

AVIZ AL PLANULUI DE AMENAJAMENT PASTORAL AL COMUNEI VALEA ARGOVEI

În urma studierii Planului de Amenajament Pastoral al comunei VALEA ARGOVEI, s-a constatat că respectă prevederile art.9, alin.2 al HG 78/2015 care precizează următoarele:

(2) Proiectul de amenajament pastoral va cuprinde, în mod obligatoriu, cel puțin

următoarele elemente:

- a) ***descrierea situației geografice, topografice și planul parcelar al pajiștilor aflate pe teritoriul unității administrativ- teritoriale;***
- b) ***descrierea solului și a florei;***
- c) capacitatea de pășunat a pajiștii;
- d) lucrările de îngrijire și îmbunătățire a pajiștilor;
- e) planul de fertilizare și măsurile agropedoameliorative.

Având în vedere aceste aspecte precum și Hotararea Consiliului Local nr. avizăm Planul de Amenajament Pastoral.

Director executiv

Stan Ion



Consilier Juridic

Paun Daniela



Viceprimar

Neacsu Eugen

ECHIPA DE LUCRU

Institutia.

DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ JUDEȚEANĂ CALARAȘI

Semnatura

Elaborator: Inginer Buradescu Marin

Verificator Directia pentru Agricultura Județeană Calarasi

Sef serviciu Ing.Nae Valentin Nichi

PRIMĂRIA VALEA ARGOVEI

Secretar Alexe Ionel Daniel

Viceprimar Neacsu Eugen

Beneficiar PRIMARIA COMUNEI VALEA ARGOVEI

Primar BOITAN COSTEL



Prezenta lucrare este destinată numai scopului pentru care a fost întocmită.

Prezenta lucrare nu poate fi reprodusă sau publicată, integral sau partial, fără aprobarea scrisă a autorilor
Cuprins

Pajiștile din Romania-Important patrimoniu national-Introducere	4
Capitolul 1. 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	17
1.4. Gospodărirea anterioară a pajiștilor din amenajament	19
1.5. Productia media de iarba a pajiștilor	19
Capitolul II. Organizarea teritoriului	19
2.1. Denumirea trupurilor de pajiște care fac obiectul acestui studiu	19
2.2. Amplasarea teritorială a trupurilor de pajiște. Vecinii și hotarele pajiștii	20
2.3. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului descriptiv	21
2.4. Baza cartografică utilizată	22
2.5. Suprafața pajiștilor. Determinarea suprafețelor	22
2.6. Enclave	23
Capitolul III - Caracteristici geografice și climatice	24
3.1. Indicarea zonei geografice și caracteristicile reliefului	25
3.2. Altitudine, expoziție, pantă	25
3.3. Caracteristici pedologice și geologice	26
3.4. Reteaua hidrografică	30
3.5. Date climatice	31
Capitolul IV - Vegetația	39
4.1. Date fitoclimatice	39
4.2. Descrierea tipurilor de stațiune	41
4.3. Tipuri de pajiști. Descrierea tipurilor	47
4.4. Descrierea vegetației lemnoase	48
Capitolul V - Cadrul de amenajare	49
5.1. Procedee de culegere a datelor din teren	49
5.2. Obiective social - economice și ecologice	53
5.3. Stabilirea categoriilor de folosință a pajiștilor	53
5.4. Fundamentarea amenajamentului pastoral	54
Capitolul VI - Organizarea, îmbunătățirea, dotarea și folosirea pajiștilor	58
6.1. Lucrări de repunere în valoare a suprafețelor de pajiști	58
6.2. Amestecuri de ierburi recomandate pentru reînsămânțarea/suprainsămânțarea pajiștilor	77
6.3. Capacitatea de pășunat	88
6.4. Organizarea pășunatului pentru diferitele specii de animale	89
6.5. Căi de acces	93
6.6. Construcții zoopastorale și surse de apă	93
Capitolul VII - Descriere parcelară	95
Capitolul VIII – Descrierea vegetatiei forestiere	97
Capitolul IX - Diverse	98
9.1. Data intrării în vigoare a amenajamentului; durata acestuia	98
9.2. Colectivul de elaborare a prezentului plan de amenajament	98
9.3. Hărțile ce se atașează amenajamentului	99
9.4. Evidența lucrărilor executate anual pe fiecare parcelă	99
Anexa 1 - Regulamentul de utilizare și gestionare al pajiștilor	100
Calendarul lucrărilor pe pajiște	100
BIBLIOGRAFIE	104

PAJIȘTILE DIN ROMÂNIA – IMPORTANT PATRIMONIU NAȚIONAL

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

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

INTRODUCERE

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

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

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

ROLUL PAJIȘTILOR ÎN DEZVOLTAREA DURABILĂ A AGRICULTURII

Dezvoltarea durabilă este un proces complex ce se desfășoară prin și sub intervenția umană, care vizează dezvoltarea societății, materializarea lui bazându-se pe faptul că dezvoltarea durabilă a întregului este asigurată de dezvoltarea durabilă a fiecărei părți a activității umane (MARUȘCA și colab., 2010).

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

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

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

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

Prin înierbare se consolidează biologic taluzurile drumurilor, halde miniere, industriale și menajere, pârtii de schi și alte terenuri lipsite de vegetație pentru a fi protejate de factorii distructivi, se stimulează pedogeneza și se înfrumusețează peisajul. Acestea funcții reflectă și definesc **multifuncționalitatea pajiștilor**. Toate activitățile conexe care rezultă din folosirea și valorificarea pajiștilor precum prelucrarea produselor animaliere, colectarea florei medicinale, apicultura etc., constituie o altă **funcție economică** importantă a acestor suprafețe.

Pajiștile permanente constituie importante **habitate pentru animalele sălbatice și de conservare a biodiversității speciilor de plante și animale**.

Acestea se pot rezuma prin următoarele:

- în România există un număr de 783 de tipuri de habitate, din care aproape 60% se întâlnesc în pajiștile permanente;
- pe teritoriul țării s-au identificat 3700 de specii de plante, din care peste 70% aparțin vegetației pajiștilor permanente. Dintre acestea, 74 de specii au dispărut, 485 sunt amenințate cu dispariția, 200 de specii sunt vulnerabile, 23 sunt declarate monumente ale naturii și 1253 sunt specii rare;
- dintre speciile de animale sălbatice, 5 specii au dispărut, iar peste 30 sunt amenințate cu dispariția;
- structura floristică a vegetației pajiștilor din România este foarte diversă, cu indici de biodiversitate foarte ridicați în comparație cu multe țări din Europa;
- fondul genetic de germoplasmă al populațiilor de specii cu valoare economică este foarte mare, România fiind considerată un rezervor biologic natural de îmbunătățire a procesului genetic la multe specii agricole;
- o floră meliferă și medicinală deosebit de bogată.

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

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

Din păcate structura funcțională a pajiștilor din România datorită unei gospodăririi necorespunzătoare, este profund perturbată din cauza agresivității unor specii de plante invazive (ex. feriga mare, etc.) care au înlocuit speciile valoroase în proporție ridicată. Balanța estimativă de **azot fixat biologic (NFB) în agroecosistemele de pajiști** și culturi de leguminoase din România este de: 30 kg/ha pe an pentru pajiștile permanente; 80 kg/ha pe an pentru pajiștile temporare și de 160 kg/ha pe an pentru leguminoasele perene (MARUȘCA și colab., 2010).

Fixarea anuală a azotului atmosferic de către leguminoase prin culturi furajere permit reducerea costurilor de producție și a riscurilor de poluare cu nitrați.

Prin îmbogățirea materiei organice în compuși azotați, ca urmare a fixării biologice a azotului, leguminoasele stabilesc direct sau indirect interacțiuni pozitive cu speciile vecine, interacțiuni ce se manifestă mai ales în condiții pedoclimatice dificile, limitând efectele negative ale competiției interspecifice. Conform literaturii de specialitate **cantitatea estimată de CO₂ stocat** (sechestrat) în agroecosistemele de pajiști permanente este de 4,7 t/ha pe an, în cele de pajiști temporare de 4,2 t/ha pe an, față de doar 1,8 t/ha pe an de CO₂ stocat de culturile cerealiere. Rezultă că pe parcursul unui an, cele cca 4,9 milioane de pajiști permanente din țara noastră pot sechestra o cantitate totală estimată de aproximativ 23 milioane tone. O contribuție esențială își aduc plantele furajere din pajiști și pentru **creșterea capacității de reținere a apei** și a posibilității de a o ceda când plantele au nevoie de ea.

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

SITUAȚIA PAJIȘTILOR DIN ȚARA NOASTRĂ

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

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

Aria de răspândire a suprafeței pajiștilor se regăsește pe toate formele de relief, respectiv de la altitudinea din Delta Dunării și câmpie, până la altitudinea de 2500 m de pe platourile alpine ale munților Carpați.

Aceasta face ca resursele funciare pentru pajiștile din România să fie extrem de variate sub toate aspectele: fizico-geografice; climatice; hidrografice; profunzimea solului; tipurile de sol și însușirilor lor fizico-chimice (ROTAR, VIDICAN 2003; VÎNTU și colab., 2004). În funcție de modul de folosință pajiștile se împart în pășuni și fânețe. Din suprafața totală de pajiști din țara noastră 68% o reprezintă pășunile, iar 32% fânețele (Figura 1).

Repartizarea pajiștilor din țara noastră, în funcție de formele de relief, este reprezentată în figura 2. Se constată că 79% din suprafața de pajiști este situată în zona de deal și montană.

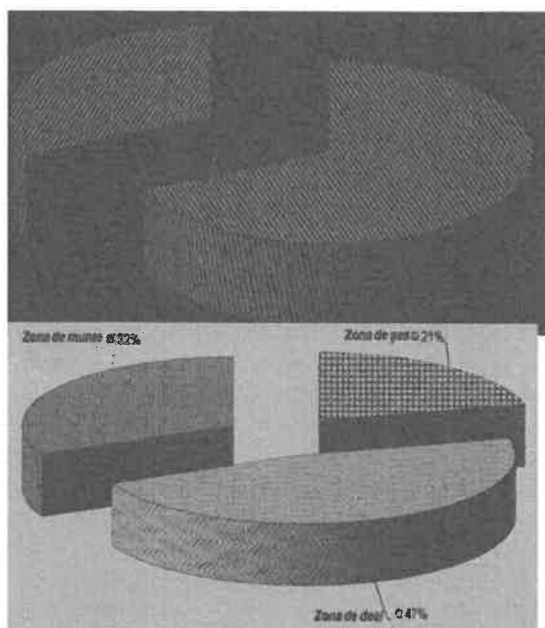


Fig. 1. Ponderea pășunilor și fânețelor din suprafața totală de pajiști, %

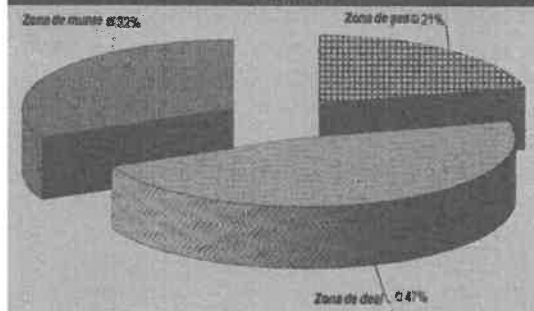


Fig. 2. Repartizarea suprafeței de pajiști pe forme de relief, în %

suprafeței de pajiști pe forme de relief, în %

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

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

FACTORII LIMITATIVI AI PRODUCTIVITĂȚII PAJIȘTILOR

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

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

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

Tabelul 1

Factori fizico - chimici limitativi ai solului pentru producția pajiștilor

FACTORUL LIMITATIV	Suprafața de pajiști afectată mii ha
Aciditatea solului	1.280
Eroziunea solului și alunecări	890
Exces de umiditate	290
Salinitate și alcalinitate	250
Nisipuri, pietriș, roci la suprafață	240
Fără restricții majore	1.910
TOTAL	4.860

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

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

Tabelul 2.

Factori biotici și antropogeni limitativi pentru producția pajiștilor

FACTORUL LIMITATIV	Suprafața de pajiști afectată mii ha
Invazie de buruieni, din care:	1.280
- țapoșică (<i>Nardus stricta</i>)	500
- bărboasă (<i>Botriochloa ischaemum</i>)	250
- ferigă (<i>Pteridium aquilinum</i>)	170
- târsa (<i>Deschampsia caespitosa</i>)	90
- nitrofile (<i>Rumex</i> , <i>Veratrum</i> , <i>Urtica</i>)	270
Invazie de vegetație lemnoasă	420
Mușuroaie înțelenite	550
TOTAL	2.250

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

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

OBIECTIVE ȘI DIRECȚII ÎN CULTURA PAJIȘTILOR

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

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

Obiective specifice:

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

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

- □ Adaptarea tehnologiilor pajiștilor semănate și permanente și de creștere a animalelor, specifice fiecărei condiții staționale, pentru realizarea unor sisteme agricole durabile, cu efecte minime cauzate de schimbările climatice;

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

- □ Realizarea cantității anuale de semințe de graminee și leguminoase perene de pajiști, din soiurile autohtone, necesară pentru lucrările de îmbunătățire;

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

Direcții de acțiune

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

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

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

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

Scopul final al punerii în practică a amenajamentelor pastorale constă în **diminuarea sau înlăturarea** procesului de degradare a pajiștilor permanente printr-un mod rațional de gospodărire a fondului pastoral național, premisă sigură practicării unei agriculturi durabile, în special în zona de deal și montană, unde pajiștile au ponderea cea mai importantă, condiții ce asigură o dezvoltare rurală echilibrată din punct de vedere economic, de protecție a mediului și de păstrare a tradițiilor.

Obiectul prezentului studiu îl constituie amenajarea pajiștilor proprietatea publică private a comunei Valea Argovei, județul Calarași. El cuprinde elemente legate de situația teritorial-administrativă, organizarea teritoriului, caracteristicile geografice, climatice și pedologice ale acestuia, precum și descrierea parcelară a vegetației forestiere și ierboase cu încadrarea ei în tipuri de stațiuni și pajiști conform normelor tehnice în vigoare.

Lucrarea cuprinde, de asemenea, planul decenal de îngrijire și exploatare a pajiștilor cu documentațiile tehnice necesare, conform normelor în vigoare.

Reglementarea organizării, administrării și exploatării pajiștilor permanente

Modalitatea de administrare a pajiștilor aparținătoare unei localități, reprezintă felul în care se asigură managementul unei pajiști, respectiv organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente (conform Ordonanței de urgență a Guvernului -OUG nr. 34/2013).

Toate problemele și rezolvările acestora vor trebui să fie introduse în „planurile de amenajamente pastorale ale pajiștilor permanente, precum și prin respectarea de către autoritățile administrației publice locale a obligațiilor prevăzute de lege în acest domeniu.

Legislația în domeniu face referire la:

Ordonanța de urgență a Guvernului - OUG nr. 34/2013 (act publicat în monitorul

oficial nr. 267 din 13 mai 2013) privind -organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr.18/1991.

ORDIN nr. 544 din 21 iunie 2013, privind -metodologia de calcul a încărcăturii optime

de animale pe hectar de pajiște, emis de MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE (act publicat în monitorul oficial nr. 386 din 28 iunie 2013).

HOTARÂRE nr. 1.064, din 11 decembrie 2013, privind Normele metodologice pentru aplicarea prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991, document emis de Guvernul României (act publicat în monitorul oficial nr. 833 din 24 decembrie 2013).

Legea nr. 86/2014 privind aprobarea OUG nr. 34/2013 -Organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991, cu modificările de rigoare -OUG 63/2014 pentru modificarea și completarea unor acte normative din domeniul agriculturii, document emis de Guvernul României (act publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 730/7.10.2014).

Hotărârea nr. 78/2015 privind modificarea și completarea Normelor metodologice

pentru aplicarea prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr.

1.064/2013.

Instrumentele de management al pajiștilor

În vederea asigurării unui management corespunzător a unei pajiști permanente, trebuie să fie utilizate atât instrumente tehnice și juridice de specialitate, cât și instrumente de ordin financiar fără de care nu ar fi posibilă materializarea măsurilor tehnice și juridice.

Instrumente tehnice și juridice

Conform HG 1064 11/12/2013, Art. 4, administrarea pajiștilor aflate în domeniul public

și/sau privat al comunelor, orașelor, municipiilor și al municipiului București se face de către

consiliile locale, cu respectarea prevederilor legale în vigoare.

În administrarea pajiștilor unei comune, localități principalul instrument utilizat este

planul de management, respectiv modul de gestionare a pajiștilor ce se stabilește prin amenajamente pastorale, ce îndeplinește un dublu rol, fiind atât un instrument juridic (solicitat și prevăzut de lege), cât și un instrument tehnic (necesită implicarea specialiștilor în cercetare din diferite domenii și elaborarea unor seturi de măsuri tehnice care să conducă la păstrarea compoziției floristice, a ratei de creștere a plantelor și de randament al pajiștilor, pentru a asigura cerințele nutriționale ale animalelor /OUG nr. 34/2013, OR. nr.544 din 21/06/2013, HG 1064 din 11/12/2013).

În Hotărârea de Guvern -HG 1064 11/12/2013, la Art. 8 (1), se specifică faptul că modul de gestionare a pajiștilor se stabilește prin amenajamente pastorale, în condițiile legii. Modul de implementare a amenajamentului pastoral se stabilește prin contractul de concesiune sau închiriere, conform prevederilor legale în vigoare (HG 1064 11/12/2013, la Art. 8 (5)).

În Hotărârea de Guvern -HG 1064 11/12/2013, la Art. 12 și 13, se prevăd următoarele:

ART. 12: Responsabilitatea pentru respectarea bunelor condiții agricole și de mediu revine exclusiv utilizatorilor. Amenajamentul pastoral În vederea creșterii suprafețelor eligibile la

articolul 6 din Legea nr. 86/2014 privind aprobarea OUG nr. 34/2013-Organizarea, administrarea

și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991, se stipulează că modul de gestionare a pajiștilor se stabilește prin amenajamente

pastorale (Ghid de întocmire a amenajamentelor pastorale, 2014).

