margini şi acoperit cu blani de lemn, cu lespezi de piatra sau cu placi de beton, peste care adesea se aseaza un strat de pamant sau se pun brazde.

Din recipient la jgheaburi, conducerea apei se face prin tevi de fier sau zincate cu diametrul de 1-2 toli (25,5-51 mm). La conductele din lemn de molid aproape s-a renuntat deoarece confectionatul lor costa scump.

Nici tuburile de beton nu se folosesc pentru ca sunt greu de transportat, în schimb se pot folosi tuburi din material plastic.

Conductele se ingroapa la o adancime de 70-80 cm avand prevazut la capatul din bazinul de colectare un sorb, care impiedica patrunderea pe conducta a diferitelor impuritati grosiere care ar putea infunda conducta.

Jgheaburile sau ulucile de adapat trebuie sa indeplineasca unele conditii şi anume:

- sa aiba în totalitatea lor o lungime care sa asigure adapatul tuturor animalelor care sunt pe acea pasune;
- fiecare jgheab sa aiba o pozitie perfect orizontala;
- sa nu fie asezate direct pe pamant, ci pe suporti la o inaltime de 30-50 cm;
- sa poata fi golite integral pe perioada de iarna sau pentru igienizare.

Amplasarea jgheaburilor de adapat se face pe un loc deschis, mai larg, pentru ca cireada sa se poata deplasa şi adapa cu mai multa usurinta. De dorit este ca adaparea sa se faca pe ambele

parti ale jgheaburilor, dar daca acest lucru nu este posibil, se poate face şi numai pe o singura parte.

Jgheaburile se fac de 3-4 m lungime, cu sectiunea de 25 cm la fund, 30-35 cm în fata şi inaltimea de 30 cm. Ele se pot confectiona din lemn, busteni scobiti, dulapi, beton sau tabla.

Cele mai bune şi mai durabile sunt cele de beton armat, cu pereti de 8-10 cm, sclivisiti şi care se toarna direct la locul de amplasament, în bloc cu pilonii de sustinere, fundul jgheaburilor avand o inclinatie 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 urmator, ce se face printr-o scurta conducta, teava de fier de 1,5 toli.

Pentru ca în jurul adapatorii şi în mod deosebit în fata jgheaburilor sa fie terenul curat, fără noroi, platforma se niveleaza, se batatoreste şi se paveaza cu piatra. Pavajul are o latime de cel putin 2,5-3 m şi o grosime de 15-20 cm, precum şi o inclinatie de 5% pentru scurgerea apei şi a urinei.

În scopul evacuarii surplusului de apa ce curge la capatul ultimului jgheab, se construieste o ocna din lemn, piatra sau beton, cu dimensiuni de 30-40 cm, în care cade apa printr-o teava de fier cotita cu diametrul de 1,5-2 toli.

Din aceasta ocna apa este condusa printr-un canal la o distanta de 12-15 m, de unde apoi curge spre o vale sau un parau.

In cazurile cand adaparea animalelor la jgheaburi se face numai pe o singura parte, spre a evita intrarea vitelor de pe partea opusa, care de obicei este o panta pronuntata, se construieste pe acea parte un gard de lemn.

Aceeasi imprejmuire de protectie se face şi la locul unde se capteaza izvoarele şi la bazinul colector.

Buna functionare a adapatorilor cere, ca în fiecare primavara, acestea sa fie revazute, reparate şi intretinute în tot timpul verii iar paznicii de vite au obligatia de a curata jgheaburile, cel putin o data pe saptamana. Frătăuții Noi, sunt asigurate de râul Suceava, dar şi de adăpători. În principal este vorba despre izvoare de suprafaţă şi pâraie, care asigură necesarul de apă pentru păşunile situate în zona cursului lor. În tabelul 6.6 sunt prezentate sursele de apă pentru trupurile de pășune pe care se organizează construcții zoopastorale. Calitatea apei este bună, fiind vorba despre pâraie care izvorăsc din pădurea din vecinătate. Gradul de poluare este redus, dat fiind

faptul că în zonă nu există deversări de la unităţile industriale sau din alte surse. Pentru siguranța sănătății animalelor și a oamenilor se recomandă igienizarea tuturor surselor de apă și analiza periodică a acestora, mai ales după viiturile create după ploile torențiale cu cantități mari de precipitații.