Scopul amenajamentului pastoral constă în reglementarea și organizarea în timp și spațiu a producției erbacee din pajiști, potrivit condițiilor staționale locale și incidenței măsurilor de agromediu, astfel ca să

se asigure o gospodărire rațională a acestora, având în același timp ca țință și menținerea biodiversității și protejarea mediului înconjurător (Ghid de întocmire a amenajamentelor pastorale, 2014)

„Amenajamentul pastoral” reprezintă „documentația care cuprinde măsurile tehnice, organizatorice și economice necesare ameliorării și exploatării pajiștilor, în conformitate cu obiectivele de management al pajiștilor prevăzute în „Normele metodologice pentru aplicarea prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea

și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și 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 țină cont de exigențele economice, sociale și culturale, precum și de particularitățile regionale și locale ale

zonei.

Potrivit prevederilor art. 9 alin. (9) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 34/2013, proiectul de amenajament pastoral se întocmește potrivit ghidului –cadru elaborat de Institutul de Cercetare - Dezvoltare pentru Pajiști Brașov.

În conformitate cu OUG 34/2013, amenajamentul pastoral cuprinde:

actele care stau la baza dreptului de proprietate, inclusiv schița pajiștii sau planul cadastral;
determinarea suprafeței pajiștii cu prezentarea denumirii, suprafeței, vecinătăților și a hotarelor;
descrierea situației geografice și topografice a pajiștii sau a diferitelor unități în cazul în care pajiștea se compune din mai multe porțiuni;
descrierea solului pajiștii;
descrierea florei pajiștii;
calitatea pajiștii;
determinarea suprafețelor de pajiște care sunt oprite de la pășunat;
perioada de pășunat;
capacitatea de pășunat și încărcătura optimă;
stabilirea căilor de acces;
stabilirea surselor și a locurilor de adăpat;
locurile de adăpost pentru animale și oameni;
împărțirea pajiștii pe unități de exploatare și tarlale pentru diferite specii;
lucrările care se execută în fiecare an pentru întreținerea și creșterea fertilității solului;
lucrările de îmbunătățire anuală și pe termen lung;
lucrările tehnice și instalațiile care se utilizează, cu indicarea locului de amplasare.

Dacă lucrările cuprinse în primele elemente din amenajament (acte de proprietate, descriere geografică și topografică), pot fi realizate pe baza documentelor și informațiilor existente, activitățile referitoare la descrierea stațiunilor și determinarea tipurilor de pajiști și stabilirea tehnologiilor de cultură și exploatare a pajiștilor, necesită deplasarea și culegerea de informații pe teren.

Amenajamentul pastoral se întocmește de către specialiștii în domeniu, pe o perioadă de 10 ani, cuprinzând toate suprafețele de pajiști aflate în proprietatea unităților administrative-teritoriale.

Modul de implementare a amenajamentului pastoral se stabilește prin contractul de concesiune sau închiriere, conform prevederilor legale, responsabilitatea pentru gestionarea pajiștilor conform normelor tehnice prevăzute în amenajament, cu respectarea bunelor condiții agricole și de mediu revenind exclusiv utilizatorului, iar primarii prin aparatul de specialitate asigură controlul cu privire la respectarea prevederilor contractuale stabilite pentru pajiștile concesionate, sau închiriate.

Pentru început este necesar să definim următorii termeni de specialitate utilizați în prezentul proiect de amenajament pastoral:

Corpul de pajiște – este cea mai mare unitate economică pastorală, cu suprafețe cuprinse 100 și 25.000 ha (ex.: gol de munte, lunca râu, etc.);

Trupul de pajiște – reprezintă o suprafață continuă înconjurată de terenuri aparținând categoriei de folosință a terenurilor, indiferent de întinderea și apartenența ei;

Parcela descriptivă – este unitatea constitutivă de bază din cadrul unui trup de pajiște, delimitată în cadrul parcellarului în funcție de condițiile staționale și a vegetației, cu caracter permanent, indiferent de modul de folosință a terenului în cadrul trupului respectiv.

Subparcelele – subdiviziunea parcelei descriptive unde se aplică tehnologii diferențiate de îmbunătățire;

Parcela de exploatare – suprafața din cadrul unei pășuni, delimitată prin limite naturale sau artificiale (garduri fixe, garduri electrice, etc.), cu producții de iarbă aproximativ egale, utilizate pentru pășunatul rațional în rotație.

Enclave – suprafețe de teren cu alte categorii de folosință (arabil, pădure, luciu de apă, etc.), amplasate în interiorul pajiștii.

În condițiile art. 11 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 34/2013, în vederea întreținerii și utilizării suprafețelor de pajiști, precum și pentru conservarea, ameliorarea și păstrarea biodiversității acestora, utilizatorii pajiștilor au obligația să aplice pe fiecare parcelă acțiunile tehnice cuprinse în proiectul de amenajament pastoral, precum și planul de fertilizare.

Întocmirea planului de fertilizare și stabilirea măsurilor agropedoameliorative se fac de către oficiile de studii pedologice și agrochimice județene.

Principii fundamentale de respectat la întocmirea amenajamentului pastoral, conform - Ghidului de întocmire a amenajamentelor pastorale (2014) sunt:

- a - asigurarea producției de furaje pentru tot parcursul anului (conveier);
- b - asigurarea creșterii calitative și cantitative a producției de furaje, de la an la an;
- c - elaborarea lucrărilor de îmbunătățire ținând cont de condițiile pedo-climatice și potențialul zonei ce va fi amenajată;
- d - respectarea metodologiei de întocmire din prezentul ghid;
- e - respectarea angajamentelor, codurilor de bune practici, legislației și a măsurilor de agromediu sub incidența cărora intră pajiștea ce va fi amenajată;
- f. - respectarea întocmai a măsurilor, a lucrărilor impuse de către amenajament și a graficului de execuție a acestuia.

Consiliile locale au obligația să elaboreze amenajamentul pastoral, valabil pentru toate pajiștile aflate pe unitatea administrativ-teritorială în cauză, potrivit prevederilor Ordonanței de urgență 34/2013.

Conform legii nr. 86/2014 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru

modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991-pentru punerea în valoare a pajiștilor aflate în domeniul public al comunelor, orașelor, respectiv al municipiilor și pentru folosirea eficientă a acestora, unitățile administrativ-teritoriale, prin primari, în conformitate cu hotărârile consiliilor locale, în baza cererilor crescătorilor de animale, persoane fizice sau juridice având animalele înscrise în RNE, încheie contracte de concesiune/închiriere, în condițiile legii, pentru suprafețele de pajiști disponibile, proporțional cu efectivele de animale deținute în exploatare, pe o perioadă cuprinsă între 7 și 10 ani.

Pentru punerea în valoare a pajiștilor aflate în domeniul privat al comunelor, orașelor, respectiv al municipiilor și pentru folosirea eficientă a acestora, unitățile administrativ-teritoriale, prin primari, în conformitate cu hotărârile consiliilor locale, în baza cererilor crescătorilor de animale, persoane fizice sau juridice având animalele înscrise în RNE, încheie contracte de

închiriere, în condițiile legii, pentru suprafețele de pajiști disponibile, proporțional cu efectivele de animale deținute în exploatare, pe o perioadă cuprinsă între 7 și 10 ani."

Utilizator de pășuni și fânețe—, crescător de animale, persoană fizică având animalele

înscrise în Registrul național al exploatațiilor (RNE)/crescător de animale, persoană juridică de drept public sau de drept privat, constituită conform prevederilor Codului civil, având animale proprii sau ale fermierilor membri înscrise în RNE, care desfășoară activități agricole specifice categoriei de folosință pășuni și fânețe, conform clasificării statistice a activităților economice în

Uniunea Europeană pentru producția vegetală și animală, care deține legal dreptul de folosință asupra suprafeței agricole și care valorifică pășunea prin pășunare cu efective de animale sau prin cosire cel puțin o dată pe an; (Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 267 din 13 mai 2013, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 86/2014).

Deținători de pajiști -titularii dreptului de proprietate, ai altor drepturi reale asupra acestora sau cei care, potrivit legii civile, au calitatea de posesori ori deținători precari ai pajiștilor.(Legea 86/2014)

Regulamentul de utilizare și gestionare al pajiștilor, este inclus în „amenajamentul pastoral”, iar „autoritatea contractantă are obligația de a include în cadrul documentației de concesiune sau închiriere a pajiștilor amenajamentele pastorale și condiții speciale de îndeplinire a contractului, cu respectarea prevederilor legale în vigoare (art.6 alin.(2) din HG nr. 1064 din 11/12/2013).

Scopul final al punerii în practică a amenajamentelor pastorale constă în diminuarea sau înlăturarea procesului de degradare a pajiștilor permanente printr-un mod rațional de gospodărire a fondului pastoral național, premisă sigură a practicării unei agriculturi durabile, condiții ce asigură o dezvoltare rurală echilibrată din punct de vedere economic, de protecție a mediului și de păstrare a tradițiilor, conform literaturii de specialitate și Ghidului de întocmire a amenajamentelor pastorale, 2014.

Controlul aplicării prevederilor proiectelor de amenajamente pastorale de către proprietari/utilizatori se realizează de inspectori din cadrul Agenției Naționale pentru Zootehnie «Prof. Dr. G.K. Constantinescu» prin oficiile județene de zootehnie.

Proiectele de amenajamente pastorale prevăzute la art. 8 alin. (1) din Normele metodologice pentru aplicarea prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr.34/2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 1.064/2013, astfel cum au fost modificate și completate prin Hotărârea 78/2015, se aprobă, în condițiile legii, de consiliile locale în termen de 6 luni de la intrarea în vigoare a hotărârii amintite anterior.

Modul și etapele de lucru necesare întocmirii unui Plan de amenajament pastoral

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

Întocmirea amenajamentului comportă următoarele etape:

Întocmirea temei de proiectare;

- Faza de teren;
- Faza de redactare;

- Faza de editare.

Tema de proiectare se întocmește de grupul de lucru format din specialiștii nominalizați în articolul 8 alineatul 2 din HG 1064/2013 cu completările și modificările ulterioare. Avizarea temei de proiectare s-a făcut la sediul UAT V. ARGOVEI și are ca scop analizarea principalelor probleme referitoare la amenajarea pășunilor.

Faza de teren cuprinde: pregătirea prealabilă (documentare asupra zonei ce va fi amenajată, stabilirea provenienței și situației juridice a pajiștilor, studierea bazei cartografice existente, studierea materialelor elaborate anterior, etc.); avizarea temei de proiectare (conferința 1 de amenajare); organizarea teritoriului (editare hărți UAT și a parcellarului); recunoașterea terenului și delimitarea fondului parcellar (se verifică dacă materialul cartografic utilizat se reflectă întocmai cu situația de pe teren); aplicarea pe teren a parcellarului; constituirea subparcellarului; descrierea parcellară; recepția lucrărilor.

Fazele de redactare și editare presupun redactarea respectiv editarea tuturor documentelor solicitate prin Ghidul de întocmire a amenajamentelor pastorale alături de propunerile privind durata sezonului de pășunat, numărului ciclurilor de pășunat, speciile și categoriile de animale cele mai corespunzătoare; propuneri asupra suprafețelor ce trebuie redat pășunii prin lucrări de ameliorare și defrișări asupra împăduririlor, adăpătorilor, drumurilor de acces, construcțiilor, împrejmuirilor, etc.

Conferințele de amenajare

În scopul examinării perspectivelor de dezvoltare și a regimului de gospodărire a pajiștilor care se amenajează, după recunoașterea generală a terenului de amenajat făcută de proiectant, s-a ținut la sediul Primăriei V.Argovei, prima conferință de amenajare, iar după recepționarea lucrărilor de teren se ține a doua conferință de amenajare.

a. La prima conferință proiectanții au prezentat :

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

S-au discutat și s-au făcut propuneri în legătură cu expunerea și s-au luat hotărâri cu

privire la măsurile ce vor fi aplicate, care vor constitui directive pentru mersul lucrărilor pe teren.

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

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

CAPITOLUL I

SITUAȚIA TERITORIAL-ADMINISTRATIVĂ

1.1. Amplasarea teritorială a localității

Valea Argovei este o comună în județul Călărași, Muntenia, România, formată din satele Ostrovu,

Silistea, Valea Argovei (reședința) și Vladiceasca.

Comuna se află în centrul județului, pe malul stâng al râului Mostistea și pe malurile afluentului acestuia, Argova. Este traversată de drumul județean DJ303, care duce spre nord-vest la Gurbanesti, Sarulesti și Tamadau Mare și spre sud la Frasinet și Mănăstirea.

Conform recensământului efectuat în 2011, populația comunei V. Argovei, se ridică la 2448 de locuitori, din punct de vedere administrativ, este o comună de categoria a 3-a.

Suprafața comunei constituie o resursă naturală importantă pentru preocupările economice și de locuire ale populației, aceasta fiind de 8787 ha, din care:

-intravilan=337,40 ha

-extravilan=8449,60 ha

La nivelul comunei se găsesc un număr total de 1192 gospodării, totalizând un număr de 1213 locuințe, din care 1199 locuințe proprietate privată, particulară.

În componența comunei V. Argovei sunt patru sate. După mărime și importanță, acestea sunt:

1. V. Argovei, cel mai mare sat ca mărime și populație, centru administrativ.

2. Silistea, al doilea sat ca mărime și populație

3. Vladiceasca

4. Ostrov (Valea Capitanului)

Din punct de vedere geografic, teritoriul administrativ al comunei este situat în cimpia Munteniei, Districtul Mostistei, partea central-vestică a județului Călărași, comuna V. Argovei are un relief plan și este poziționată la o altitudine de 40-45 m, formele de relief fiind reprezentate de cimpie, lunci și balti. Pantele mai accentuate sunt observate în apropierea Mostistei unde se întâlnesc forme de microrelief, reprezentate prin covoșuri și văi cu adâncimea cuprinsă între 4-6 m, caracteristice zonelor loessoide. Temperatura medie anuală este de 12 grade Celsius, iar temperaturile medii ale lunilor extreme sunt cuprinse între -4 și -6 grade în luna ianuarie și +23 și +24 grade în lunile iulie și august. Regimul eolian este dominat de Crivat, care bate de la nord și nord-est și Austru care bate de la Vest și Sud-Vest. Aceste vânturi destul de puternice provoacă geruri și viscole puternice, iar vara secete excesive. Regimul de precipitații este necorespunzător (ploi torențiale și secete) și din această cauză zona necesită lucrări de corectare a umidității din sol, deci com. V. Argovei are o climă temperat continentală de câmpie (stepă și silvostepă). Stepă are o vegetație ierboasă reprezentată prin specii de graminee: negară, pirul, colilia, pelinul, măturica, lăcrămășă, cimbrisor, etc. Alte specii de buruieni: coada soricelului, nalbă, mohor, ciulini, mur, muștel etc. În mediul acvatic trăiesc pești (caras, crap, biban, plătică, roșioara, oblete, salau, etc.) și a fost introdus fitofagul, specie care mănâncă stuful la bază. Vegetația mediului acvatic este reprezentată de suprafețe întinse de trestie, papură, rogoz, pipirig, limba broastei, broscarita, ciurma baltii. Zona stepei și silvostepei este populată cu animale adaptate agrobiocenozelor de aici: iepurele, potârnichea, prepelița, sopirla de iarbă, sarpele, dihorul de stepă, fazanul.

Solurile dominante din comuna V. Argovei, sunt de tip cernoziomuri medii levigate care dispun de rezerve apreciabile de substanțe nutritive și prezintă o fertilitate naturală ridicată.

Pajiștile care fac obiectul acestui amenajament pastoral se află pe teritoriul administrativ al comunei V. Argovei, județul Călărași.

Vor fi anexate copii ale documentelor care fac dovada dreptului de proprietate asupra pajiștii, pentru fiecare trup în parte.

Conform datelor raportate în Situația Statistică a Terenurilor, la nivelul anului 2015 situația pajiștilor și fânețelor din comuna Valea Argovei este următoarea:

Situația statistică a terenurilor

	Pajisti	Fanete
Total UAT	108,96	-
Proprietate publica	108,96	-
Proprietate private	0	-
UAT	108,96	-
Personae fizice	0	-

1.2. Denumirea deținătorului legal

Suprafața totală a pajiștilor de pe teritoriul comunei V.Argovei,este de 108,96 ha din care 108,96 ha în proprietatea UAT Valea Argovei.

Deținătorii legali ai pajiștilor care urmează a fi supuse amenajărilor prin acest Plan de amenajament pastoral sunt:

UAT comuna Valea Argovei.

Adresa: com. Valea Argovei

Județul Calarași

Cod nvent: 917275

Telefon: 0242-645680 Fax: 0242-645680

Reprezentant legal:Boitan Costel

Funcția reprezentantului legal: Primar

1.3. Documente care atestă dreptul de proprietate sau deținere legală

Documentele care certifică dreptul de proprietate sau deținere legal sunt următoarele:

cartile funciare din anii 2013-2015(nu detin)

- titluri de proprietate ale proprietarilor de pajiști. Vor fi anexate copii ale documentelor care fac dovada dreptului de proprietate asupra pajiștii, pentru fiecare trup în parte, conform tabelului 1.2.

Patrimoniul pajistilor din UAT Valea Argovei

Tabelul 1.1

Nr. crt	Teritoriu administrativ	Trupul de pajiste	Bazin hidrografic	Observatii
	2	3	4	5
1	V.Argovei	V.Argovei T27/2 P406 T33/3 P570	-	-
2	V.Argovei	Silistea T64/1 P226/2 T64/1 P226/1 T60/1 P207 T57/2 P3 T57/1 P2 T75/2 P88/1 T65/1 P271/1 T64/1 P226/3 T75/1 P88 T75/3 P85 T69/1 P258/1	-	-
3	V.Argovei	Ostrovu T38/1 P381 T36/4/1 P381/1 T40/3 P376/1 T40/3 P376 T40/2 P374 T40/2 P355/1 T41/3 P355 T36/1/1 P298	-	-

Tabelul 1.2

Categoria de folosință a terenurilor și suprafața declarată la APIA în anul 2010 și 2011.

Nr crt	Suprafață totală pajiști UAT (ha)	Trupul de pajiște	Declarată APIA (ha)	Nedeclarată la APIA (ha)
1	111	Localitatea V.Argovei.	111	0

1.3. Gospodărirea anterioară a pajiștilor din amenajament, la nivelul comunei : Sunt puține informații centralizate, referitoare la lucrările efectuate pe pasunile administrate de UAT V.Argovei.