Tabelul 6.5 Sursele de apă pe trupurile de pășune ale UAT Frătăuții Noi

Nr.crt	Trupul de pajiste	Suprafata	Sursa de apă
1	TRUPUL I	253,0149	FÂNTÂNĂ
2	TRUPUL II	47.1149	FÂNTÂNĂ
3	TRUPUL III	9.5321	FÂNTÂNĂ
4	TRUPUL IV	20,6381	FÂNTÂNĂ, RÂUL SUCEAVA
5	PAJIŞTI PROPRIETARI PRIVAŢI UAT FRĂTĂUȚII NOI	12,77	SURSE DIVERSE DE APĂ
		343,00	

CAPITOLUL VII
DESCRIEREA PARCELARĂ

În prezentul studiu s-a făcut descrierea parcelară pentru trupurile de pășune componente ale suprafeței totale de pășune cu care se înscrie comuna Frătăuții Noi, fie că vor intra în procedura de licitație sau nu. Din bibliografia studiată și cele constatate la fața locului a rezultat faptul că pe teritoriul comunei Pocreaca tipurile reprezentative de pășune sunt *Festuca valesiaca, Festuca valesiaca – subtipul Lolium perenne, Lolium perenne - Trifolium repens,* cu amplasare pe terenurile în pantă, cu un potențial productiv mediu, dar printr-o exploatare și întreținere corespunzătoare ar putea oferi rezultate mai bune pentru crescătorii de animale. Lucrările ameliorative și de întreținere propuse a se executa pe fiecare trup de pășune sunt prezentate în tabelele cu descrierea parcelară. Pe fiecare trup de pășune sunt propuse a se executa o serie de lucrări pentru îmbunătățirea covorului ierbos și întreținerea pășunii la un nivel corespunzător de exploatare.

Strângerea pietrelor este o lucrare obligatorie acolo unde este cazul, ce se impune pe pășuni deoarece acestea împiedică buna desfășurare a lucrărilor de îngrijire şi exploatare. De aceea se recomandă adunarea lor şi transportul în vârful şi pe firul ogaşelor şi ravenelor din apropiere pentru a împiedica dezvoltarea acestora şi pentru a le consolida. Dacă nu pot fi utilizate în acest scop se adună în grămezi la marginea pășunii și se transporă în locurile stabilite de reprezentantul Consiliului local al comunei.

Combaterea vegetaţiei lemnoase nedorite de pe pășuni se va realiza prin lucrări manuale. Deşi necesită un volum mare de muncă este recomandată dacă suprafeţele curăţate oferă posibilitatea unei exploatări intensive care să asigure recuperarea investiţiilor făcute prin această lucrare şi mai ales dacă nu există drumuri de acces (exploatare). Defrişarea manuală corect executată prezintă marele avantaj atunci când se respectă întocmai regulile de defrişare, lucrarea rezolvă pentru un timp îndelungat problema arbuştilor invadatori. La aplicarea acestor lucrări trebuie ţinut seama de modul de înmulţire a speciilor lemnoase care cresc pe pajişti.

Pentru obţinerea unor producţii cât mai mari de masă verde şi de calitate bună trebuie executate lucrări curente de îngrijire pe păşunile existente prin **curăţiri anuale**, în vederea stăvilirii instalării şi extinderii vegetaţiei lemnoase nedorite. Materialul rezultat din defrişări se foloseşte pentru foc la stânile organizate pe pășuni, iar ceea ce nu poate căpăta aceasta întrebuinţare se adună în grămezi cărora li se dă foc, respectându-se normele PSI aflate în vigoare.

Nivelarea muşuroaielor este o lucrare obligatorie pe majoritatea trupurilor de păşune, pentru că s-a ajuns în faza de înțelenire a acestora, fapt ce determină degradarea păşunilor.

Combaterea buruienilor de pe păşuni reprezintă o lucrare elementară de îngrijire a acestora. Pe păşunile pe care nu se aplică lucrările curente de îngrijire şi folosirea este abuzivă, neraţională, buruienile se înmulţesc cu uşurinţă nu sunt păscute de animale, se dezvoltă și elimină speciile valoroase din componența covorului ierbos. Pentru combaterea buruienilor de pe păşuni este necesar a se executa un complex de lucrări ceea ce ar duce la îmbunătăţirea compoziţiei floristice şi la creşterea considerabilă a producţiei. Cea mai importantă lucrare de combatere a buruienilor este cosirea repetată, în perioada de vegetaţie şi mai mulţi ani la rând. Această lucrare urmăreşte epuizarea substanţelor de rezervă aflate în părţile din sol şi împiedică buruienile să formeze seminţe. Lucrarea trebuie executată până cel târziu în faza de înforire a buruienilor.

O importanță deosebită în îmbunătăţirea compoziţiei floristice a păşunilor au şi celelalte lucrări precum : împrăştierea dejecţiilor solide de la ovine şi bovine, aplicarea îngrăşămintelor organice, târlirea, utilizarea raţională a păşunii.

Târlirea reprezintă mijlocul cel mai simplu şi cel mai economic de sporire a producţiei şi de îmbunătăţire a compoziţiei floristice a păşunilor. Aceasta este o metoda veche de ameliorare a pajiştilor, legată de începuturile păstoritului. În timpul unei zile rezultă de la animale cantităţi importante de dejecţii solide si lichide. Dacă în timpul iernii, când animalele sunt ţinute în grajd , dejecţiile se pot colecta şi folosi pentru pregătirea gunoiului, în schimb în timpul verii, când animalele sunt ţinute la păşune, o bună parte a acestor dejecţii rămân fie pe păşune în timpul când animalele păşunează, fie pe locurile de odihnă a animalelor în timpul nopţii şi orelor de odihnă de peste zi. Se recomandă ca animalele să fie ţinute un timp mai scurt, câteva zile, vegetaţia se reface şi se îmbunătăţeşte din punct de vedere al compoziţiei şi producţia creşte.

Efectul târlirii se resimte 4 – 5 ani, după care trebuie repetat din nou. Pe o păşune mai valoroasă, durata de 2 – 3 nopţi de târlire este suficientă, după care ocoalele trebuie mutate. După ce ocolul se mută în alt loc , pe vechiul loc se recomandă executarea unei lucrări de împrăştiere cât mai uniformă, mai ales în cazul bovinelor.

Pentru **corectarea reacției solului** (pH) pe lângă cele recomandate ar fi bine dacă s-ar administra periodic amendamente calcaroase.

Fertilizarea cu îngrășăminte organice, în general, se rezumă la ceea ce rămâne prin păşunatul animalelor. Fertilizarea păşunii cu gunoi de grajd bine fermentat oferă posibilitatea obținerii unor producții superioare cantitativ și calitativ.

Autoînsămânțarea sau supraînsămânțarea sunt măsuri recomandate a fi utilizate pentru îmbunătățirea compoziției floristice a covorului ierbos. Una din măsuri aplicată anual pe

măcar 10% din suprafață, coroborată cu celelalte lucrări recomandate ar avea un efect ameliorativ semnificativ asupra pășunilor. Se recomandă supraînsămânţarea cu amestec de seminţe din flora locală (stroh), mai ales dacă se accesează o măsură de agromediu.

DESCRIEREA PARCELARĂ

Trupul de pajiște **1**	**Suprafața ha**	**Categ. de folosință**	**Unitate de relief**	**Configurație**
TRUPUL I	253,0149	pășune	podiș	mijlocie
Altitudine	**Expoziție**	**Înclinație %**		**Sol**
365	S-V	8-12%		complex de soluri
Tipul de pajiște	*Agrostis capillaris*			
Graminee:	*Agrostis capillaris* (iarba campului), *Festuca rupicola*(păiuș de silvostepa),			
	Festuca arundinacea (paius inalt), *Poa pratensis* (firuța), *Phleum pratense* (timoftica)			
Leguminoase:	*Lotus corniculatus* (ghizdei), *Medicago lupulina* (trifoi marunt)			
	Trifolium repens(trifoi alb)			
Diverse plante:	*Achillea millefolium*(coada șoricelului),			
	Plantago sp.(pătlagină), *Prunella vulgaris* (busuioc sălbatic),			
	Thymus sp. (cimbru sălbatic)			
Plante dăunătoare și toxice:	*Carex sp.* (rogoz),			
	Rumex sp. (stevie), *Urtica sp.* (urzică), *Colchicum sp.* (brândușă de toamnă)			
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:	90%			
Încărcarea cu animale (UVM):	227,7			
Vegetația lemnoasă:	*Crataegus monogyna* (paducel),			
	Rosa canina (maces)			
Lucrări propuse:	combaterea plantelor dăunătoare prin cosire			
	combaterea vegetației lemnoase nedorite (lastaris, arbori, tufărișuri, arbuști)			
	împrăștierea mușuroaielor de pământ			
	adunatul pietrelor, resturilor vegetale și lemnoase			
	fertilizare			

Trupul de pajiște 2	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
TRUPUL II	47,1149	pășune	podiș	mijlocie
Altitudine	**Expoziție**	**Înclinație %**		**Sol**
360	S-V	0-15		complex de soluri
Tipul de pajiște	*Agrostis capillaris*			
Graminee:	*Agrostis capillaris* (iarba campului), *Festuca rupicola*(păiuș de silvostepa),			
	Festuca arundinacea (paius inalt), *Poa pratensis* (firuța), *Phleum pratense* (timoftica)			
Leguminoase:	*Lotus corniculatus* (ghizdei), *Medicago lupulina* (trifoi marunt)			
	Trifolium repens(trifoi alb)			
Diverse plante:	*Achillea millefolium*(coada șoricelului),			
	Plantago sp.(pătlagină), *Prunella vulgaris* (busuioc sălbatic),			
	Thymus sp. (cimbru sălbatic)			
Plante dăunătoare și toxice:	*Carex sp.* (rogoz),			
	Rumex sp. (stevie), *Urtica sp.* (urzică), *Colchicum sp.* (brândușă de toamnă)			
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:	90%			
Încărcarea cu animale (UVM):	42,3			
Vegetația lemnoasă:	*Crataegus monogyna* (paducel),			
	Rosa canina (maces)			
Lucrări propuse:	combaterea plantelor dăunătoare prin cosire			
	combaterea vegetației lemnoase nedorite (lastaris, arbori, tufărișuri, arbuști)			
	împrăștierea mușuroaielor de pământ			
	adunatul pietrelor, resturilor vegetale și lemnoase			
	fertilizare			