Până în prezent nu au mai fost întocmite alte amenajamente pastorale pe aceste suprafețe. Măsurile care au fost efectuate pentru îmbunătățirea calității pajiștilor, până în anul 2019, sunt următoarele:

- Cosit o dată sau de două ori, în funcție de necesități, vegetația dăunătoare de pe pajiști;
- Eliminarea arbuștilor crescuți pe pajiști;

Lucrările de întreținere curente anuale:

- distrugerea mușuroaielor,
- curățarea scaieților și a plantelor toxice;
- defrișarea mărăcinilor au fost efectuate în fiecare primăvară înainte deschiderii sezonului de pășunat;
- plantații forestiere pentru umbră;
- adăposturi pentru îngrijitori și animale;

Producția medie de iarbă a pajiștilor de pe raza UAT V.Argovei determinată pe baza datelor raportate la Direcția pentru Agricultură Județeană Calarași, în ultimii 5ani,este de 7500 kg/ha.

Producția totală se calculează astfel: $R2 \times R3 = R4$.

CAPITOLUL II

ORGANIZAREA TERITORIULUI

2.1. Denumirea trupurilor de pajiște care fac obiectul acestui studiu

Trupurile de pajiște de pe raza UAT V. Argovei ce urmează a fi amenajate sunt prezentate în tabelul 2.1. Tabelul 2.1.

Pajistile din proprietatea UAT V.Argovei ce urmeaza a fi amenajate

Trupul de pajiste		Parcele descriptive componente
Nr	Denumire	
1	V.ARGOVEI	T27/2 P406 T33/3 P570
2	SILISTEA	T64/1 P226/2 T64/1 P226/1 T60/1 P207 T57/2 P3 T57/1 P2 T75/2 P88/1 T65/1 P271/1 T64/1 P226/3 T75/1 P88 T75/3 P85 T69/1 P258/1
3	OSTROVU	T38/1 P381 T36/4/1 P381/1 T40/3 P376/1 T40/3 P376 T40/2 P374 T40/2 P355/1 T41/3 P355 T36/1/1 P298.
Total trupuri		3

Total supraf.pe trupuri	8,02+65,12+35,82=108,96
Total general	108,96

2.2. Amplasarea teritorială a trupurilor de pajiște. Vecinii și hotarele pajiștii

Pe suprafața comunei Valea Argovei pajiștile sunt grupate în 3 trupuri de pajiște.

Amplasarea în teritoriu a trupurilor de pajiște este trecută la figura 2.1. În tabelul 2.2. sunt prezentate trupurile de pajiște de pe teritoriul comunei V.Argovei și vecinătățile acestora.

Tabelul 2.2.

Localitate	Trup de pajiste	Parcela descriptiva	Vecinatati			
			N	S	E	V
V.Argovei	V.Argovei	T27/2 P406 T33/3 P570	Dr.expl. Dr.expl.	Dr.expl. Dr.expl.	Dr.expl. Dr.expl.	Dr.expl. Dr.expl.
	Silistea	T64/1P226/2	Dr.expl.	Dr.expl..	Dr.expl.	Dr.expl.
		T64/1P226/1	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.
		T60/1P207	Dr.expl.	Dr.expl	Dr.expl.	Dr.expl.
		T57/2P3	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.
		T57/1P2	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.
		T75/2P88/1	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl..	Dr.expl.
		T65/1P271/1	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.
		T64/1P226/3	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.
		T75/1P88	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.
		T75/3P85	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.
		T69/1P258/1	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.
	Ostrovu	T38/1P381	Dr.expl.	Dr.expl..	Dr.expl.	Dr.expl.
		T36/4/1P381/1	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.
		T40/3P376/1	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.
		T40/3P376	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.
		T40/2P374	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.
		T40/2P355/1	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.
		T41/3P355	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.
		T36/1/1 P298	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.	Dr.expl.

2.3. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului descriptiv

Proiectul parcelar se întocmește după următoarele criterii:

- limite naturale de teren, culmi, văi, iar în lipsa acestora, limite artificiale permanente, drumuri, linii de înaltă tensiune;
- suprafața maximă a unei parcele descriptive este de 100 ha;
- numerotarea parcelor se face unitar pe fiecare trup de pajiște.

Recunoașterea terenului și delimitarea parcelor de pajiște care fac obiectul amenajării pastorale s-a făcut prin confruntarea limitelor de teren cu cele figurate pe planurile topografice și hărțile de amenajament, făcându-se astfel și corecturile necesare.

Cu ocazia recunoașterii terenului s-au stabilit și locuri reprezentative de prelevare probe de iarbă cu suprafețe de 10 m², pentru stabilirea potențialului de producție al fiecărui tip de pajiște din parcelă sau sub-parcelă.

Trupurile de pajiște de pe teritoriul UAT V.Argovei, precum și limitele de demarcare ale acestora sunt prezentate în tabelul 2.3

Parcelarul UAT V.Argovei.

Trup de pajiște	Limite de demarcare
Denumire	
V.Argovei	
T27/2 P406 T33/3 P570	N-Dr.expl.S-Dr.expl.E-Dr.expl.V-Dr.expl. N-Dr.expl.S-Dr.expl.E-Dr.expl.V-Dr.expl.
Silistea	
T64/1 P226/2 T64/1 P226/1 T60/1 P207 T57/2 P3 T57/1 P2 T75/2 P88/1 T65/1 P271/1 T64/1 P226/3 T75/1 P88 T75/3 P85 T69/1 P258/1	N-Dr.expl.S-Dr.exp.E-Dr.expl.V-Dr.expl. N-Dr.expl.S-Dr.explE-Dr.expl.V-Dr.expl. N-Dr.expl.S-Dr.expl.E-Dr.expl.V-Dr.expl N-Dr.expl.S-Dr.expl.E-Dr.expl.V-Dr.expl. N-Dr.expl.S-Dr.expl.E-Dr.expl.V-Dr.expl. N-Dr.expl.S-Dr.expl.E-Dr.expl.V-Dr.expl. N-Dr.expl.S-Dr.expl.E-Dr.expl.V-Dr.expl. N-Dr.expl.S-Dr.expl.E-Dr.expl.V-Dr.expl. N-Dr.expl.S-Dr.expl.E-Dr.expl.V-Dr.expl. N-Dr.expl.S-Dr.expl.E-Dr.expl.V-Dr.expl. N-Dr.expl.S-Dr.expl.E-Dr.expl.V-Dr.expl.
Ostrovu	
T38/1 P381 T36/4/1 P381/1 T40/3 P376/1 T40/3 P376 T40/2 P374 T40/2 P355/1 T41/3 P355 T36/1/1 P298	N-Dr.expl.S-Dr.expl.E-Dr.expl.V-Dr.expl. N-Dr.expl.S-Dr.expl.E-Dr.expl.V-Dr.expl. N-Dr.expl.S-Dr.expl.E-Dr.expl.V-Dr.expl. N-Dr,expl.S-Dr.expl.E-Dr.expl.V-Dr.expl. N-Dr.expl.S-Dr.expl.E-Dr.expl.V-Dr.expl. N-Dr.expl.S-Dr.expl.E-Dr.expl.V-Dr.expl. N-Dr.expl.S-Dr.expl.E-Dr.expl.V-Dr.expl. N-Dr.expl.S-Dr.expl.E-Dr.expl.V-Dr.expl.

2.4. Baza cartografică utilizată

2.4.1. Evidența planurilor pe trupuri de pajiște

Pentru întocmirea prezentului Plan de amenajament pastoral s-a folosit ca plan de bază, plan cadastral. Planul cadastral al UAT V.Argovei, a fost utilizat pentru întocmirea amenajamentului. Aceste informații se transpun în tabelul 2.4.

Tabelul 2.4
Evidența trupurilor de pajiște din UAT V.Argovei

Indicativ Plan Trup de Pajiste	Suprafata pe trupuri de pajiste(Ha)	Total.
T27/2 P406 V.Argovei	4,79	8,02
T33/3 P570	3,23	
T64/1 P226/2 T64/1 P226/1 T60/1 P207 T57/2 P3 T57/1 P2 T75/2 P88/1 T65/1 P271/1 T64/1 P226/3 T75/1 P88 T75/3 P85 T69/1 P258/1 Silistea	0,82 0,82 13,85 9,25 2,81 1,15 17,45 5,83 1,70 3,94 7,50	65,12
T38/1 P381 T36/4/1 P381/1 T40/3 P376/1 T40/3 P376 T40/2 P374 T40/2 P355/1 T41/3 P355 T36/1/1 P298 Ostrovu	5,56 2,13 4,68 4,75 6,00 0,70 4,50 7,50	35,82
TOTAL		108,96

UAT V.Argovei, dispune de hărțile topografice necesare, pentru cunoașterea trupurilor de pajiște ca poziție, mărime și formă .

2.5. Suprafața pajiștilor. Determinarea suprafețelor

Determinarea suprafețelor pajiștilor din UAT V.Argovei s-a făcut având la bază Anexa 5 conform Legii 165/2013 și inventarul Consiliul Local V.Argovei, Suprafața totală a pajiștilor din proprietatea UAT V.Argovei este de 108,96ha.

2.5.1. Suprafața pajiștii pe categorii de folosințe

Toate pajiștile din proprietatea UAT V.Argovei, au suprafața totală de 108,96 ha. Toată această suprafață se folosește exclusiv ca pășune.

Tabelul 2.5

Modul de utilizare a pajiștilor în UAT V.Argovei

Pășuni (ha)	Fânețe (ha)	Valorificare mixtă (pășune, fâneță) (ha.)	Fără scopuri productive (ha)	Total suprafață	Din care la Consiliul Local
108,96	-	Pasune – 108,96	-	108,96	108,96

Sursa: Primaria Comunei V.Argovei

2.5.2. Organizarea administrativă

Pajistile aflate în proprietatea UAT V.Argovei ,se exploatează până în prezent numai prin pășunat ne-rațional, cu o încărcatură mare de animale, inclusiv cu executarea pășunatului în afara sezonului de pășunat, toate aceste acțiuni au contribuit la degradarea covorului ierbos, dar și la reducerea producției de masă verde, cantitativ și calitativ. O apreciere generală asupra stării actuale a pajiștilor permanente din proprietatea UAT V.Argovei din punct de vedere productiv, arată că acestea dau o producție mică de masă verde de 7500 kg/ha iar covorul ierbos nu corespunde nici cantitativ și nici calitativ.

În prezentul proiect de amenajament pastoral, pentru îmbunătățirea calitativă și cantitativă a pajiștii se vor executa următoarele măsuri:

- repartizarea suprafețelor de pășune pe specii de animale;
- organizarea pășunatului rațional în funcție de specii de animale și suprafețe, prin împărțirea în parcele, cu stabilirea capacității de pășunat și a graficului de pășunat;
- lucrări de îmbunătățire de suprafață: distrugere mușuroaie, grăpat, îndepărtare resturi vegetative nevaloroase;
- fertilizare anuală, fazială, cu îngrășăminte chimice și dacă este posibil cu îngrășăminte organice.

2.6. Enclave

Pe teritoriul UAT V.Argovei nu sunt înregistrate enclave.

Tabelul 2.6

Trup de pajiste	Suprafata (Ha)	Detinatorul	Obs.
T27/2P406	4,79	UAT V.Argovei	
V.Argovei T33/3P570	3,23		
T64/1P226/2	0,82	UAT V.Argovei	
T64/1P226/1	0,82		
T60/1P207	13,85		
Silistea T57/2P3	9,25		
T57/1P2	2,81		
T75/2P88/1	1,15		
T65/1P271/1	17,45		
T64/1P226/3	5,83		
T75/1P88	1,70		
T75/3P85	3,94		
T69/1P258/1	7,50		
T38/1P381	5,56	UAT V.Argovei	
T36/4/1P381/1	2,13		
T40/3P376/1	4,68		
T40/3P376	4,75		
Ostrovu T40/2P374	6,00		
T40/2P355/1	0,70		
T41/3P355	4,50		
T36/1/1P298	7,50		
Total trupuri =3	Total suprafata =108,96		

CAPITOLUL III

CARACTERISTICI GEOGRAFICE ȘI CLIMATICE

3.1. INDICAREA ZONEI GEOGRAFICE ȘI CARACTERISTICILE RELIEFULUI

Comuna V.Argovei este situata in partea de nord vest a judetului Calarasi.

Comunele invecinate sunt: la nord si,nord-est Nicolae Balcescu, Lehliu si Lehliu-Gara, la est si sud-est comuna Frasinet la sud comuna Curcani la vest teritoriul administrativ al comunei Gurbanesti.

Comuna se afla in centrul judetului,pe malul sting,al riului Mostistea,si pe malurile afluentului acestuia ,Argova. Este traversata de drumul judetean DJ303,care duce spre nord-vest la Gurbanesti, Sarulesti si Tamadau Mare si spre sud ,la Frasinet si Minastirea.Din acest drum, la Valea Argovei ,se ramifica drumul judetean DJ201B care duce spre nord la Lehliu-Gara unde se intersecteaza cu DN3 si mai de parte in judetul Ialomita la Salcioara si Ciochina.

Relieful .Geomorfologic, teritoriul com. V.Argovei situat de o parte si de alta a Mostistei,face parte din cimpia Munteniei, subunitatea Cimpia Mostistei.Partea central vestica a judetului Calarasi,com. Valea Argovei,are un relief plan si,este pozitionata la o altitudine de 40-45 m ,formele de relief fiind reprezentate de cimpie, lunci si balti.

Pantele mai accentuate, sunt observate în apropierea Mostistei, unde se întâlnesc forme de microrelief, reprezentate prin crovuri și vai cu adâncimea cuprinsă între 4 și 6m, caracteristice zonelor loessoide.

Local se disting două forme de relief: Cimpul și Valea Mostistei.

Pe acest cimp, drenajul este bine asigurat cu toate că în perimetrul cimpiei sunt numeroase crovuri. Din cauza amenajărilor hidrotehnice, pe Valea Mostistei, apa ocupând suprafețe mari nu se poate vorbi de o lunca propriu-zisă,

deoarece, apa se apropie de versanți abrupti care fac trecerea la cimpia înalt.

Cimpia apare relativ plană dar presărată de crovuri și microdepresiuni.

Versanții care brazdează cimpia, au pante diferite de la puțin abrupti până la foarte abrupti cu cât se apropie de Valea Mostistei, aceștia făcând trecerea de la cimpie la V. Mostistei.

Tabelul 3.1

Trup de pajiste	Altitudine (m)	Expozitie.	Panta.
T27/2P406 V. Argovei T33/3P570	8-9m		3-5%
T64/1P226/2 T64/1P226/1 T60/1P207 T57/2P3 Silistea T57/1P2 T75/2P88/1 T65/1P271/1 T64/1P226/3 T75/1P88 T75/3P85 T69/1P258/1	8-9m		3-5%
T38/1P381 T36/4/1P381/1 T40/3P376/1 T40/3P376 Ostrovu T40/2P374 T40/2P355/1 T41/3P355 T36/1/1P298	8-9m		3-5%

3.3. CARACTERISTICI PEDOLOGICE ȘI GEOLOGICE

Solurile

Formarea solurilor din zona studiată a avut loc sub influența unui ansamblu de factori pedogenetici dintre care cei mai importanți sunt:

a) Factorul biologic.

Solificarea nu poate avea loc decât sub acțiunea organismelor, în special a plantelor și microorganismelor. Vegetația, microflora și fauna acționează asupra solurilor îndeosebi prin modul de distribuție spațială a resturilor organice, prin calitatea și cantitatea materiei organice depuse anual la suprafața sau în interiorul solului și prin modul de transformare a acestuia.

Sub aceste aspecte, activitatea vegetației ierbacee asupra solului se deosebește mult de cea a vegetației lemnoase.

În ceea ce privește vegetația ierbacee principala sursă de substanțe organice pe seama căroră se formează humusul în sol o constituie rădăcinile. Aceasta se datorează faptului că resturile organice aeriene intervin în mica măsură în procesele pedogenetice, fiind îndepărtate de către om, vânt sau temperatură, sub influența predominantă a bacteriilor aerobe.

Spre deosebire de vegetalia ierbacee, pentru subformația vegetală lemnoasă, sursa de bază, a resturilor organice care participă la formarea humusului o constituie frunzele care cad anual la suprafața solului. Rădăcinile plantelor lemnoase nu participă decât în mică măsură la formarea humusului.

b) Clima

Se manifestă începând cu dezagregarea fizică și alterarea chimică a rocilor, descompunerea materiei organice, levigarea sărurilor solubile. Astfel, dezagregarea și alterarea rocilor influențate direct sau indirect de climă duc la transformarea rocilor primare în roci ce pot asigura condiții minime instalării vegetației iar prin manifestarea în continuare a acestor procese în cadrul solificării determină formarea principalelor componente minerale ale solului (săruri, oxizi, hidroxizi, minerale argiloase, nisip, praf, etc.).

c) Relieful

Relieful comunei V.Argovei este situat în marea unitate a Campiei Romane, subunitatea Cimpia Mostistei.

Relieful acționează în formarea, evoluția și diversificarea solurilor atât direct cât și indirect. Astfel, între sol și relief este o legătură, atât de strânsă încât practic, orice schimbare survenită în cadrul reliefului se reflectă și în modificarea solului respectiv.

Influența directă a reliefului se observă îndeosebi, în zonele accidentate în primul rând prin procesul de eroziune de care depinde transportul și sortarea în lungul versanților a materialului rezultat prin alterarea rocilor.

În șesuri importanța majoră o are microrelieful (microdepresiuni, micromovile, privaluri, gârle, conuri de dejecție, etc.) care au determinat, fie stagnarea apei și intensificarea proceselor de gleiyare și înmlăștinire, fie existent unor suprafețe ridicate, zvântate, neinundabile sau rar inundabile. Mult mai importantă și mai complex este influența indirectă a reliefului asupra învelișului de sol.

Această influență se manifestă prin redistribuirea căldurii și umidității pe diferite forme de relief în funcție de altitudine, pantă și expoziție.

În funcție de relief, solurile se dispun într-o zonalitate altitudinală. Pe șesuri și văi apar soluri specifice ca: soluri aluviale diferit gleizate și/sau sărăturate, lăcoviști.

d) Apa freatică și pedofreatică

Existența unui strat freatic la adâncime relativ mică determină în primul rând, formarea în sol sau la baza solului a unui orizont glerzat specific solurilor hidromorfe. Stratul acvifer influențează de asemenea procesul de bioacumulare precum și procesul de eluviere a solului, modificând intensitatea de deplasare a

sărilor, bazelor sau coloizilor, sau provocând formarea unor orizonturi de acumulare intensă a unor săruri.