Trupul de pajiște 3	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
TRUPUL III	9,5321	pășune	podiș	mijlocie
Altitudine	**Expoziție**	**Înclinație %**		**Sol**
365	S-E	10-15		complex de soluri
Tipul de pajiște	*Lollium perenne – Trifolium repens*			
Graminee:	*Lolium perenne, Agrostis capillaris* (iarba campului),			
	Festuca arundinacea (paius inalt), *Poa pratensis* (firuța), *Phleum pratense* (timoftica)			
Leguminoase:	*Lotus corniculatus* (ghizdei), *Medicago lupulina* (trifoi marunt)			
	Trifolium repens(trifoi alb)			
Diverse plante:	*Achillea millefolium*(coada șoricelului),			
	Plantago sp.(pătlagină), *Prunella vulgaris* (busuioc sălbatic),			
	Thymus sp. (cimbru sălbatic)			
Plante dăunătoare și toxice:	*Carex sp.* (rogoz),			
	Rumex sp. (stevie), *Urtica sp.* (urzică), *Colchicum sp.* (brândușă de toamnă)			
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:	90%			
Încărcarea cu animale (UVM):	8,5			
Vegetația lemnoasă:	*Crataegus monogyna* (paducel),			
	Rosa canina (maces)			
Lucrări propuse:	combaterea plantelor dăunătoare prin cosire			
	combaterea vegetației lemnoase nedorite (lastaris, arbori, tufărișuri, arbuști)			
	împrăștierea mușuroaielor de pământ			
	adunatul pietrelor, resturilor vegetale și lemnoase			
	fertilizare			

Trupul de pajiște 4	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
TRUPUL IV	20,6381	pășune	podiș	mijlocie
Altitudine	**Expoziție**	**Înclinație %**		**Sol**
380	variabilă	0-15%		complex de soluri
Tipul de pajiște	*Agrostis capillaris*			
Graminee:	*Agrostis capillaris* (iarba campului), *Festuca rupicola*(păiuș de silvostepa),			
	Festuca arundinacea (paius inalt), *Poa pratensis* (firuța), *Phleum pratense* (timoftica)			
Leguminoase:	*Lotus corniculatus* (ghizdei), *Medicago lupulina* (trifoi marunt)			
	Trifolium repens(trifoi alb)			
Diverse plante:	*Achillea millefolium*(coada șoricelului),			
	Plantago sp.(pătlagină), *Prunella vulgaris* (busuioc sălbatic),			
	Thymus sp. (cimbru sălbatic)			
Plante dăunătoare și toxice:	*Carex sp.* (rogoz),			
	Rumex sp. (stevie), *Urtica sp.* (urzică), *Colchicum sp.* (brândușă de toamnă)			
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:	90%			
Încărcarea cu animale (UVM):	18,6			
Vegetația lemnoasă:	*Crataegus monogyna* (paducel),			
	Rosa canina (maces)			
Lucrări propuse:	combaterea plantelor dăunătoare prin cosire			
	combaterea vegetației lemnoase nedorite (lastaris, arbori, tufărișuri, arbuști)			
	împrăștierea mușuroaielor de pământ			
	adunatul pietrelor, resturilor vegetale și lemnoase			
	fertilizare			

Trupul de pajiște 5	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
PAJIŞTI PROPRIETARI PRIVAŢI UAT Frătăuții Noi	12,770	pășune	podiș	ondulată
Altitudine	**Expoziție**	**Înclinație %**		**Sol**
variabila	variabilă	variabilă		complex de soluri
Tipul de pajiște	*divers*			
Graminee:	*Festuca rupicola*(păiuș de silvostepa), *Agrostis capillaris* (iarba campului),			
	Festuca arundinacea (paius inalt), *Poa pratensis* (firuța), *Phleum pratense* (timoftica)			
Leguminoase:	*Lotus corniculatus* (ghizdei), *Medicago lupulina* (trifoi marunt)			
	Trifolium repens(trifoi alb)			
Diverse plante:	*Achillea millefolium*(coada șoricelului),			
	Plantago sp.(pătlagină), *Prunella vulgaris* (busuioc sălbatic),			
	Thymus sp. (cimbru sălbatic)			
Plante dăunătoare și toxice:	*Carex sp.* (rogoz),			
	Rumex sp. (stevie), *Urtica sp.* (urzică), *Colchicum sp.* (brândușă de toamnă)			
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:	90%			
Încărcarea cu animale (UVM):	12,7			
Vegetația lemnoasă:	*Crataegus monogyna* (paducel),			
	Rosa canina (maces)			
Lucrări propuse:	combaterea plantelor dăunătoare prin cosire			
	combaterea vegetației lemnoase nedorite (lastaris, arbori, tufărișuri, arbuști)			
	împrăștierea mușuroaielor de pământ			
	adunatul pietrelor, resturilor vegetale și lemnoase			
	fertilizare			

CAPITOLUL VIII
DESCRIEREA VEGETAȚIEI FORESTIERE

8.1. Date generale

În arealul UAT Frătăuții Noi vegetația lemnoasă este cea specifică silvostepei, la care se adaugă un procent semnificativ de specii întâlnite de obicei în zonele de luncă, fapt datorat poziţiei geografice şi poziţionării comunei în lunca Sucevei. Speciile predominante sunt plopul negru (*Populus nigra*), plopul alb (*Populus alba*), stejarul (*Querqus robur*), salcâmul (*Robinia pseudacacia*), carpenul (*Carpinus betulus*). În zonele mlăştinoase a fost identificată prezenţa unui număr considerabil de Salicaceae (*Salix alba, Salix x americana, Salix triandra*).

Vegetaţia arborescentă este însoţită de etajul arbustiv, care este constituit în general din specii de foioase adaptate zonei: măceş (*Rosa canina*), păducel (*Crataegus monogyna*), porumbar (*Prunus spinosa*), sânger (*Cornus sanguinea*), călin (*Viburnum opulus*), lozie (*Salix caprea*).

Pe suprafețele de teren ocupate de pajiști din UAT Frătăuții Noi există pâlcuri de arborete distribuite sporadic și arbori izolați. Vegetația forestieră este grupată, în general, pe văile pâraielor și în zonele mărginașe sau pe pantele mai abrupt. Arboretele nu afectează buna desfășurare a pășunatului, întrucât pe timpul verii constituie umbrare naturale pentru animale.

8.2. Descrierea staţiunii

Pajiştile din comuna Frătăuții Noi sunt localizate în zona sudică a podişului Sucevei, ce se remarcă prin forme de relief variate: platouri, dealuri, versanţi pe alocuri cu văi abrupte, ravene şi ogaşe. Expoziţia versanţilor este variabilă, însă orientarea generală a formelor de relief din zonă este NV-SE. Văile pâraielor sunt îndreptate spre râul Suceava, care colectează majoritatea cursurilor de apă din zonă.

În urma ploilor torenţiale şi în condiţiile unui relief abrupt, pe trupurile de păşune situate pe zone cu relief mai abrupt, s-au format, ca rezultat al eroziunii, ogaşe şi ravene. Acestea reprezintă cursuri de apă nepermanente, fiind alimentate doar cu ocazia ploilor abundente şi a topirii zăpezii. În unele cazuri, văile abrupte şi ravenele sunt stabilizate cu ajutorul vegetaţiei lemnoase, instalată pe porţiunile mai greu accesibile păşunatului. În această situaţie, vegetaţia lemnoasă are rolul de a preveni degradarea solului şi eventualele alunecări de teren.

În vecinătatea râului Suceava se remarcă anumite caracteristici specifice reliefului de luncă. Albia majoră a acesteia, uneori inundabilă, este caracterizată prin prezenţa unor soluri

uşoare, pietroase şi nisipoase, care permit dezvoltarea mai abundentă vegetaţiei ierboase cu precădere în anii ploioşi.

8.3. Descrierea vegetaţiei forestiere

Pajiştile din comuna Frătăuții Noi se încadrează în zona de silvostepă, într-o zonă de întrepătrundere a etajului fagului cu etajul gorunului şi stejarului. Condiţiile de mediu din regiune au favorizat aproape exclusiv dezvoltarea speciilor foioase, prezenţa răşinoaselor fiind cu totul accidentală.

Dintre speciile cel mai des întâlnite în pădurile de pe arealul comunei menţionăm fagul (*Fagus sylvatica*), stejarul (*Querqus ro*bur), gorunul (*Querqus petrea*), plopul alb (*Populus alba*), plopul negru (*Populus nigra*), salcâmul (*Robinia pseudacacia*), carpenul (*Carpinus betulus*), jugarstrul (*Acer campestre*), paltinul (*Acer pseudoplatanus*) etc. Speciile menţionate se regăsesc cu precădere pe trupurile de pajişte din zonele limitrofe pădurilor, însă nu sunt constituite în masive forestiere amplasate pe pajişti. Singurele zone compacte cu vegetaţie lemnoasă sunt văile pâraielor şi ravenele.

Pe trupurile de pajişte din vecinătatea râului Suceava se întâlnesc specii lemnoase din familia *Salicaceae,* dar acestea sunt distribuite cu precădere la limita păşunilor.

8.4. Organizarea păşunatului

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

Păşunile constituie principala sursă de hrană a ierbivorelor în perioada de primăvară-toamnă, iar aplicarea recomandărilor din amenajamentele pastorale duc la exploatarea raţională şi sustenabilă a acestora.

Conform Ordinul nr. 544 din 21 iunie 2013, art. 6, se prevăd următoarele aspecte cu privire la organizarea păşunatului:

(1) Începerea paşunatului se face în funcție de condițiile pedoclimatice şi de gradul de dezvoltare al covorului ierbos.

(2) Se evită începerea păşunatului prea devreme, deoarece poate afecta perioada de regenerare, sănătatea şi supraviețuirea plantelor.

(3) Perioada de păşunat se va încheia în luna noiembrie, la o dată stabilită în funcție de evoluția temperaturilor şi regimul precipitațiilor.