Din punct de vedere hidrologic, nivelul apei freatice oscilează în funcție de configurația reliefului și a microreliefului. În cimpie este de 7-10 m, iar pe firele de vale și covoare apă este la 4-5 m și 7-8 m.

e) Rocile de solificare au determinat textura solurilor și unele proprietăți fizice și hidrofizice. În cadrul rocilor de solificare se disting:

- depozite de argile-marne cu texturi fină, care au favorizat producerea alunecărilor de teren;
- depozite fluviale salinizate și alcalizate, pe care s-au format solonechuri salinizate și soluri aluviale salinizate și/sau alcalizate;

- depozite fluviale mijlocii în zonele mai înălțate de grind, pe care s-au format aluviosoluri tipice

și molice.

Solul repezintă, rezultatul acțiunii conjugate a tuturor factorilor pedologici enumerați, la care se adaugă timpul și factorul antropic. Ei se întrepătrund și se influențează, reciproc și prin numărul și variația lor, determinând manifestarea unor procese pedogenetice specifice care duc la formarea orizonturilor solurilor. Bioacumularea

Este procesul de acumulare a humusului în urma descompunerii materiei organice vegetale de către microorganism. În cazul solurilor din clasa cernisoluri, humusul format este alcătuit predominant din acizi humici saturați complet sau în bună măsură cu cationic bazici,

îndeosebi de calciu.

În șesuri, după procesul de aluvionare, urmează procesul de maturare a aluviunilor. Odată cu instalarea vegetației începe procesul de înțelenire și acumulare a humusului.

Conținutul de humus acumulat este mai scăzut pe măsură ce textura solului este mai grosieră.

Eluvierea și iluvierea

Este procesul de desprindere sub influența apei a unor componente din orizontul superior al solului și depunerea lor în orizonturile inferioare.

Cel mai ușor eluviate sunt sărurile în ordinea solubilității urmate de unele componente care în apă nu se dizolvă dar trec sub formă de particule foarte fine, respectiv substanțe coloidale

(argilă, sesquioxizi de fier).

Pe suprafața totală de 108,96 ha (conform contractului) cartate pedologic, au fost executate 3 profile de sol, din care s-au recoltat 16 probe pedologice. Pentru analiza agrochimică au fost recoltate 24 probe, analizate în cadrul Laboratorului Oficiului pentru Studii Pedologice și Agrochimice - Calarași de către Oancea Angela, după următoarele metode conform buletinului de analize din 2018.

- analize pentru determinarea pH-ului - metoda potențimetrică cu electrod de sticlă în extract apos;
- analize pentru determinarea conținutului în humus - metoda Scholleberger, modificată Gogoasă;
- analize pentru determinarea indicelui de azot total calculate pe baza conținutului în humus și a gradului de saturație și a acidității hidrolitice;
- analize pentru determinarea fosforului mobil (ppm) în acid-lactic după Egner-Riehm-Domingo
- analize pentru determinarea potasiului accesibil (ppm) - fotometrul cu flacără;
- analiza mecanică pentru determinarea granulometrică prin tratarea solului cu acid clorhidric (după Kacinski).

Interpretarea analizelor de laborator s-a făcut după instrucțiunile în vigoare.

Lista și caracterizarea unităților teritoriale de sol
Cernoziom calcaric.

UNITATEA TERITORIALA DE SOL NR. 1

CARACTERISTICILE SOLULUI

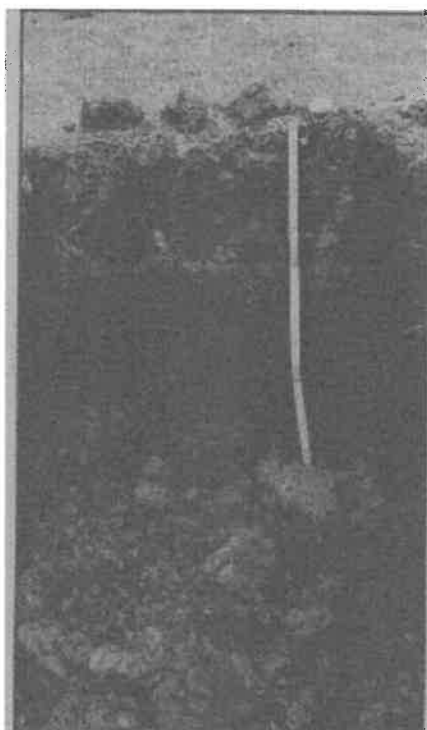
Caracteristicile morfologice

Orizontul Atel (0-8cm): lut mediu, brun, în stare umedă, gruntoasă mediu bine dezvoltată, reavan, afinat, pori mici, radacini groase, dese, ușor friabil, mediu plastic și adeziv, efervescență slabă, trecere treptată.

Orizontul Am (8-35cm): lut mediu, brun, în stare umedă, structură gruntoasă mediu, dezvoltată, reavan, afinat, pori mici, dese, radacini subțiri rare, ușor friabil, slab plastic, slab adeziv, efervescență mijlocie, trecere treptată.

Orizontul A/C (35-90cm): lut mediu, brun galbui, în stare umedă, structură gruntoasă nedezvoltată, CaCO_3 sub formă de pudră friabilă, efervescență mijlocie, trecere, treptată.

Orizontul CK (90-150cm): reavan, afinat, lut mediu spre, lut nisipos, brun galbui în stare umedă, nestructurat ușor tasabil, pori mici și rari, radacini subțiri rare, mediu plastic, mediu adeziv, CaCO_3 sub formă de pudră friabilă, efervescență mijlocie.



UNITATEA TERITORIALA DE SOL NR.2

Cernoziom calcaric.

CARACTERISTICILE SOLULUI

Orizontul Atel (0-6cm): lut mediu, brun în stare umedă, structură gruntoasă nedezvoltată, reavan, afinat, pori

mici, radacini subțiri dese, ușor friabil, mediu plastic și adeziv, trecere treptată.

Orizontul Am (6-27cm): lut mediu, brun în stare umedă, structură granulară mică și mediu, dezvoltată, reavan

afinat,pori mici, desi,radacini subtiri,rare,usor friabil, slab plastic, slab adeziv, trecere treptata.
Orizontul A/C(27-92cm):lut mediu, brun galbui in stare umeda, structura grauntoasa slab dezvoltata,CaCO₃

sub forma de pudra friabila,efervescenta mijlocie, trecere treptata.

Orizontul CK(96-150cm):reavan,afinat, lut mediu,brun galbui,in stare umeda,nestructurat usor tasabil,pori

mici si rari,radacini subtiri rare,mediu plastic, mediu adeziv,CaCO₃ sub forma de concretuni rigide, efervescenta puternica, trecere treptata.

Valori masurate pe stratul 0-20cm

-pH=7,3,P(ppm)=73,K(ppm)=360,Humus=3,10,Rezerva de Humus pe adincimea0-50cm=110t/ha.

UNITATEA TERITORIALA DE SOL NR. 3

Cernoziom calcaric slab erodat.

CARACTERISTICILE SOLULUI

Orizontul Atel(0-6cm):lut mediu, brun in stare umeda,structura grauntoasa nedevoltata, reavan, afinat,pori

mici,radacini subtiri dese, usor friabil, mediu plastic si adeziv,efervescenta slaba, trecere treptata.

Orizontul Am(6-27cm):lut mediu,brun in stare umeda,structura granulara micasi mediu dezvoltata,reavan,afinat,pori mici desi, radacini subtiri,rare,usor friabil, slab plastic, slab adeziv,trecere treptata.

Orizontul A/C(27-72cm):lut mediu, brun galbui,in stare umeda,structura grauntoasa slab dezvoltata,CaCO₃

sub forma de pudra friabila, efervescenta mijlocie,trecere treptata.

Orizontul Ck(72-120cm):reavan, afinat,lut mediu, brun galbui in stare umeda, nestructurat, usor tasabil,pori mici si rari,radacini subtiri rare,mediu plastic mediu adeziv,CaCO₃ sub forma de concretuni rigide,efervescenta puternica, trecere treptata.

Orizontul Cca(120-150cm):reavan, afinat,lut mediu,brun galbui,in stare umeda, nestructurat,usor tasabil,pori

mici si rari,radacini subtirare,mediu plastic,mediu adeziv,CaCO₃ sub forma de concretunirigide, efervescenta puternica trecere treptata.

mici si rari,radacini subtirare,mediu plastic,mediu adeziv,CaCO₃ sub forma de concretunirigide, efervescenta puternica trecere treptata.

Trup	Parcela descriptiva	Tip de sol	Subtip,varietate	Sucesiune de orizonturi.	Tip de statiune	Supraf. Ha.	Procente. %
V.Ar gove i.	T27/2 P406 T33/3 P570	Cernozi om.	Calcaric	Atel-Am-A/C-Ck		8,02	
Sil-istea	T64/1 P226/2 T64/1 P226/1 T60/1 P207 T57/2 P3 T57/1 P2 T75/2 P88/1 T65/1 P271/1 T64/1 P226/3 T75/1 P88 T75/3 P85 T69/1 P258/1	Cernozi om	Calcaric slab erodat.	Atel-Am-A/C-Ck-Cca		65,12	

Os- trov u.	T38/1 P381 T36/4/1 P381/1 T40/3 P376/1 T40/3 P376 T40/2 P374 T40/2 P355/1 T41/3 P355 T36/1/1 P298	Cernozi om	Calcaric slab erodat.	Atel-Am-A/C-Ck- Cca	35,82	
	TOTAL				108,96	

3.4 REȚEAUA HIDROGRAFICĂ

Din punct de vedere hidrografic, teritoriul studiat, face parte din rețeaua hidrografica a Dunarii, avind ca reprezentant, cursul Mostistea cu afluentul sau principal Argova. Directia de scurgere, se face, la NV la SE, cursurile fiind marginite de versanti ingusti si abrupti iar vaile afluyente de pe partea dreapta avind scurgerea in unghi ascutit fata de valea principala. Debitul acestuia prezinta fluctuatii apreciable in timpul anului, functie de cantitatea de precipitatii ce o primeste in acest interval de timp.

De regula primavara aceste ape ating cote maxime si se reduc la minimum in perioada de vara.

Din punct de vedere hidrologic, nivelul apei freatice oscileaza in functie de configuratia reliefului si a microreliefului.

Apele curgătoare

Alimentarea acestora se face atât din apa provenită din scurgerea de pe suprafața bazinelor de recepție în timpul ploilor și topirii zăpezilor, cât și din pânzele freatice, când acestea ajung la suprafață sub formă de izvoare.

Apele freatice.

În cuprinsul teritoriului V.Argovei, datorită condițiilor de relief, climă, geologie, vegetație și soluri, adâncimea, debitul și chimismul apelor subterane suferă variații importante după cum urmează:

- în zonele mai înalte ale culmilor, adâncimea apelor freatice este 7-10 m putând depăși pe alocuri valoarea de 10 m ca urmare a alcătuirii geologice permeabile. Aceste ape freatice au un debit însemnat, o mineralizare slabă și o potabilitate bună. Ieșirea lor la zi este marcată de intense zone de alunecări.
- în zona treimii inferioare a versanților, adâncimea apei freatice este în jur de 4-5 m, putând depăși pe alocuri 7-8m. Ieșirea la zi sub formă de izvoare se poate semnala la baza unor versanți unde formează mici ochiuri cu exces de umiditate. Au debite relativ bogate, mineralizare slabă și potabilitate bună.
- în zonele de șes mai joase, adâncimea apei freatice oscilează între 2 și 3 m. Apa de aici are o mineralizare slab-moderată, și o potabilitate slabă.

3.5 DATE CLIMATICE

3.5.1 Regimul termic

Temperatura medie anuală este de 11,2°C, în luna ianuarie (cea mai rece), este -3,2grade celsius,iar cea mai ridicata in luna iulie este +22,8 gradecelsius. Numărul zilelor fără îngheț este între 210 și 220.

Frecvența medie a zilelor de iarnă cu temperatura sub 0°C este în jur de 30, iar a zilelor tropicale (cu temperaturi maxime de peste 30°C) este de cca. 30. Prima zi de îngheț apare după 21 octombrie, iar ultima zi de îngheț înainte de 11 aprilie. Regimul vânturilor este dominat de componentele de vest, respectiv sud-vest (Austrul) și de nord (Crivatul). Ele sunt determinate de culoarul dunărean, care concomitent atenuează tăria curenților de aer pe fundul văii. Pe podul de câmpie intervin destul de des și vânturile din sectorul de nord și nord-est. Media precipitațiilor anuale depășește 527 l/mp. Grosimea medie anuală a stratului de zapada pe sol este de cca. 30 cm. Numărul zilelor cu solul acoperit de zăpadă este de 30 pe an, ca în majoritatea câmpiilor române.

Brumele cele mai timpurii apar frecvent în luna octombrie, dar pot apare în mod exceptional și la sfârșitul lunii septembrie. Cele târzii sunt frecvente în luna martie și mult mai rare în luna aprilie.

3.5.2 Regimul pluviometric

Suma medie a precipitațiilor anuale este de 527,2 mm indicate de stația meteo Fundulea, cu luna cea mai bogată în mai 65,2 mm. În sezonul cald, precipitațiile au uneori un caracter pronunțat torențial, în special vara, când se înregistrează averse de o intensitate deosebită. Cantități mari de precipitații căzute în intervale scurte de timp provoacă vara eroziunea solului, iar iarna înzăpeziri. Dintre fenomenele meteorologice negative legate de precipitații, amintim seceta și grindina.

3.5.2 Regimul eolian

CARACTERIZARE AGROCHIMICĂ

INTRODUCERE

Lucrarea de cartare agrochimică are în vedere controlul stării de fertilitate a solului pentru stabilirea necesarului de îngrășăminte și îmbunătățirea indicilor calitativi ai solului.

Aplicarea eficientă a îngrășămintelor și amendamentelor nu este posibilă fără cunoșterea temeinică a însușirilor solului a cerințelor specifice de nutritive a culturilor și a interacțiunii

îngrășămintelor și amendamentelor cu solul și cu plantele, deoarece îngrășămintele, în funcție de dozele și condițiile în care sunt folosite, pot influența creșterea și dezvoltarea plantelor atât pozitiv cât și negativ. Fiecare tip de sol asigură un anumit nivel de producție în funcție de fertilitatea lui naturală sau actuală, iar creșterea în continuare a producțiilor poate fi asigurată prin aplicarea îngrășămintelor.

Completarea necesarului de elemente nutritive se face din îngrășăminte organice și din îngrășăminte chimice.

Totodată studiul are caracter aplicativ prin programul de amendare și fertilizare întocmit, stabilind pentru culturi doze diferențiate de îngrășăminte chimice, organice, precum și de amendamente calcaroase pentru a obține producții economice fără a determina scăderea fertilității solurilor și fenomene de poluare.

În vederea elaborării prezentului studiu s-au prelevat 24 *probe medii agrochimice*.

Metoda de lucru și criteriile de interpretare a rezultatelor

La elaborarea prezentului studiu s-au parcurs următoarele faze:

A. Faza de teren

În vederea întocmirii studiului agrochimic, s-au recoltat în prezența delegatului OJSPA Calarasi, respectiv d-na ing. Oancea Angela în anul 2019 un număr de 24 probe medii de sol de pe suprafața de **108,96** ha ocupată cu pășuni. Recoltarea probelor s-a făcut cu sonda agrochimică pe adâncimea de 0-20 cm.

B. Faza de laborator

Analizele au fost efectuate în cadrul laboratorului OJSPA Calarași, conform instrucțiunilor de lucru elaborate de Institutul de cercetare pentru Pedologie și Agrochimie București (ICPA). Probele recoltate au fost uscate, mojarate, după care s-au făcut următoarele analize agrochimice:

a) Analize de serie mare efectuate la toate probele de sol:

- reacția solului (pH) a fost determinată la toate probele de sol în suspensie apoasă pe cale potențimetric cu electrod de sticlă;
- conținutul de fosfor mobil (P - AL) a fost determinat prin metoda Egner-Domingo în extract de acetat lactat de amoniu (AL);
- conținutul de potasiu mobil (K - A1) a fost determinat în același extract ca și fosforul mobil citirile fiind făcute la fotometru cu flacără.

b) Analize de serie mică

La 10% din probele alese, astfel încât să reprezinte principalele tipuri de sol din teritoriul cartat se determină conținutul de humus prin metoda oxidării umede și dozării titrimetrice după Walkley-Black în modificarea Gogoasă și este exprimat în procente. Datele obținute se folosesc pentru calculul indicelui azot,

% humus x V %

I.N. = ...
100

care sevește la aprecierea gradului de asigurare cu azot al solului. Rezultatele analizelor de laborator sunt înscrise în buletinele de analiză a solului anexate la lucrare.

C. Faza de birou- cuprinde activitățile ce se execută în cadrul compartimentului agrochimie de la primirea buletinului de analiză și până la definitivarea lucrării. Pe baza datelor analitice, a condițiilor de climă și sol, a consumului specific de elemente nutritive, ținând cont de planta cultivată, producția propusă a se realiza și de însușirile agrochimice ale solului, s-a întocmit programul de fertilizare.

Rezultate, interpretări, recomandări

Reacția solurilor și corectarea acesteia

Pentru a crea condiții optime de dezvoltare a plantelor, este necesară cunoașterea reacției solului și a posibilităților de schimbare a reacției funcție de cerințele culturii respective. În general plantele se dezvoltă bine la o reacție slab acidă-neutră.

La probele analizate **valorile pH-ului** sunt cuprinse între **5,9 și 8,2** indicând un domeniu de reacție al solurilor de la slab acid la slab alcalin.

În funcție de reacția solului se va stabili sortimentul de îngrășământ cu azot care se va folosi la fertilizare astfel, solurile slab acide și neutre se vor fertiliza cu uree, dar și prin alternanță se vor fertiliza și cu azotat de amoniu, iar pe solurile cu reactive alcalină, recomandăm pentru a reduce o parte din alcalinitatea solului administrarea de îngrășăminte chimice cu reactive fiziologic acidă (azotatul și sulfatul de amoniu). Dintre îngrășămintele simple cu azot, ureea ridică unele probleme ce trebuie avute în

vedere la fertilizare și anume:

ureea nu trebuie aplicată la suprafață fără încorporarea imediat la 5-10 cm adâncime, aceasta întrucât prin hidroliza care are loc mai intens în condiții de temperatură ridicată, se formează amoniacul gazos care se pierde în atmosfera

ureea nu este potrivită a se amesteca cu superfosfații, deoarece alcalinitatea creată de amoniac favorizează evoluția fosfatului spre fosfați superiori de calciu (fosfat dicalcic, tricalcic), insolubil în apă și mai puțin accesibil plantelor.

ureea ca îngrășământ de baza este practic egală ca eficiență cu azotatul de amoniu și ușor inferioară sulfatului de amoniu.