(4) Data începerii şi încheierii păşunatului, precum şi modul de organizare a păşunatului, continuu sau pe tarlale, se stabilesc prin hotărâre a consiliului local.

Momentul începerii păşunatului rațional se face când:

- înălțimea covorului ierbos este de 8-15 cm;
- înălțimea conului de creștere la graminee este de 6-10 cm;
- producția de masă verde (MV) ajunge la 3-5 t/ha;
- înflorirea păpădiei poate fi un criteriu de stabilire a începerii păşunatului;
- după 23 aprilie conform tradiției la nivel național.

Din cauza modificărilor climatice tot mai simţitoare din ultimii ani, se recomandă ca data începerii și încheierii păşunatului să se stabilească în funcție de condițiile climatice și starea păşunii pentru fiecare an în parte. Este interzis păşunatul înainte de data stabilită de Consiliul local pentru începerea păşunatului, precum şi după încheierea sezonului de păşunat. În perioada de repaus vegetativ se recomandă executarea lucrărilor de curăţare a păşunilor, precum şi fertilizarea acestora, cu respectarea regulilor impuse de APIA acolo unde există contracte cu acestă instituţie.

Având în vedere caracteristicile pedoclimatice specifice comunei Dornești, durata sezonului de păşunat s-ar putea considera ca fiind de la prima decadă a lunii mai (1 mai) până în ultima decadă a lunii octombrie (31 octombrie), ceea ce ar însemna 180 de zile. Animalele pot fi introduse pe păsuni în jurul datei de 1 mai, în anii secetoși şi în mod excepțional oile pot fi admise la păşunat până la 31 octombrie.

Potrivit Normelor metodologice pentru aplicarea prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea şi exploatarea pajiştilor permanente şi pentru modificarea şi completarea Legii fondului funciar nr.1811991, art Art. 10.(1) - introducerea animalelor pe pajişti este permisă doar în perioada de păşunat prevăzută în amenajamentul pastoral, iar la alin (2) se stipulează: este interzis păşunatul în cazul excesului de umiditate a păşunii.

În faza tânără de vegetație plantele de pe păşuni au însuşiri organoleptice deosebite (gust, miros) care măresc apetitul animalelor şi ca urmare creşte gradul de consumabilitate a ierbii care poate ajunge la 85-95%.

Dacă păşunatul se începe prea devreme, când plantele sunt prea tinere şi solul prea umed, asupra vegetației efectele negative sunt următoarele:

- se distruge stratul de țelină, se bătătoreşte solul şi se înrăutăţeşte regimul de aer din sol. Se formează gropi şi muşuroaie;

- pe terenurile în pantă se declanşează eroziunea;

- se modifică compoziția floristică dispărând plantele valoroase mai pretențioase din punct de vedere al apei, aerului şi hranei din sol;

- plantele fiind tinere au suprafața foliară redusă şi vor folosi pentru refacerea lor substanţe de rezervă acumulate în organele din sol ce are ca efect epuizarea lor.

Efectele negative asupra animalelor sunt:

- iarba prea tânără conține multă apă şi ca atare are un efect laxativ epuizant, ceea ce duce la eliminarea excesivă a sărurilor minerale de Cu, Mg, Na;

- conţinând prea puțină celuloză nu se pretează la salivație şi rumegare, animalele fiind predispuse la intoxicații şi meteorizații;

- conținutul mare de azot al ierbii tinere determină acumularea în stomac a amoniacului şi ca atare declanşarea unor fermentații periculoase.

Nu se recomandă folosirea pajiștilor pentru păşunat mai tarziu de data de 31 octombrie. Ultimul păşunat trebuie să se realizeze cel mai tarziu cu 20-30 zile înainte de instalarea înghețurilor permanente. Întârzierea în toamnă a păşunatului, până la venirea înghețurilor, face ca iarba să nu se poată reface corespunzator, primăvara constituind una din cauzele dispariției speciilor valoroase din pajişti.

Pentru o exploatare durabilă a pajiştilor, se recomandă organizarea păşunatului pe cicluri. Ciclul este intervalul de timp în care iarba de pe aceeaşi parcelă de exploatare, odată păşunată, se regenerează şi devine din nou bună pentru păşunat. Numărul ciclurilor de păşunat este în funcţie de condiţiile climatice şi staţionale de sol, de compoziţia floristică şi de capacitatea de regenerare a pajiştilor. În zona montană, de la 600-800 m altitudine, durata optimă a sezonului de păşunat, care este de 160 de zile, scade cu cca 7,5 zile cu fiecare 100 m altitudine, ajungând la 2.200-2.400 m, la numai 40 de zile. Pe păşunile de munte se realizează cel mult 2-3 cicluri de păşunat, pe cele de deal 3-5 cicluri şi la câmpie 2-3 cicluri în condiţii de neirigare şi de 5-7 cicluri sau rotaţii de păşunat în condiţii de irigare. În cazul de faţă, pe teritoriul comunei Pocreaca, se estimează desfăşurarea a 3-5 cicluri de păşunat prin roaţie, acolo unde este posibilitatea amplasării de garduri cu fir electric.