Superfosfatul ca și toată gama de îngrășăminte complexe nu ridică probleme legate de starea reacției solului, iar la calculul dozelor ce revin la hectar se va avea în vedere conținutul îngrășământului în substanță activă, cât și asigurarea solului în azot, fosfor și potasiu.

Întrucât îngrășămintele aplicate modifică în timp reacția și starea de saturație a solului cu elemente nutritive, cu urmări importante pentru recolte, se recomandă corelarea reacției solului cu reacția fiziologică a îngrășământului care se aplică.

Starea de aprovizionare cu fosfor mobil

Conținutul în fosfor mobil la probele de sol analizate are **valori cuprinse 14 și 126 ppm**

P, indicând o stare de aprovizionare de la slabă la foarte bună a solurilor în fosfor mobil acestea fiind înscrise în partea de mijloc din interiorul fiecărei probe medii agrochimice.

Se cunoaște faptul că nutriția plantelor cu fosfor este puternic influențată de reacția solului din cauză că, atât absorbția și solubilizarea fosfaților minerali de suprafață, cât și disocierea acidului fosforic în ioni (din îngrășământ) sunt procese ce depind mult de activitatea ionului de hidrogen în soluția solului. De aceea pe solurile cu pH peste 6,5 scade solubilitatea în apă a fosfaților din cauza ionilor de calciu care predomină în aceste soluri și că acidul fosforic disociază mai mult pe o a doua treaptă, formând ionii difosfați, mai puțin accesibil plantelor, decât ionii monofosfați care există în condiții de reacție cu pH-ul sub 6,5.

Pe aceste soluri aplicarea numai a îngrășămintelor cu azot agravează carența de fosfor, amplificând consecințele ei economice mai ales datorită predispoziției plantelor la atacurile bolilor și dăunătorilor.

Deci, realizarea producțiilor mari și de bună calitate nu este posibilă fără optimizarea regimului fosforului mobil, potasiului și pH-ului.

Aprecierea stării de aprovizionare cu azot

Valorile indicelui azot în funcție de care apreciem starea de aprovizionare a solurilor cu azot sunt cuprinse între **2,05 și 4,85** care, corelate cu valoarea humusului, indică o stare de asigurare de la mijlocie la bună a solurilor în azot.

Starea de asigurare a solului cu azot mineral depinde nu numai de conținutul solului (în materie organică și în special humusul care intră în calculul valorii (IN) ci depinde de condițiile în care are loc mineralizarea materiei organice din sol sub acțiunea microorganismelor.

Nevoia de azot se va aprecia în funcție și de alți factori cum sunt: compoziția covorului ierbos, raportul care există între azot și fosfor, nivelul fertilizării cu fosfor, potasiu și îngrășăminte organice, cât și după rezerva de umiditate din sol la pornirea în vegetație a plantelor.

Pe solurile sărace în fosfați, fertilizarea numai cu azot se soldează cu sporuri mici de producție și adesea cu scăderi de recoltă datorită proliferării bolilor criptogamice.

Se impune respectarea cu strictețe a dozelor de îngrășăminte recomandate în programul de fertilizare, mai ales că lipsa azotului influențează cel mai puternic producția deoarece plantele se opresc din creștere și nu se dezvoltă.

Starea de aprovizionare cu potasiu

Valorile conținutului în potasiu mobil sunt exprimate în ppm și sunt de asemenea înscrise imediat sub valoarea fosforului mobil în interiorul fiecărei probe medii agrochimice, acestea fiind cuprinse între **93 și 460 ppmK** rezultând un conținut de la mijlociu la foarte bun în potasiu mobil.

Reducerea în timp a conținutului de potasiu mobil când nu se aplică îngrășăminte cu potasiu depinde, printre altele de capacitatea de schimb cationic și de gradul de saturație cu baze a solului.

Dozele de îngrășăminte cu potasiu s-au stabilit în funcție de compoziția covorului ierbos, producțiile planificate, consumul specific de element pe tona de produs, precum și de conținutul de potasiu din sol.

Metode de îmbunătățire a covorului ierbos prin fertilizare

Principii de aplicare a îngrășămintelor pe pajiști

Folosirea îngrășămintelor constituie un mijloc pentru ridicarea producției pajiștilor și pășunilor situate de regulă pe soluri cu o slabă fertilitate, utilizarea lor aducând sporuri de 10-15 tone iarbă/ha.

Sporurile cele mai mari se obțin dacă se ține seama de unele particularități biologice ale plantelor care alcătuiesc pajistile și de factorii care condiționează îngrășarea diferențiată, tipul de pajiște, condițiile de sol compoziția floristică, clima, modul de folosire a pajiștilor.

În vegetația pajiștilor naturale predomină ierburile perene, iar dintre acestea mai ales gramineele a căror perioadă critică de nutriție o constituie înfrățirea.

Folosirea sistematică a îngrășămintelor pe pajiști duce pe lângă sporuri cantitative de iarbă și la schimbarea compoziției botanice.

Îngrășămintele azotate favorizează creșterea procentului de plante graminee, pe când

îngrășămintele fosfatice, a leguminoaselor.

Îngrășarea prin târlire reprezintă dejecțiile lăsate de animale în perioada de pășunat pe locurile de odihnă. Aceste locuri se schimbă în mod organizat după ce pe terenul respectiv s-au acumulat cantități de dejecții corespunzătoare unui anumit nivel de fertilizare. Cu o turmă de 100 capete bovine sau 2000 ovine se poate îngrășa în cursul unei perioade de pășunat o suprafață de 12-15 ha și se poate reveni cu o noua îngrășare după cca 6 ani. Îngrășarea prin târlire se aplică numai în completarea celorlalte procedee de fertilizare.

Îngrășămintele organice

Pe pajiștile permanente se folosesc ca îngrășămintele organice gunoiul de grajd, compostul, urina, mustul de grajd, turbureala.

Gunoii de grajd pe lângă acțiunea directă asupra nutriției plantelor din pajiști,

îmbunătățește regimul termic și de aerație a solului, sporește capacitatea de reținere a apei, intensifică activitatea microorganismelor. Datorită faptului că nu se încorporează în sol se recomandă folosirea pe pajiști a gunoiului de grajd fermentat sau semifermentat.

Gunoii de grajd în doze mijlocii 20-30 t/ha sporește în medie producția de iarbă cu 10-120%, cea de fân cu 20-35%.

Pe pajiști gunoii de grajd se împrăștie toamna târziu după ultimul pășunat, dacă se

împrăștie primavara nu se poate pășuna decât după 1,5 luni de la răspândire. Pe fânețe gunoii se poate împrăștia atât toamna târziu, după ultima coasă, cât și primăvara timpuriu.

În utilizarea gunoiului de grajd ca îngrășământ, momentul de aplicare pe teren este deosebit de important.

în anumite areale, în special pe soluri cu strat subțire calcaros, există pericol iminent de poluare a apelor subterane.

În funcție de specificul local, întotdeauna acest pericol trebuie luat în considerare când se aplică îngrășămintele organice în astfel de areale cu risc ridicat.

Condițiile meteorologice, starea solului și a resurselor de apă care fac inefficientă, sau riscantă aplicarea îngrășămintelor organice pe teren și trebuie luate măsurile necesare pentru evitarea poluării apelor.

Gunoii se administrează de regulă toamna, în condiții meteorologice favorabile, în special pe timp noros și cu vânt slab. În zonele mai umede se poate administra și primăvara.

Un alt element cu o deosebită importanță practică îl reprezintă condițiile de aplicare.

Calitatea lucrării solului la administrarea gunoiului de grajd se consideră a fi bună atunci când terenul este acoperit uniform, materialul administrat nu rămâne în agregate mai mari de 4-

6 cm. Uniformitatea de împrăștiere indiferent dacă această operație se efectuează manual sau mecanizat, trebuie să depășească 75%.

Distribuția îngrășămintelor organice pe suprafața solului este mai uniformă dacă materialul este cu umiditate moderată și dacă poate fi destrămat și mărunțit. Când gunoii de grajd are umiditate mai mare, mai ales dacă este fără așternut sau așternutul nu este uniform amestecat cu dejecțiile, împrăștierea îngrășământului se face în bucăți mari, provocând concentrări pe anumite porțiuni de suprafață. Materialul mai umed se lipește de organele de lucru ale mașinii, înrăutățind și mai mult calitatea lucrării.

Pentru aplicarea mecanizată a îngrășămintelor organice solide –gunoi de grajd, de la platformele de fermentare sau fracția solidă după separarea dejecțiilor fluide-se folosesc mașini de aplicat gunoi de grajd. Cele mai multe tipuri de mașini sunt sub formă de remorcă tehnologică, cu transportor orizontal de alimentare pe podeaua benei, și cu organe de dislocare mărunțire și distribuție a îngrășămintelor.

Unele mașini au și organe de uniformizare a materialului, de exemplu rotoare cu degete. Organele de distribuție pot fi: rotor orizontal cu spiră elicoidală cu muchii dințate; rotor orizontal cu degete, mai multe rotoare verticale cu degete s.a.

Încărcarea cu gunoi de grajd a benei mașinii poate fi făcută cu un încărcător cu furcă mecanică acționată hidraulic.

Atunci când aplicarea gunoiului se face mecanizat, materialul trebuie bine omogenizat în timpul încărcării, liber de impurități și corpuri străine (pietre, bulgări, deșeuri metalice, sârmă, etc.), iar stratul de gunoi din buncărul mașinii de administrat să fie uniform ca grosime.

Eficiența gunoiului de grajd este mai mare dacă se administrează, împreună cu îngrășămintele minerale, în special cu cele fosfatice.

Nu toate îngrășămintele minerale se pot aplica împreună cu gunoiul de grajd. De exemplu, azotații de amoniu, calciu și sodiu, clorura de amoniu, ureea; zgura lui Thomas, nu se recomandă să fie aplicate împreună cu gunoiul de grajd. Sărurile potasice, naturale sau de sinteză, fosforitele superfosfatul și sulfatul de amoniu se pot administra împreună cu gunoiul de grajd.

În timpul administrării, trebuie evitat ca materialul administrat să ajungă în sursele de apă, în acest scop fiind necesar să se evite fertilizarea pe porțiuni de teren late de 5-6 m, aflate în imediata apropiere a canalelor, cursurilor de apă sau a altor mase de apă, să se aibă în vedere condițiile meteorologice și starea de umiditate a solului.

Descărcarea sau depozitarea gunoiului în apropierea surselor de apă, golirea sau depozitarea gunoiului în apropierea buncărelor și utilajelor de administrare a îngrășămintelor de orice fel în apele de suprafață sau în apropierea lor este interzisă, conducând la poluarea mediului și se sancționează potrivit legii. Utilajele folosite la administrare trebuie să asigure reglarea precisă a normelor în intervalul 5 – 100 m³/ha, cu precizia de reglare a normei de 5 m³/ha în intervalul normei de 5 - 20 m³/ha și 10 m³/ha în intervalul normelor de 20 -200 m³/ha.

Urina și mustul de gunoi de grajd. Acestea sunt îngrășăminte azoto-potasice, urina conține 0,1-1,0% azot și 0,4-0,5% K₂O, iar mustul de gunoi de grajd 0,2-0,8% N și 0,4-0,6% K₂O.

Când este posibil se poate aplica până la 10 t lichid/ha, toamna târziu sau primăvara devreme, prin stropirea uniform a terenului cu ajutorul unor dispozitive montate pe autocisternă. Îngrășarea cu urină pe același teren se face odată la 2-3 ani.

Cazuri specifice

Riscul de poluare cu nitrați a apelor de suprafață și subterane crește foarte mult în anumite situații de aplicare a îngrășămintelor - pe terenuri în pantă, inundate, înghețate sau acoperite cu zăpadă. Pe aceste terenuri fertilizarea cu azot trebuie făcută cu anumite precauții.

Pentru a reduce riscul de poluare a apelor subterane, îngrășămintele organice de la animale și alte deșeuri organice trebuie aplicate la o distanță de 50 m de izvoare, fântâni sau foraje din care se alimentează, cu apă potabilă sau pentru uzul fermelor de animale. În anumite situații, această distanță trebuie să fie mai mare, în special dacă izvorul este pe pantă sau fântâna este puțin adâncă (la suprafață). Trebuie avute în vedere toate sursele de apă din vecinătatea terenului (proprietății). Aceste recomandări sunt obligatorii și în cazul depozitării temporare a îngrășămintelor organice pe câmp, care oricum trebuie să fie foarte limitată în timp.

Terenurile pe care se aplică îngrășămintele organice trebuie alese cu grijă, astfel încât să nu se producă bălțiri sau scurgeri în cursuri de apă.

Se va evita administrarea gunoiului, ca și a oricărui tip de îngrășământ, pe timp de ploaie, ninsoare și soare puternic și pe terenurile cu exces de apă sau acoperite cu zăpadă. În plus, față de cele arătate mai sus, nu se recomandă să fie aplicate dacă:

- solul este puternic înghețat
- solul este crăpat (fisurat) în adâncime, sau săpat în vederea instalării unor drenuri sau pentru a servi la depunerea unor materiale de umplutură;
- câmpul a fost prevăzut cu drenuri sau a suportat lucrări de subsolaj în ultimele 12 luni.

Aplicarea îngrășămintelor pe terenuri înclinate

Pe astfel de terenuri există un risc crescut al pierderilor de azot prin scurgeri de suprafață, care depind de o serie de factori cum sunt: panta terenului, caracteristicile solului (în special permeabilitatea pentru apă), sistemul de cultivare, amenajările antierozionale și în mod deosebit, cantitatea de precipitații. Riscul este maxim când îngrășămintele sunt aplicate superficial și urmează o perioadă cu precipitații abundente.

Pe astfel de terenuri fertilizarea trebuie făcută numai prin încorporarea îngrășămintelor în sol și ținând cont de prognozele meteorologice (nu se aplică îngrășăminte, mai ales dejecții lichide, când sunt prognozate precipitații abundente).

Aplicarea îngrășămintelor pe terenuri saturate de apă, inundate, înghețate sau

acoperite cu zăpadă

Pe soluri periodic saturate cu apă sau inundate, trebuie ales momentul de aplicare a îngrășămintelor atunci când solul are o umiditate corespunzătoare evitându-se astfel pierderile de azot nitric cu apele de percolare și cu scurgerile, precum și pierderile prin denitrificare sub formă de azot elementar sau oxizi de azot.

Pe cât posibil, trebuie evitată aplicarea îngrășămintelor cu azot pe soluri în pantă,

înghețate sau acoperite cu zăpadă, deoarece există riscul de spălare a nitratilor la încălzirea vremii.

Fertilizarea pajiștilor cu îngrășămintele chimice

Pe pajiști se aplică atât îngrășămintele chimice cu macroelemente și microelemente, cât și

îngrășămintele organice. Îngrășămintele cu azot pe pajiști se folosesc în doze mai mari decât la plantele cultivate. Experiențele au arătat că îngrășămintele cu azot cresc producția de iarbă, obținându-se pe kg de azotat 10-30 kg iarbă.

Îngrășămintele cu azot modifică compoziția chimică a plantelor, în special conținutul în proteină brută, indiferent dacă sunt aplicate singure sau împreună cu îngrășămintele cu fosfor și potasiu .

Dozele moderate de azot N_{100} sunt cele mai recomandate, iar în cazul de față DOE de azot este trecută în varianta de fertilizare anexată la lucrare.

Corectarea dozelor de N (+sau - kg N) funcție de:

- ☐ aplicarea mustului de bălegar și a urinei: - 3 kg N/t must sau urină aplicata.

- ☐ expoziția versantului :

- versant cu înclinare slabă.....0

- versant cu înclinare spre nord în zona dealurilor..... +20 -40

- versantul cu înclinare spre sud în zona dealurilor..... -20-40

Epoca optima de administrare a îngrășămintelor cu azot este primăvara la pornirea în vegetație.

În cazul pajistilor ce urmează a fi pășunate, îngrășămintele cu azot se aplică din toamnă pe 1-2 tarlale, în vederea începerii pășunatului mai devreme cu aproximativ 2 săptămâni. În cazul dozelor anuale mai mari de azot, îndeosebi în zonele ploioase este necesar fracționarea dozei anuale în 2-3 reprize din care $\frac{1}{2}$ din doza se va administra primăvara, iar restul după prima și respectiv a doua coasă sau după prima fază a pășunatului.

Speciile ierboase din pajiști cresc în toată perioada de vegetație, deci consumul de substanțe nutritive este continuu, însă cu intensități diferite.

Îngrășămintele cu fosfor

Fosforul are un rol important în metabolismul plantelor, participă la sinteza proteinelor mărește rezistența la îngheț, scurtează perioada de vegetație, favorizează activitatea microorganismelor etc.

Vegetația pajiștilor are nevoie de cantități mai mici de fosfor decât culturile agricole și aceasta datorită folosirii de către plante înainte de fructificare, totuși rolul fosforului este complex și se manifestă în sporirea producției, creșterea eficienței îngrășămintelor cu azot, în compoziția chimică a plantelor, structura și compoziția floristică a covorului vegetativ.

Îngrășămintele cu fosfor administrate unilateral, aduc sporuri mici de producție de circa 19 kg pe kg s.a îngrășământ.

Prin folosirea îngrășămintelor fosfatice crește procentul plantelor din familia leguminoase care ridică valoarea nutritivă a fânului și a pășunilor naturale.

Dozele de îngrășămintele cu fosfor se calculează pe baza conținutului în fosfor mobil din sol acestea fiind de până la 60 kg/ha P_2O_5 , în cazul de față dozele recomandate sunt trecute în varianta de fertilizare anexate în lucrare. Epoca optimă de administrare este toamna în fiecare an, sau în doze mai mari la 2-3 ani. Corectarea dozelor de îngrășămintele cu fosfor se face în funcție de aplicarea îngrășămintelor cu azot dacă nu s-au aplicat îngrășămintele cu azot nu se aplică nici cele cu fosfor.

Îngrășămintele cu potasiu. Chiar dacă potasiul are un rol important metabolismul plantelor, în sinteza clorofilei în stimularea absorbției evapotranspirației și în sporirea rezistenței la ger, cerințele vegetației față de îngrășămintele cu potasiu sunt mult mai reduse, comparativ cu cele de azot și chiar de fosfor și aceasta datorită bunei aprovizionări a solurilor în acest element.

Pajiștile permanente reacționează slab la îngrășămintele cu potasiu și din aceasta cauză nu se administrează singure ci împreună cu azotul și fosforul.

Dozele de îngrășămintele cu potasiu aplicate pe pajiștile naturale ajung până la 80 kg/ha s.a, iar pentru situația dată, doza este trecută tot în variant de fertilizare anexată la lucrare. Dozele de îngrășămintele cu potasiu aplicate se calculează pe baza conținutului de K_2O mobil din sol, scăzând sau adăugând cantități. (dacă se aplică must de bălegar se reduce doza cu 4 kg K_2O /tona de must de bălegar sau urină administrate, iar dacă solul conține carbonați se mărește cu 30-40 kg K_2O)

Doza poate fi aplicată integral cu același efect atât toamna târziu cât și la desprimăvărare

împreună cu celelalte îngrășăminte minerale. Potăsiul poate fi aplicat la 2-3 ani odată.

Nu se recomandă a fi fertilizate:

- ☐ pajiștile ce urmează a se supraînsămânța;
- ☐ pajiștile afectate de eroziune puternică care necesită în prealabil îmbunătățiri funciare;
- ☐ pajiștile invadate de buruieni și specii lemnoase în proporție de 30%;
- ☐ pajiștile cu exces de umiditate, aciditate puternică și saraturare pronunțată a solului;
- ☐ pajiștile supratârlite.

CAPITOLUL IV

VEGETAȚIA

4.1. Date fitoclimatice

Vegetația naturală

Din punct de vedere geobotanic, teritoriul cartat aparține zonei de silvostepa.

Vegetatia de pădure este slab reprezentată în teritoriu, ocupând o suprafață relativ mica .

Arboretul este format din *Evonymus verucosa*, *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana* etc.

Vegetația erbacee este format din *Brachypodium silvaticum*, *Luzula silvatica*, *Asperula odorata*, *Galium silvatica*, *Poa nemoralis* etc.

Vegetatia de pajisti

* Asociații cu *Festuca vallessiaca* răspândite în general pe versanții cu expoziție vestică - *Agropyrum cristatum*, *Festuca pseudovina*, *Medicago falcate*, *Stipa capillata*, *Andropogon ischaemum*, *Cynodon dactylon*.

* Asociații cu *Stipa capillata* întâlnite în special pe versanții puternic însoriți și aerisiți - *Andropogon ischaemum*, *Festuca vallessiaca*, *Agropyrum cristatum*, *Stipa lessingiana*, *bromua inermis*, *Astrogalusonobrychis*

* Asociații cu *Cynodon dactylon* întâlnite pe terenurile fertile. Frecvente în aceste pajiști sunt *Festuca pseudovina*, *Agropyron perens*, *Lolium perene*, *Andropogon ischaemum*

* Asociații cu *Agrostis alba* se întâlnește în special în zonele cu soluri reavene unde întâlnim frecvent următoarele specii: *Agropyron repens*, *Poa pretensis*, *Alopecurus pratensis*,

Ranunculus repens, *Rumex crispus*.

Vegetația cultivată

Principalele plante care se cultivă pe teritoriul comunei V.Argovei sunt: grâul, porumbul, orzul de toamnă, floarea soarelui, rapita etc.

Vegetația segetală

Buruienile cele mai frecvente din culturile agricole sunt: în culturile de prășitoare -

Echinocloa crus-gali, *Setaria glauca*, *Chenopodium album*, *Sonchus oleraceus*, *Orobanche*

reticulata; în culturile de cereale păioase - *Sinapis arvensis*, *Setaria glauca*, *Hibiscus trionum*, *Polygonum convolvulus*, *Rubus arvalis*, *Agrostemma gitago* etc.; în lucerniere - *Melilotus officinalis*, *Cuscuta trifolii*.

Fauna

Microfauna cuprinde totalitatea animalelor din sol care este formată din organisme mici, nedepășind 0,2 mm, ce nu pot fi deosebite în mod clar fără ajutorul microscopului, tubelariatele, rotiferele și nematodele.

Mezofauna cuprinde totalitatea animalelor din sol cu lungimea corpului între 0,2 și 4 mm reprezentată în special prin unele artropode (acarieni, pseudoscorpioni), insecte mici (colembule) și viermi anelizi (enchytreide).

Macrofauna cuprinde totalitatea animalelor din sol cu talie cuprinsă între 4 și 80 mm reprezentată în principal prin moluște, lumbricide și vertebrate. Lumbricidele sunt râmele adevărate, reprezentate prin *Lumbricus terrestris* specie întâlnită pe toate solurile, joacă un rol important în biodinamica solului care trec prin tubul lor digestiv până la 100 tone sol la hectar, mărușind materia organică ce devine mai ușor de descompus de către microorganisme și amestecă intim cu fracțiunea minerală formează aglomerate mici numite coprolite. Rozătoarele subpământene *Talpa europea* - cârțița, *Spermophilus citelus* popândăul, *Microtus arvalis* -

șoarecele de câmp, sapă de asemenea galerii amestecând în acest fel solul, formațiunea ce poartă denumirea de crotovine. Prin activitatea pe care o desfășoară, macrofauna favorizează circulația apei și a gazelor, mărește porozitatea solului, contribuie la restructurarea solului, solul devenind mai fertil și mai activ biologic.

Microflora - bacteriile sunt cele mai importante microorganisme pentru viața solului fiind grupate în funcție de specificul activității lor biochimice astfel: bacteriile amonificatoare cu rol fundamental în biodegradarea compușilor organici cu azot (*Bacillus subtilis*, *Proteus vulgaris*, etc.); bacteriile nitrificatoare oxidează azotul amoniacal (*Nitrobacter*, *Nitrosomonas*); bacteriile denitrificatoare cu rol în reducerea nitraților la nitriți (*Pseudomonas denitrificans*); bacteriile fixatoare de azot din atmosferă prin simbioză radicolă pe rădăcinile anumitor specii de plante leguminoase (*Rhizobium* și *Beijerinckia*) sau rădăcinile

unor anumitor specii neleguminoase cum sunt cătin albă (*Frankia*); bacteriile feromanganoase (*Gallionella*, *Leptilotrix*); bacteriile sulfuroase (*Thiobacillus*).

Fungii sau ciuperci sunt mai puțin capabile de a dezvolta procese biochimice complexe prin comparație cu bacteriile, având rolul de a descompune resturile organice vegetale și animale cu ajutorul enzimelor pe care le secretă. O anumită categorie de fungi poate da naștere la structuri simbiotice speciale numite micorize, prin asociere și conviețuire pe rădăcinile multor specii de plante.

4.2. Descrierea tipurilor de stațiuni

Prin poziția sa geografică teritoriul României este situat în două zone geobotanice latitudinale și anume: Podișul Transilvaniei, Arcul carpatic, Subcarpații răsăriteni și cei sudici

(getici). Câmpia Tisei și partea nord-vestică a Câmpiei Române sunt situate în *zona pădurilor de foioase de tip estival* din domeniul pădurilor Europei Centrale și fac parte din *provincia*

geobotanică central-europeană.

Partea de est și de sud-est a țării, care cuprinde Podișul Moldovei (partea de nord și de sud) Dobrogea și partea sud-estică a Câmpiei Române, este situată în *zona de stepă*, care vine de la est ca prelungire a stepelor euroasiatice și care întrerupându-se brusc de la lanțul Munților Carpați, reapare în vestul țării ca o fâșie îngustă unită cu pusta Ungariei unde se termină. Această zonă stepică aparține *provinciei geobotanice est-europene*.

În partea sudică a țării, Câmpia Română, Dobrogea și sud-vestul Banatului sunt puternic influențate de vecinătatea provinciei geobotanice sud-europene cu păduri de foioase de tip sudic, de unde iradiază spre nord o seamă de elemente caracteristice sudice și mediteraneene (elemente floristice moesiaco-ilyrice).

Datorită însă prezenței în țara noastră a Munților Carpați, al căror arc muntos prezintă piscuri ce se înalță peste 2500 m altitudine, care acoperă cea mai mare parte a teritoriului țării (circa 67,0%) se modifică puternic tipurile de vegetație latitudinale. În consecință orografia și relieful Carpaților în amfiteatru determină dezvoltarea unor complexe vegetale mult mai variate cu predominarea tipului de zonalitate verticală, ce imprimă țării peisaje geobotanice deosebite, proprii.

Astfel, cea mai mare parte a teritoriului țării prezintă un peisaj general păduros, fiind alcătuit din formații de stejar, gorun, gorun și fag, fag curat, fag cu rășinoase și molidișuri curate care se pot considera ca o singură zonă forestieră. Însă repartiția diferitelor formații de pădure este dispusă în trepte suprapuse altitudinal pe ambii versanți ai arcului carpatic, alcătuind etaje păduroase sau „subzone păduroase verticale” care într-un fel oarecare reproduce zonele geobotanice, latitudinale, ale Europei Centrale temperate și reci. Diferențierea acestor —subzone altitudinale— este condiționată îndeosebi de relieful munților mijlocii și al dealurilor.

Făcând o paralelizare generală între repartiția diverselor formații geobotanice și cu orografia țării, se constată o corespondență remarcabilă în arealul acestora. Schematic această paralelizare se înfățișează în tabelul 4.1.

Pe unitățile fundamentale morfo-structurale ale reliefului țării: câmpie, dealuri, munți mijlocii și înalți (alpini) se suprapun de asemenea și factorii de climă și sol care împreună cu vegetația, natural constituie complexe naturale zonale latitudinale și altitudinale (pe etaje), de care sunt strâns legate și formațiile de pășuni și fânețe fie ele de origine primară și secundară.

De aceea în descrierea și caracterizarea formațiilor și asociațiilor de pajiște am ținut seama de cadrul lor natural în care se dezvoltă și le-am prezentat în corelație cu zonele de relief, soluri și vegetație lemnoasă.

Pentru aceste corelații ne-am bazat pe o seamă de cercetări de specialitate, publicate în Monografia Geografică a R.P.R. vol. I, geografia fizică (1960).

Zonele geobotanice din România

1. Subzona stepei propriu-zise cu vegetație ierboasă stepică primară și secundară

2. Subzona silvostepii cu păduri de esențe termofile (*Quercus pedunculiflora*, *Q. pubescens*) și vegetație ierboasă stepică primară și secundară

3. Subzona pădurilor de stejar pedunculat (*Quercus robur*) și vegetație ierboasă secundară

Zona stepei

4. Subzona pădurilor de cer și gârniță (*Quercus cerris*, *Q. Frainetto*) și vegetație ierboasă secundară

5. Subzona (etajul) pădurilor de gonur și (*Quercus petraea*, *Q. dalechampii*) vegetație ierboasă secundară

6. Subzona (etajul) pădurilor de gorun și fag (*Quercus petraea*, *Fagus silvatica*) și vegetația ierboasă secundară

7. Subzona (etajul) pădurilor de fag de dealuri (*Fagus silvatica*) și vegetație ierboasă secundară

8. Subzona (etajul) pădurilor de fag de munte (*Fagus silvatica*) și vegetație ierboasă secundară

Zona pădurilor

9. Subzona (etajul) pădurilor de fag și rășinoase (*Fagus silvatica*, *Picea excelsa*,

Abies alba) și vegetație ierboasă secundară

10. Subzona (etajul) pădurilor de molid (*Picea excelsa*) și vegetație ierboasă secundară

11. Subzona (etajul) subalpină (*Pinus montana*, *Alnus viridis*, *Rhododendron*, *Juniperus silvatica*) și vegetație ierboasă subalpină secundară și primară

Zona alpină

12. Subzona (etajul) alpină propriu-zisă cu vegetație ierboasă primară

*) Întocmită în bună parte după harta geobotanică a R.P.R. 1:500 000 (1960)

Având în vedere faptul că județul Iași se află în zona stepei vom prezenta schematic doar această zonă, cu etajele sau —subzonele altitudinale aferente. Din considerente de ordin practice folosim termenul —subzonă și pentru etajele altitudinale (tab. 4.1).

Vegetația de câmpie și podișuri joase (0-200-350 m altitudine) este situată pe prima treaptă a amfiteatrului orografic al țării, cu relieful cel mai jos (sub 200-350 m) ce se întinde la poalele cununei de dealuri și de munți din estul, sudul și vestul țării.

Câmpiile și podișurile ocupă 33% din teritoriul țării, din care cele mai mari suprafețe se află în Delta Dunării precum și podișurile din partea centrală a Dobrogei, din estul Moldovei și

centrul Transilvaniei.

Ortografic câmpiile se caracterizează prin întinderi mari de teritorii ondulate slab până la moderat, cu interfluvii largi, fără pante accentuate (denivelări sub 50 m). Podișurile deși relativ joase (200-350 m) prezintă văi și depresiuni largi.

Vegetația naturală din câmpiile și podișurile joase face parte din zone geobotanice: zona de stepă și silvostepă și parțial zona de păduri.

Zona de stepă din care face parte zona studiată trece prin sud-estul țării, cuprinzând Podișul Dobrogei și partea de est a Bărăganului, cu o mică porțiune din partea de sud a Podișului Moldovei. Acest teritoriu geobotanic prezintă peisajii stepice cu formații ierboase primare și secundare din graminee xerofile caracteristice stepelor sudice, fără păduri.

Vegetația reflectă caracteristicile stepelor premaritime pontice formate în condiții ecologice de climă continentală, cu influență sudică – mediteraneană în care precipitațiile de vară, sunt de 400-500 mm. Evaporația întrece de 3-4 ori cantitatea precipitațiilor. Indicele de ariditate este de 15-24°. Solurile sunt cernoziomuri de tipul cernoziomurilor castanii și cernoziomuri carbonatice precum și soluri bălane de stepă.

Pădurile lipsesc în stepă, dezvoltarea lor spontană fiind limitată de condițiile de climă insuficient de umedă pentru vegetația forestieră, cât și din cauza solurilor bogate în săruri minerale, la acestea se adaugă și vânturile uscate de vară. Aceasta este stepa propriu-zisă ca o subzonă distinctă prin climă, sol și vegetație.

Silvostepa formează o subzonă de tranziție de la stepă către zona de păduri. Geobotanic se caracterizează prin peisaje cu vegetație stepică prin care se dezvoltă insular masive de păduri. Subzona de silvostepă înfășoară arcul carpatic într-o fâșie îngustă și neregulată ce trece prin toată

Moldova coborând în partea nord-estică a Câmpiei Dunării, pierzându-se în Oltenia și silvostepa reapare insular în centrul Transilvaniei și la periferia Munților Apuseni, continuându-se spre apusul de vest către Ungaria.

Regiunile silvostepice de la noi, fiind spații deschise relativ uscate și calde, prezintă o vegetație ierboasă asemănătoare celei întâlnite în stepă. În unele regiuni, prin creșterea temperaturilor medii, corelată cu

scăderea precipitațiilor, toate diferențele dintre stepă și silvostepă s-au șters, planând aceeași primejdie; transformarea unor suprafețe mari în deșert.

Suprafețele formațiilor de pășuni și fânețe din România după principalele condiții orografice și ecologice

	Pășuni	Fânețe	Total
Formații de pajiști zonale și azonale	Ha	ha	ha
Formații de pajiști xerofite și xeromezofite de câmpii și podișuri joase (0 – 200 – 350 m)	446 830	124 615	571 445
Formații de pajiști mezoxerofite de dealuri și podișuri înalte (200 – 600 – 800 m)	483 140	734 520	1 217 660
Formații de pajiști mezofite de munți mijlocii (800 – 1600 – 1800 m)	638 000	330 000	968 000
Formații de pajiști psichrofite alpine și subalpine (1600 – 2543 m)	120 000	-	120 000
Formații de pajiști higrofite de lunci, văi și depresiuni	368 700	197 480	566 180
Formații de pajiști hidrofite de mlaștini și bălți	96 995	-	96 995
Formații de pajiști halofite de sărături (continentale și de litoral)	47 640	-	47 640
Formații de pajiști psamofite de nisipuri (continentale și de litoral)	8 000	-	8 000
Teren arabil în izlazuri (la câmpie)	330 000	-	330 000
Teren neproductiv (îndeosebi la munte)	274 695	-	274 695
Total	2 814 000	1 386 615	4 200 615

Silvostepile din celelalte regiuni ale țării sunt reprezentate prin păduri de stejar (*Quercus sessilis*) puternic fragmentate de condițiile naturale de relief și microfloră cât și prin intervenția omului. Printre acestea se extinde vegetația stepică primară și secundară care pătrunde adânc și în poienile (artificiale) ale acestor păduri.

Vegetația ierboasă din silvostepă este reprezentată prin formații primare și secundare graminee și diverse specii mai puțin xerofile și care oglindesc o climă continentală ceva mai umedă, fapt ce se corelează și cu natura solurilor predominante de tipul cernoziomurilor mai bogate și cernoziomuri levigate (în diferite stadii).

Zona pădurilor de câmpie și podișuri joase, deși mult fragmentată în partea silvostepii, devine din ce în ce mai împădurită spre poalele dealurilor pe care îi înconjoară concentric.

Vegetația în leătură cu orografia, clima și solul

I. Vegetația în câmpiile de est și de vest se caracterizează prin păduri de stejar pedunculat

(*Q. robur*) și formații ierboase secundare de graminee și diverse specii stepice pătrunse din silvostepă și stepă; ele se dezvoltă în condiții de climă orientală încă destul de pronunțată – precipitațiile întrec evaporarea de 1-2 ori, iar indicii de ariditate sunt de 30-35°. Solurile de sub această vegetație sunt în general de tipul cernoziomurilor levigate moderat până la puternic și se întâlnesc și soluri cenușii de pădure, tot ca expresie a condițiilor climatice mai umede.

În sudul țării pădurile de câmpie sunt predominante de esențe xerofile-termofile de cer și gârniță (*Quercus cerris*, *Q. frainetto*), de origine sud-europeană datorită influenței factorilor climatici sudici-mediteraneeni, care au contribuit și la dezvoltarea solurilor specifice acestor păduri de tipul solurilor brun-roșcate de pădure. Formațiile de pajiște din această zonă sunt în general secundare, cu vegetație mezoxerofilă de tipul fânețelor stepice.