8.5. Hărţi

Pentru UAT Frătăuții Noi nu există hărţi cu vegetaţia forestieră, întrucât nu există păşuni împădurite. Pe pajişti există specii lemnoase, însă prezenţa acestora nu este una dominantă.

CAPITOLUL IX
DIVERSE

9.1.Data intrării în vigoare a amenajamentului; durata acestuia

Data intrării în vigoare a prezentului proiect de amenajament pastoral se stabileşte prin hotărâre de consiliu local.

Durata valabilităţii acestuia este de 10 ani de la data intrării în vigoare.

9.2.Colectivul de elaborare a prezentei lucrări

Nr. crt.	Numele și prenumele	Specialitatea	Unitatea	Contribuția	Semnătura
1.	MOISUC OLTEA RODICA	SECRETAR GENERAL COMUNĂ	PRIMĂRIA FRĂTĂUȚII NOI	FURNIZARE DATE ȘI DOCUMENTE, PRELUCRARE DATE, REDACTARE	
2.	MOISUC CONSTANTIN	CONSILIER SUPERIOR	PRIMARIA FRĂTĂUȚII NOI	INFORMAȚII TOPONIMICE DIN TEREN	
3.	HUȚAN GHEORGHIȚĂ-LUCIAN	CONSILIER	PRIMARIA FRĂTĂUȚII NOI	FURNIZARE DATE TEHNICE	
4	OLARI ALINA	CONSILIER SUPERIOR	DAJ SUCEAVA	CONSULTANȚĂ ȘI SPRIJIN DE SPECIALITATE - COORDONATOR	
5	JURAVLE MARIA AURORA	INGINER TOPOGRAF	SC EUROTOPOGRAF CONSULTING SRL	FURNIZARE INFORMAȚII TEHNICE TOPOGRAFICE	

9.3.Hărțile ce se atașează amenajamentului

Prezentul proiect de amenajament pastoral are anexate următoarele hărți:

- hărțile cadastrale cu trupurile de pajişte – scara 1:2000;
- hărțile cu unitățile de sol pentru comuna Pocreaca, din studiul pedologic

9.4.Evidența lucrărilor executate anual pe fiecare parcelă

Tabelul 9 s-a întocmit conform modelului prevăzut în ghidul amenajamentului pastoral cadru, dar lucrările prevăzute nu este necesar a fi executate în fiecare an fapt pentru care unele

lucrări ar fi bine dacă s-ar executa măcar la intervalele recomandate. În descrierea parcelară făcută pentru fiecare trup de pășune au fost menționate și lucrările propuse a fi executate, din care unele sunt obligatorii anual, respectiv: cosirea plantelor dăunătoare și a resturilor neconsumate de animale, combaterea vegetației lemnoase nedorite, împrăștierea mușuroaielor și fertilizarea cu îngrășăminte organice.

Concluzii și recomandări

1. **Pajiştile comunei Frătăuții Noi sunt moderat întreţinute şi necesită lucrări anuale de îngrijire.**
2. **Se recomandă efectuarea păşunatului cu minim 0,3 UVM/ha şi se va evita suprapăşunatul.**
3. **Păşunatul trebuie făcut raţional, respectându-se regulile cuprinse în proiectul de amenajament pastoral.**
4. **Pe fâneţele proprietate privată se va cosi cel puţin odată pe an.**
5. **Nu se va administra pe pajişti gunoi de grajd proaspăt, ci doar fermentat (mraniţă).**
6. **Se vor întreţine sursele de apă şi căile de acces.**
7. **Este interzisă utilizarea pajiştilor în alt scop decât cel de a asigura iarba necesaă furajării animalelor.**

Tabelul 9 - Volumul lucrărilor de îmbunătățire și perioada de executare a acestora pe trupurile de pășune ale UAT Frătăuții Noi

Nr. crt	TRUPUL DE PĂȘUNE		Combaterea buruienilor și a veget.lemnoase		Strângerea cioa-telor, pietrelor și nivel. mușuroaielor		Grăpatul pajiștilor		Amendarea pajiștilor		Supraînsămânțarea sau reînsămânțarea (autoînsăm.) pajiștilor		Fertilizarea pajiștilor	
	Denumirea	Suprafața (ha)	Perioada	Supr. (ha)	Perioada	Supr. (ha)	Perioada	Supr. (ha)	Perioada	Supr. (ha)	Perioada	Supr. (ha)	Perioada	Supr.(ha)
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	TRUP I	253,0149	X - IV	39,75	X - IV	38,93	la 10 ani	253,0149	X-IV	40,39	la 10 ani	10,46	X - IV	70,32
2	TRUP II	47,1149	X - IV	9,61	X - IV	6,63	la 10 ani	47,1149	X-IV	18.95	la 10 ani	7,32	X - IV	41,58
3	TRUP III	9,5321	X - IV	2,32	X - IV	1,95	la 10 ani	9,5321	X-IV	1,31	la 10 ani	2,77	X - IV	0,13
4	TRUP IV	20,6381	X - IV	6,68	X - IV	15,58	la 10 ani	20,6381	X-IV	12,92	la 10 ani	0,97	X - IV	0.97
22	PAJIȘTI PROPRIETARI PRIVAȚI UAT FRĂTĂUȚII NOI EXTRAVILAN	12,770	X - IV	3,64	X - IV	1,21	la 10 ani	12,770	X-IV	3.64	la 10 ani	17,77	X - IV	0.62