II. Vegetația de dealuri și podiuri înalte (200 – 600 – 800 m altitudine) se dezvoltă pe a doua treaptă orografică a țării, cu relief înalt și accidentat care începe din câmpie, fie înălțându-se treptat cum este cazul în Oltenia pe Podișul Getic, fie că se ridică brusc cum este Muntenia și vestul țării; o trecere treptată de la câmpie spre dealurile mărunte se face și în partea de sud și nord din Podișul Moldovei. În centrul Transilvaniei, dealurile și colinele se deosebesc de câmpiile înalte și fragmentate doar prin înălțimile lor mai mari. Teritoriul ocupat de dealuri și podișuri înalte se apreciază la peste 37% din suprafața țării și cuprinde: podișul înalt al Moldovei, Subcarpații care însoțesc arcul carpatic oriental sudic, piemontul sau Podișul Getic, piemonturile din vestul țării și podișul înalt sau dealurile Transilvaniei (T. Morariu, 1960).

Vegetația dealurilor aparține în plin zonei forestiere, unde se disting deja *subzone altitudinale*: subzona pădurilor de gorun (*Quercus petraea*, *Q. dealechampii*), subzona pădurilor de gorum și fag (*Q. petraea*, *Fagus silvatica*) și subzona pădurilor de fag de dealuri.

Solurile sunt de tipul solurilor brune de pădure și soluri brune montane de pădure, formate în condiții de climă continentală de dealuri, moderată în vest și mai puțin moderată în estul și sudul țării; în toate zonele precipitațiile egalează evaporarea din vară, indicii de ariditate sunt între 35-40.

Vegetația ierboasă este reprezentată prin formații secundare instalate pe terenurile despădurite în decursul timpului și sunt atât formații de pajiști mezoxerofile de tipul fânețelor stepizate, cât și formații din graminee și diverse specii de fânețe mezofile.

III. Vegetația de munte (800 - 1600 - 1800 m altitudine) predomină pe toți munții mijlocii ai Carpaților Orientali, Meridionali și Occidentali. Lanțul Carpaților Orientali se caracterizează prin majoritatea munților joși cu altitudini medii de circa 1 250 m, iar culmile nedepășind 2000 m cu excepția munților din nordul țării. Lanțul Carpaților Meridionali cuprinde munții mijlocii, mai înalți, cu majoritatea altitudinilor până la 2000 m, cu multe vârfuri ce depășesc 2500 m.

Formațiile de pajiști zonale

Vegetația pășunilor și fânețe din câmpiile țării, fiind puternic influențată de factorii antropozoiici, este reprezentată în majoritatea ei prin formații stepice secundare și derivate,

xerofile și xero-mezofile, care oglindesc atât condițiile naturale generale de climă caldă și uscată, cât și trecutul lor istoric (pășunat excesiv până la degradare, deșteleniri, defrișări etc.)

Studiate după structura și compoziția lor floristică caracteristică în corelație cu condițiile staționale în care se dezvoltă – orografie, climă, sol și poziție fito-geografică – s-au distins grupe de formații ierboase din *zona de stepă* și din *zona pădurilor de câmpie*. În cadrul fiecărei zone, după proveniență s-au deosebit *forma de pajiști zonale primare și secundare de durată* (de bază,,) și *forma ii zonale derivate* de scurtă durată; acestea din urmă provin de obicei din degradarea și transformarea formațiilor secundare zonale, ajungând până la stadiul de pârloage cu țelină de tip nou sau chiar pârloage fără țelină.

Repartiția pe teritoriul de câmpie din țară al acestor formații s-a făcut după caracteristicile floristice, ecologice și fito-geografice ale asociațiilor componente. În acest scop ne-am servit de legitatea repartiției fitogeografice a formațiilor stepice, enunțând încă de la Alechin (1931) și dezvoltată ulterior de stepologii sovietici Lavrenko și alții (1940, 1954) citați de Iacob T. și col., 2015. Ne-am referit îndeosebi la gramineele înțelenitoare cum sunt cele trei specii de păiușuri stepice: *Festuca vallesica*, *F. pseudovina* și *F. sulcata*, precum și la speciile de *Stipa*. Aceste graminee au în general mare răspândire geografică iar la

noi în țară se întâlnesc din stepa și silvostepa naturală și antestepă despădurită, până în zona de câmpie cu păduri, pătrunzând chiar în zona de dealuri până la 600 – 800 m altitudine.

Analizate după condițiile staționale specifice pentru asociațiile edificite de aceste graminee se constată deosebiri evidente în răspândirea lor fitogeografică optimă.

Asociația de *Festuca vallesiaca*, cea mai xerofilă din cele trei specii se află în optimum de condiții staționale în zona de stepă și uscată din Dobrogea și estul Bărăganului, unde crește foarte bine pe terenuri plane cât și pe coaste de toate expozițiile, inclusiv pe cele nordice.

Festuca pseudovina în stepă este mai mult un component subordonat ca abundență, iar *Festuca sulcata* aproape lipsește.

În silvostepa cu condiții climatice mai moderate, *Festuca pseudovina* devine abundentă, iar pe terenurile reavăne de pe terase și depresiuni, formează asociații proprii; *Festuca vallesiaca* se menține pe terenurile cele mai uscate.

Condițiile optime de dezvoltare ale asociațiilor de *Festuca sulcata* se realizează în depresiuni, pe câmpii și podișuri plane, cu soluri reavăne, bine drenate. Pe coastele dealurilor *Festuca sulcata* se extinde mai ales pe versanții înșoriți – sudici, sud – estici, mai rar pe cei nordici, ca un indiciu al limitei de răspândire ecologică. În regiunea deluroasă din exteriorul arcului carpatic și în Câmpia Transilvaniei, *Festuca sulcata* adesea se asociază cu *Festuca pseudovina* unde ambele înierbează numai pantele înșorite și uscate.

În ce privește asociațiile edificite de speciile de *Stipa*, deși acestea sunt foarte reduse ca suprafețe, totuși după poziția lor stațională optimă se pot delimita pe regiuni naturale destul de evidente. Astfel *Stipa capillata* și *Stipa lessingiana*, speciile stepice cele mai xerofile, pe care specialiștii pratologi le consideră caracteristice îndeosebi pentru stepele sudice de la noi se află în optimum stațional în zona de stepă din Dobrogea și din Bărăgan, unde se dezvoltă foarte bine pe câmpiile plane, pe cernoziomuri castanii și carbonatice; pe coaste se întâlnesc atât pe expoziții sudice cât și pe cele nordice, cum se pot vedea atât în Dobrogea cât și pe malurile Ialomiței în Bărăgan. În restul țării, aceste specii, deși frecvente, se cantonează azonal numai pe podișuri și coaste sudice foarte uscate, înșorite, pe soluri erodate, pe substrat calcaros sau argile marne.

Din speciile de *Stipa pennata*, caracteristice stepelor mai temperate și silvostepi, la noi sunt frecvente mai ales *Stipa joannis* care în silvostepa din Moldova este asociat frecvent al vegetației de țelină stepică cu *Festuca vallesiaca*; *Stipa stenophylla* formează și asociații proprii pe terenuri plane, cu cernoziomuri slabe levigate și fertile (ex. în Moldova). În Câmpia Transilvaniei această specie se asociază cu *Festuca sulcata*.

În ce privește *Stipa stenophylla* caracteristică stepelor nordice, cu condiții ecologice de umiditate mai pronunțată, la noi în țară formează asociații numai în Câmpia Transilvaniei pe terenuri slab înclinate și reavăne, indicând astfel condiții climatice mai moderate și cu umiditate mai mare.

Speciile de *Stipa capillata*, *S. Lessingiana* și *Stipa pulcherima* în centrul țării și pe dealurile pericarpatice se dezvoltă numai în microstațiuni cu totul xeroterme, azonale.

O poziție fitogeografică deosebită prezintă cele câteva graminee de origină sudică mediteraneeană, caracteristice formațiilor de stepe aride și de semideșert cum sunt *Poa bulbosa*, *Andropogon ischaemum* și *Chrysopogon gryllus*, care pătrund la noi în țară ca formații secundare și derivate, instalându-se în microstațiuni xeroterme excesive, create artificial prin despăduriri și deșteleniri. Acestea formează asociații derivate mai ales sub acțiunea pășunatului excesiv. Specia *Andropogon ischaemum* este caracteristică regiunilor sudice calde și foarte uscate, datorită cărui fapt la noi în țară poate înierba toate coastele excesiv de uscate. *Chrysopogon gryllus* necesită pe lângă căldură și umiditate suficientă, de aceea la noi se

răspândește în sud-estul țării cu climă cadă și mai umedă cum este regiunea Banat și Oltenia. Aici formează asociații derivate pe zeci și sute de hectare găsim un mediu pedoclimatic prielnic pentru biologia acestei graminee.

În Câmpia Română și în Dobrogea, *Chrysopogon* se dezvoltă mai ales pe terenuri mai puțin uscate, iar în restul țării crește azonal pe coaste domoale, însoțite și temporar cu suficientă umiditate în sol.

În ce privește *Poa bulbosa* – specie de largă răspândire geografică mai ales în zona stepelor aride, la noi în țară este cea mai frecventă pe toate pajiștile degradate din stepă până la dealuri ocupând terenuri cu sol excesiv uscat și bătătorit de către animale.

Pajiști de păiușuri stepice, pir crestă și colilii din zona de stepă

Stepa, cu zona de vegetație ierboasă primară, fără păduri, condiționată de factori naturali, pedoclimatici și istorico-geografici, apare limitată pe un teritoriu restrâns din partea de sud-est a țării și anume în centrul și sudul Dobrogei, în estul Bărăganului, precum și pe o mică suprafață din sudul Moldovei (harta geobotanică a R.P.R., 1960). Teritoriile din Moldova, din sudul Munteniei și Olteniei și din Câmpia Tisei, considerate în trecut drept stepe, astăzi, în baza noilor cercetări făcute asupra vegetației climei și a solurilor, se încadrează în silvostepe naturale și antropice, provenite din despăduriri preistorice (Iacob T. și col., 2015;).

Vegetația stepică primară din zona de stepă, ca și cea din silvostepă, astăzi lipsește aproape cu totul, fiind cea mai mare parte desțelenită în decursul timpurilor și folosită pentru agricultură, iar pajiștile de țelină stepică primară destinate pentru pășunat lizlazurile, din cauza exploatării excesive au fost degradate treptat până la transformarea lor în formații secundare derivate, de tipul pârluagelor stepice cu înțelenire rară și fără țelină.

4.3. Tipuri de pajiști, descriere.

- Pajiștile de *Festuca valesiaca* (păiuș stepic)
- Pajiștile de *Poa pratensis* ssp. *angustifolia* (firuța)

Pajiștile de *Festuca valesiaca* (păiuș stepic)

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

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

Vegetația are în componență numeroase specii ierboase nevaloroase, dăunătoare (scaieți, pelin, etc.) și toxice (alior, coroniște, etc.) sau vegetație lemnoasă dăunătoare ca: porumbar, păducel, măceș, verigariu și altele. Valoarea pastorală este mediocră, cu potențial de producție scăzut de numai 3-5 t/ha MV și o încărcare medie de 0,3-0,5 unități vită mare (UVM) la ha.

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

Răspândire și ecologie. Pajiștile de firuță se întâlnesc în zona nemorală din sudul țării, în aria pădurilor de cer și gârniță, la altitudini joase cuprinse între 100-300 m, pe terenuri plane și ușor înclinate. Poa pratensis este o graminee mezofită, cu o valoare furajeră bună și grad ridicat de consumabilitate. Solurile sunt cernoziomice argiloiluviale, brune roșcate, brune roșcate luvice și vertisoluri. Vegetația este foarte bine încheiată, în care se întâlnesc totuși specii fără valoare furajeră (bărboasă, obsigi, osul iepurelui, etc.) dăunătoare și toxice (alior, scaieți, piciorul cocoșului, etc.). Valoarea pastorală este bună, cu producție de 7,5-12,5 t/ha MV și o capacitate de pășunat de 1-1,5 UVM/ha.

TIPURILE DE PAJISTI DE PE TERITORIULUAT VALEA ARGOVEI

TRUP/PARCELA DESCRIPTIVA	TIPUL DE PAJISTE	SUPRAF.
V.Argovei-T27/2P406 ,T33/3P570	Lolium,trifoi,sparceta,susai,pir,volbura,	8,02
Silistea-T64/1P226/2 ,T64/1P226/1 ,T60/1P207, T57/2P3 ,T57/1P2 ,T75/2P88/1,T65/1 P271/1 ,T64/1P226/3 ,T75/1P88, T75/3P85, T69/1P258/1.	Lolium,trifoi,susai,pir,volbura,sparceta, cicoare,turita	65,12
Ostrovu- T38/1P381,T36/4/1P381/1,T40/3P376/1 T40/3P376,T40/2P374,T40/2P355/1 T41/3P355,T36/1/1P298.	Trifoi Salbatic,papura,trestie,troscot, mohor,raigras,izma.	35,82
TOTAL=3Trupuri=21Parcele.		108,96 Ha.

4.4. Descrierea vegetației lemnoase

Pe pajiștile din UAT V. ARGOVEI nu este prezentă vegetația lemnoasă.

CAPITOLUL V

CADRUL DE AMENAJARE

5.1. Procedee de culegere a datelor din teren

Stabilirea criteriilor, cu privire la identificarea tipurilor de pajiști, reprezintă rezultatul cercetării din ultimele trei decenii făcute de renumiți pratologi români (Gh. Anghel, I. Țucra, V. Cardașol, D. Popovici, M. Răvăruț, C. Bărbulescu, Gh. Motcă etc.), pe baza cărora s-a întocmit o lucrare de tipizare, pentru țara noastră, apărută în 1987, sub coordonarea Institutului de Cercetare și Producție pentru Cultura Pajiștilor Măgurele-Brașov.

Conform metodologiei elaborate, criteriile după care se face identificarea tipurilor de pajiști sunt: compoziția floristică, condițiile staționale, productivitatea pajiștilor, măsurile tehnologice ce se aplică, evoluția vegetației în funcție de aceste măsuri.

Compoziția floristică este considerată criteriul de bază folosit pentru identificarea tipului de pajiște. Determinarea compoziției floristice se poate face prin metoda geobotanică, planimetrică, gravimetrică sau dublului metru.

Metoda geobotanică este cea mai expeditivă și se bazează pe descrierea floristică (relevee floristice sau fitocenologice) și stațională a unor suprafețe reprezentative pentru fiecare fitocenoză. Pentru studiul vegetației prin metoda geobotanică se delimitează conturul fitocenzelor, urmărind uniformitatea compoziției floristice în dependență de factorii ecologici, după care se aleg suprafețe de probă de 100 m² în interiorul cărora se fac ridicări floristice (relevee). Speciile determinate, în suprafețele de probă, se încadrează în grupele: graminee, leguminoase, rogozuri, mușchi și licheni, speciile din alte familii botanice (diverse) și speciile lemnoase.

La fiecare specie se apreciază vizual suprafața acoperită de proiecția părților aeriene ale plantelor, numită dominanță. Aceasta se exprimă în procente pentru fiecare specie (acoperirea specifică), precum și pentru toate speciile (acoperirea generală).

La alcătuirea reveleului floristic, speciile determinate se înscriu în cadrul grupelor, în ordinea dominanței lor:

- specii dominante (cu acoperire de 60-100%);

- specii codominante (cu acoperire de 25-40%);

- specii indicatoare, cu participare slabă în covorul vegetal, dar care redau unele particularități specifice factorilor ecologici (soluri acide sau alcaline, soluri fertile sau sărace în elemente nutritive, soluri umede sau uscate etc) .

După înregistrarea speciilor, se trece în dreptul lor anumiți indici care exprimă raportul calitativ cu care participă specia respectivă în fitocenoza cercetată. Dintre indicii care se folosesc curent amintim abundența dominanța și frecvența.

Abundența exprimă numărul de indivizi care aparțin unei anumite specii dintr-o fitocenoză și se stabilește prin numărarea acestora sau se apreciază vizual cu note de la 1 la 5.

Dominanța reprezintă gradul de acoperire a soiului de către masa aeriană a plantelor, iar aceasta se poate referi la fiecare specie în parte (acoperirea specifică).

Dimonanța se stabilește prin aprecierea vizuală, metoda planimetrică sau gravimetrică. Stabilizarea dominanței prin apreciere vizuală constă în precizarea procentuală a suprafeței acoperite de proiecțiile părților aeriene ale plantelor sau notarea după o scara cu 5 sau mai multe trepte.

De cele mai multe ori, atât abundența cât și dominanța se exprimă împreună folosind

scara de apreciere Braun Blanquet:

- + = specii reprezentative prin indivizi rari, cu acoperire sub 1%;

- 1 = indivizi mai numeroși cu acoperire de 1-5%;

- 2 = indivizi abundenți, cu acoperire de 6-25%;

- 3 = indivizi abundenți, cu acoperire de 26-50%;

- 4 = indivizi abundenți, cu acoperire de 51-75%;

- 5 = indivizi foarte abundenți cu acoperire de 76-100%;

Frecvența reprezintă modul de repartizare, mai mult sau mai puțin uniform al indivizilor unei specii într-o fitocenoză, iar aprecierea se face prin note sau procente, folosind următoarea scară:

+ = specia este prezentă până la 10% din suprafață;

1 = specia este prezentă de la 11% până la 20% din suprafață; 2 = specia este prezentă de la 21% până la 40% din suprafață; 3 = specia este prezentă de la 41% până la 60% din suprafață;

4 = specia este prezentă de la 61% până la 80% din suprafață; 5 = specia este prezentă de la 81% până la 100% din suprafață.

Numărul de relevee în cadrul unui tip de pajiște este 10-20, în funcție de uniformitatea compoziției floristice și de numărul speciilor prezente care alcătuiesc vegetația.

Tipurile de pajiște se stabilesc după specia dominantă, iar la tipurile sau subtipurile de tranziție, alături de specia dominantă apare și denumirea speciei codominante.

Metoda planimetrică este folosită în special pe pășuni, unde vegetația este scundă. Cu ajutorul acestei metode se stabilește gradul de acoperire a solului cu vegetația, care se referă la suprafața efectiv ocupată de tufe și lăstari.

Metoda planimetrică se folosește mai ales în lucrările experimentale care se execută pe pajiștile permanente și temporare, pentru a stabili modificările produse sub influența unor măsuri de îmbunătățire sau a unor metode de folosire.