Bibliografie selectivă

1. Anghel Gh., Răvăruț M., Turcu Gh., 1971 - *Geobotanica,* Ed. Ceres, București
2. Anghel Gh., Bărbulescu C., Burcea P., Grîneanu A., Niedermaier K., Samoilă Z., Vasiu V., 1967 – *Cultura pajiștilor,* Ed. Agro-silvică de Stat, București
3. Bărbulescu C., Puia I., Pavel C., Roșca D., Oprin C., 1976 – *Producerea și păstrarea furajelor,* Ed. Didactică și pedagogic, București
4. Bărbulescu C., Motcă Gh., 1987 – *Pajiștile de deal din România,* Ed. Ceres, București
5. Chiriță C., Vlad I., Păunescu C., Pătrășcoiu N., Roșu C., Iancu I., 1977 - *Staţiuni forestiere, vol. II*, Ed. Academiei Române, București
6. Dumitrescu N., Iacob T., Vîntu V., Samuil C., Rotar I., Moisuc I., Dragomir N., Vidican Roxana, Motcă Gh., Ionescu I., 2011 – *Dicţionar de pratologie – termeni şi expresii,* Ed. Ion Ionescu de la Brad, Iași
7. Marușca T., Mocanu V., Haș E., Tod Monica, Andreoiu Andreea, Dragoș Marcela, Blaj V., Ene T., Silistru Doina, Ichim E., Zevedei P., Constantinescu C., Tod S., 2014 – *Ghid de întocmire a amenajamentelor pastorale,* Ed. Capolavoro, Brașov
8. Popovici D., Chifu T., Ciubotariu C., Mititelu D., Lupașcu Gh., Davidescu G., Pascal P.,1996 – *Pajiștile din Bucovina,* Ed. Helios, București
9. Rezmeriță I., Texter D., 1956 – *Agrotehnica pajiștilor degradate*, Ed. Academiei RPR, București
10. Simtea N., Cardașol V., Crăciun Șt., Boldea Gh., 1990 – *Reînsămânțarea și supraînsămânțarea pajiștilor*, Întreprinderea poligrafică Deva
11. Vîntu V., Moisuc AL., Motcă Gh., Rotar I., 2004 – Cultura pajiștilor și a plantelor furajere, Ed. Ion Ionescu de la Brad, Iași

12. - Ordonanta de urgenţă a Guvernului - OUG nr. 34/2013 (act publicat in monitorul oficial nr. 267 din 13 mai 2013) privind - organizarea, administrarea și exploatarea pajiştilor permanente şi pentru modificarea şi completarea Legii fondului funciar nr.18/1991.

13. Ordinul nr. 544 din 21 iunie 2013, privind - metodologia de calcul a încărcăturii optime de animale pe hectar de pajişte,emis de MADR (act publicat în monitorul oficial nr. 386 din 28 iunie 2013).

14. Hotărârea de guvern nr. 1.064, din 11 decembrie 2013, privind Normele metodologice pentru aplicarea prevederilor Ordonantei de urgenţă a Guvernului nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea şi exploatarea pajiştilor permanente şi pentru modificarea şi completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991,document emis de Guvernul României (act publicat in monitorul oficial nr. 833 din 24 decembrie 2013).

15. Hotărârea de guvern nr.78 din 04 februarie 2015 privind modificarea și completarea Normelor metodologice pentru aplicarea prevederilor OUG nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991, aprobate prin HG nr. 1064/2013 (act publicat în monitorul oficial nr.124 din 18 februarie 2015)

Preşedinte de şedinţă,

Consilier,

BODNAR Dinuța-Lenuța

Contrasemnează:

Secretar general al comunei,

MOISUC Oltea-Rodica

Anexe

1. **Tabelul suprafeţelor de pajişti pentru care s-a întocmit amenajamentul pastoral**
1. **Copie a HCL prin care s-a stabilit inventarul pajiştilor din domeniul public/privat al comunei Frătăuții Noi - extravilan**
2. **Lista pajiştilor proprietate privată din extravilan UAT Frătăuții Noi şi proprietarii acestora în momentul întocmirii amenajamentului pastoral**
3. **Extrase de carte funciară pentru trupurile de pajişte din domeniul public/privat al comunei Frătăuții Noi - extravilan**
4. **Hărțile cadastrale pentru trupurile de pajişte din domeniul public/privat al comunei Frătăuții Noi - extravilan**
5. **Informații pedologice și geologice necesare întocmirii Amenajamentului pastoral al comunei Frătăuții Noi – Studiu pedologic**