În cadrul experiențelor se face câte o citire în fiecare variantă, cel puțin la începutul și la sfârșitul perioadei experimentale. Citirile se fac pe aceleași locuri, pichetate, urmărind modificările produse în cursul unui an sau pe o perioadă mai îndelungată.

După așezarea ramei pe suprafața de analizat, se stabilește mai întâi procentul de goluri și apoi se determină plantele prezente și suprafața ocupată de acestea în fiecare pătrățel, în procente. Astfel, dacă o specie acoperă în întregime are o acoperire de 4%, dacă specia ocupă un de pătrățel se va da 1%, dacă specia ocupă 1/8 din pătrățel se va da 0,5%, iar dacă specia va ocupa mai puțin de 1/8 aceasta se va nota cu +. Citirile se efectuează într-o anumită ordine, astfel încât să se înregistreze vegetația din toate pătrățelele.

Toate notările de la o citire se înscriu în —Fișa de înregistrare a cititorilorl, după care se întocmește —Centralizatorul citirilor cu rama metricl, ce cuprinde datele medii cu privire la prezența fiecărei specii, determinând astfel gradul de acoperire cu vegetație în asociația vegetală studiată.

Metoda gravimetrică constă din analiza botanică a probelor de iarbă sau de fân. Cu ajutorul acestei metode se stabilesc procentele de participare în compoziția floristică a principalelor grupe și a unor specii care ne interesează în mod deosebit, iar datele obținute se înscriu într-un —Buletin de analiză botanică. Analiza botanică se face la proba medie ce rezultă din probele parțiale de pe 15-30, sau chiar mai multe suprafețe de câte 1 m². Prin omogenizarea probelor parțiale și prin înjumătățirea repetată, se obține proba medie de analiză, în greutate de 1000 g pentru masă verde și juncacee, specii din alte familii botanice (diverse). Fiecare grupă de plante se cântărește cu exactitate de 0,1 g și rezultatul se exprimă în procente, prin raportare la greutatea totală a probei analizate.

Metoda dublului metru este folosită pentru a studia compoziția floristică a unei pajiști și în special pentru determinarea valorii pastorale, care permite să se exprime într-o formă sintetică valoarea unei pajiști din punct de vedere agronomic.

Pe pajiștile din UAT V.Argovei, derminarea compoziției floristice s-a făcut prin metoda geobotanică. Prin această metodă, compoziția floristică se studiază într-o suprafață de probă pătrată. Numărul suprafețelor de probă este de 3 pentru suprafețe de până la 100 ha de pajiște și de 3-5 pentru cele de peste 100 ha. Suprafețele de probă s-au ales parcurgând pajiștea pe diagonală și s-au delimitat cu țaruși porțiuni cât mai uniforme din punct de vedere floristic. Mărimea suprafețelor de probă a fost de cel puțin 100 mp.

După delimitarea suprafețelor de probă s-a trecut la întocmirea fișei ecobotanice. După această etapă s-a trecut la determinarea speciilor întâlnite în interiorul fiecărei suprafețe de probă și se înregistrează în fișa geobotanică pe grupe după criteriul botanico-economic și anume:

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

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

Ordinea speciilor în cadrul fiecărei grupe s-a făcut în funcție de dominanta lor.

După înscrierea speciilor în fișe, în dreptul fiecărei specii s-au trecut principalele caracteristici: abundența, dominanta, frecvența și fenofaza.

Conform compoziției sale botanice o pajiște poate fi de tipul:

- **G**- bogată în graminee,
- **L**-bogată în leguminoase,
- **E**- echilibrată,
- **D**- bogată în diverse „alte specii”. Calculul **VP** se face astfel:

VP = $EPC (\%) \times IC / 5$ unde: **VP** - indicator valoare pastorală (0-100);

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

IC - indice de calitate furajeră;

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

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

• 75-100 — foarte bună.

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

În urma releveelor floristice întocmite, pe pajiști, s-au determinat mai multe specii de plante cu grade diferite de acoperire după cum sunt prezentate în relevul

sintetic de mai jos.

Relevu Sintetic al pajistilor.

Nr.	Specia (denumire științifică și populară)	IC	PC%
	GRAMINEE		
1	Poa pratensis (firuță)	4	27
2	Festuca valesiaca (păiuș)	1	15
3	Agropyron repens (pir)	2	13
4	Lolium perene (iarbă de gazon)	1	9
5	Alopecurus pratensis (coada vulpii)	4	5
6	Dactylis glomerata (golomăț)	5	1
7	Festuca pratensis (păiuș de livadă)	5	3
8	Cynodon dactylon (pir gros)	2	2
9	Agrostis tenuis (iarba câmpului)	3	3
	LEGUMINOASE		
1	Vicia grandiflora (mazăriche de primăvară)	3	0,3
2	Vicia sativa (măzăriche)	3	0,3
3	Onosis spinosa (osul iepurelui)	0	0,1
4	Trifolium repens (trifoi alb)	4	4
5	Medicago lupulina (trifoi mărunț)	4	2
6	Lotus corniculatus (ghizdei mărunț)	4	2
	SPECII DIN ALTE FAMILII BOTANICE		
1	Juncus effusus (iarba popii)	0	0,1
2	Xanthium strumarium (cornuți)	0	0,5
3	Cicorium intybus (cicoare)	1	0,5
4	Achillea millefolium (coada șoricelului)	2	1
5	Taraxacum officinale (păpădie)	2	1
6	Veronica chamedrys (șopârliță)	0	0,1
7	Rumex crispus (stevie)	0	0,4
8	Cirsium vulgare (pălămidă)	0	0,1
9	Capsella bursa pastoris (traista ciobanului)	0	0,1
10	Sambucus eludus (boz)	0	0,3
11	Plantago media (patlagină)	1	0,1
12	Plantago lanceolata (patlagină)	2	0,5
13	Agrimonia eupatoria (turtiță mare , lumânărică)	0	0,1
14	Glechoma hederacea (iederă terestră)	0	0,1
15	Galium verum (sânzâiene)	0	0,1
16	Eryngium campestre (scai, spin vânăt)	0	0,1
17	Daucus carota	2	1
18	Centaurea cyanus (albăstrea)	0	0,2

19	Xanthium spinosum (ghimpe , spin)	0	0,1
----	------------------------------------	---	-----

Trupurile de pajiște analizate din UAT V.Argovei,

Pe aceste pajisti, speciile edificatoare sunt *Poa pratensis* și *Festuca valesiaca*.

Gramineele au o acoperire totala de 48%, leguminoasele 3,7%, speciile din alte familii botanice reprezintă 7,6%. Din analiza compozitiei floristice reiese un număr foarte ridicat de specii, respectiv 21, din care 9 de graminee, 6 de leguminoase, si 19 de specii din alte familii botanice.

Valoarea pastorală calculată pentru pajistile din UAT V.Argovei este de 40,48%, ceea ce indica o valoare agronomică mijlocie a acestora.

5.2. Obiective social - economice și ecologice

Realizarea prezentului plan de amenajament pasturale prezintă următoarele obiective social –economice:

1. Asigurarea și sporirea capacității de pășunat a pajiștilor cuprinse în amenajament;

Acesta este obiectivul principal al amenajamentelor pasturale pe care dorim să îl implementăm , deoarece în momentul actual nu se asigură masa verde necesară pe timpul perioadei de pășunat pentru efectivele de animale existente în UAT V.Argovei.

Deasemenea, se dorește o creștere cantitativă și calitativă a producției de iarbă, pentru ca implicit să sporească și efectivele de animale care să poată fi întreținute pe pajiște, precum și creșterea cantităților de produse obținute de la animale .

Acest obiectiv major se poate realiza prin menținerea covorului ierbos compus din specii furajere valoroase, prin supraînsămânțare cu specii furajere valoroase, precum și prin aplicarea tuturor măsurilor de întreținere și exploatare a pajiștilor care au drep scop principal sporirea capacității productive a pajiștilor.

2. Asigurarea rolului de protecție antierozionala pentru terenurile în pantă

Protecția antierozională este o măsură extrem de importantă pentru că se menajează solul de efectele distructive produse de precipitații prin dislocarea solului fertil, transportul acestuia către firul de vale, unde produce colmatări de drumuri, șosele, case, sau acumulări de ape, inundații uneori catastrofale, iar în același timp plantele furajere din pajiștile aflate pe versanți suferă de secetă, astfel producția de iarbă este serios diminuată. În același timp din cauza roziunii solului , plantele furajere valoroase dispar din componența covorului ierbos, se reduce producția de iarbă, apăr buruieni și plante furajere nevaloroase, precum și fenomene de eroziune în adâncime care scot din cultură suprafețe însemnate.

Existența unui covor ierbos bine încheiat, dar și productiv, conduce la o bună protecție antierozionala, reține apa din precipitații pe versanți, se evită inundațiile și se asigură producții

zootehnice însemnate.

3. Menținerea speciilor furajere valoroase în componența covorului ierbos

Având în vedere faptul că pajiștile luate în studiu, sunt amplasate într-o zonă de silvostepă, este necesar ca să executăm toate lucrările de îngrijire și întreținere dar și cele de fertilizare și exploatare, toate în ansamblu, au drept scop menținerea în componența covorului ierbos a speciilor furajere valoroase, acestea asigură producția superioară cantitativ și calitativ.

5.3. Stabilirea categoriilor de folosință a pajiștilor

Pajiștile din proprietatea UAT V.Argovei au fost exploatate până în prezent sub formă de

pășune. Propunerea pentru viitor în cadrul AMENAJAMENTULUI PASTORAL, va fi tot

pășune, exploatarea făcându-se prin pășunat cu animalele.

Se vor excepta, parțial, de la exploatarea prin pășunat suprafețele care se vor supraînsămânța, care se recomandă a nu fi pășunate un ciclu de vegetație, cu scopul de a se reface țelină iar plantele noi introduse în sol să se dezvolte nestingerit

5.4. Fundamentarea amenajamentului pastoral

Scopul principal pentru care se implementează amenajamentul pastoral, este aplicarea soluțiilor tehnice și tehnologice, care să asigure gospodărirea rațională a suprafețelor de pajiști din teritoriul UAT V.Argovei. În prezentul proiect, se vor prezenta detaliat toate măsurile care vor fi aplicate în cadrul amenajamentului pastoral, cu scopul creșterii producției cantitative și calitative al pajiștilor și al menținerii eficienței economice a exploatării pajiștei. Totodată aceste măsuri respectă „CODUL DE BUNE PRACTICI AGRICOLE, ANGAJAMENTELE DE AGRO-MEDIU” și sunt în

concordanță cu coditiile pedo-climatice ale arealului unde se află amplasate pajiștile.

Selectăm din lucrările ce trebuie să fie executate pe pajiști:

- combaterea buruienilor ;
- aplicarea îngrășmintelor organice prin târlire;
- aplicarea îngrășmintelor chimice ;
- supraînsămân area;
- defrisarea vegetației lemnoase;
- asigurarea apei de adăpat prin amenajări specifice.

Factorii limitativi ai producției actuale și cauzele degradării pajiștilor:

- temperatură foarte ridicată a aerului, în special în lunile iulie și august;
- perioade de secetă extinse în lunile iulie, august, septembrie;
- supraîncărcare cu animale ;
- prezență vegetație arbustiferă (tufăriș, puieți);
- invazie de diferite buruieni ;
- elemente fertilizante de natură organică foarte reduse;
- lipsă lucrărilor minime de întreținere (grăpare, cosire resturi neconsumate pe pășuni, etc.);
- pășunat nerațional, inclusiv pe vreme umedă dar și iarna, în afară sezonului de pășunat ;
- staționare îndelungată în târle ;
- circulația haotică a animalelor etc. .

Aplicarea tuturor măsurilor enumerate mai sus poate conduce la sporirea cantitativă a

producției de iarbă /hă. de la 6-7 to/ha până la 12 -15 t/ha. Un alt avantaj este apariția în covorul ierbos a speciilor furajere valoroase care elimină golurile din cultură, sporesc producția de iarbă și cresc semnificativ valoarea furajeră a ierbii, crescând astfel și palatabilitatea furajului (crește procentul de consum al furajului de pe pajiște).

Precizăm că prin aplicarea tuturor acestor măsuri rezultă o pajiște naturală productivă, de calitate superioară cu o țelină densă, elastică, aceasta reducând simțitor eroziunea areolară (de suprafață).

Literatura de specialitate precizează că aplicarea unei singure erori –pășunatul nerațional, inclusiv pe vreme umedă și în afara perioadei de pășunat, reduce producția de masă verde cu 5,5to/ha. Animalele vor selecta plantele furajere valoroase, le retează în mod repetat, acestea pentru că regenerează de 10-12 ori pe parcursul unui an, se vor epuiza iar în perioadele secetoase vor dispărea din cultură, iar în locul lor vor apărea buruienile, goluri, care favorizează eroziunea solului .

5.4.1 Durata sezonului de pășunat

Momentul începerii pășunatului rațional se face când:

- a) înălțimea covorului ierbos este de 8-15 cm pe pajiștile naturale și 15-20 cm pe pajiștile semănate;
- b) înălțimea apexului, respectiv conul de creștere al spicului la graminee este de 6-10 cm;
- c) producția de masă verde, denumită în continuare MV, ajunge la 3-5 t/ha pe pajiștile naturale și 5-7,5 t/ha pe pajiștile semănate sau echivalent în substanță uscată 0,6-1 t/ha și 1- 1,5 t/ha SU;
- d) Inflorirea papadiei (*Taraxacum officinalis*) în primavara
- e) după 23 aprilie.

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

- a) câmpie: 190-210 zile la irigat (aprilie - octombrie) sau 100 -150 zile la neirigat;
- b) dealuri: 140-180 de zile (mai - septembrie);
- c) munte: 60-100 de zile (iunie-septembrie);
- d) subalpin: 90-150 de zile (iunie-august).

Încetarea pășunatului se face cu 3-4 săptămâni (20-30 de zile) înainte de apariția înghețurilor permanente la sol.

5.4.2 Numărul ciclurilor de pășunat

Ciclul este intervalul de timp în care iarba de pe aceeași parcelă de exploatare, odată pășunată, se regenerează și devine din nou bună pentru pășunat.

Numărul ciclurilor de pășunat este în funcție de condițiile climatice și staționale de sol, de compoziția floristică și de capacitatea de regenerare a pajiștilor.

Pentru condițiile din UAT V.Argovei, estimăm ca pentru trupurile de pajiște de câmpie să fie 4-5 cicluri de pășunat iar pentru pajiștile poziționate pe deal 3- 4 cicluri pe an.

5.4.3 Fânețele

Pajiștile din proprietatea UAT V.Argovei, se exploatează numai prin pășunat.

5.4.4 Capacitatea de pășunat

Stabilirea capacității de pășunat se va face prin împărțirea producției totale de masă verde cu rația necesară unei unități vită mare (UVM).

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

Tabelul 5.1

Stabilirea capacității de pășunat

Categoria de animale	Coeficientul de conversie	Capete/ UVM
Tauri, vaci și alte bovine de mai mult de 2 ani, ecvidee de mai mult de 6 luni	1,0	1,0
Bovine între 6 luni și 2 ani	0,6	1,6
Bovine de mai puțin de 6 luni	0,4	2,5
Ovine	0,15	6,6
Caprine	0,15	6,6

Dacă nu se calculează capacitatea de pășunat și se repartizează un număr mai mare de animale decât capacitatea pășunii de a le întreține, se produce *supraîncărcarea pășunii*. În această situație animalele nu beneficiază de cantitatea de iarbă necesară funcțiilor vitale ale organismului și realizării producției, speciile valoroase sunt consumate excesiv și prea jos, iar cu timpul dispar, înrăutățindu-se astfel compoziția floristică a pășunii. De asemenea, solul se bătătorește puternic, se distruge țelina, iar pe terenurile în pantă se declamânșează procesele de eroziune. În cazul repartizării unui număr mai mic de animale pe unitatea de suprafață, are loc *supraîncărcarea pășunii*. În această situație, în afara faptului că nu se valorifică integral producția pășunii, are loc un pășunat selectiv, consumându-se numai speciile valoroase, care cu timpul dispar, iar speciile nevaloroase, neconsumate formează semințe și se răspândesc excesiv, înrăutățindu-se compoziția floristică a pășunii.

Deoarece capacitatea de pășunat este o noțiune destul de relativă, întrucât producția pășunii nu este constatată în cursul perioadei de vegetație, în timp ce necesarul de iarbă este constant, rezultatul obținut prin calcul se diminuează cu până la 30%. Astfel, efectivul de animale stabilit pentru pășunat, când producția pășunii va fi mai mică. În caz contrar se suplimentează rația animalelor cu alte furaje în perioadele deficitare. De asemenea, la primul ciclu de pășunat apare un surplus de iarbă, care se cosește și se conservă prin uscare sau însilozare.

Se poate realiza o oarecare uniformizare a producției de iarbă pe cicluri, prin fertilizarea pășunii după un anumit sistem și prin irigare, acolo unde există această posibilitate.

CAPITOLUL VI

ORGANIZAREA, ÎMBUNĂTĂȚIREA, DOTAREA ȘI FOLOSIREA PAJIȘTIILOR

6.1. Lucrări de repunere în valoare a suprafețelor de pajiști

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

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

Primii pași de urmat

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

- **zona fizico-geografică și bioclimatică**, substratul geologic în care găsește pajiștea respectivă;
- **condiții orografice** (pantă, înclinație, expoziție) și **hidrologice** (pâraie, râuri, lacuri, izvoare, etc.);
- **grosimea stratului de sol** cu prezența sau absența rocilor dure la suprafață sau pe profil, până la 25-30 cm;
- **tipul de pajiște dominant**, stadiul de degradare a covorului ierbos, invazia cu vegetație dăunătoare ierboasă și lemnoasă, mușuroaie dacă există, etc.

În funcție de aceste caracteristici se aleg în continuare metodele generale de îmbunătățire

care pot fi de 3 feluri:

1. **Metode de suprafață** cu menținerea covorului ierbos existent și ameliorarea lui prin

amendare, fertilizare, irigare, etc.;

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

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

Lucrări generale obligatorii de punere în valoare a pajiștilor

Pajiștile permanente reprezintă o importantă sursă pentru asigurarea hranei animalelor, cu condiția aplicării măsurilor de îmbunătățire, paralel cu folosirea lor rațională. Una din trăsăturile principale ale pajiștilor permanente este capacitatea de a produce furaje, chiar fără intervenția directă a omului.

Degradarea pajiștilor este determinată de schimbările care au loc în condițiile de viață ale plantelor și în structura vegetației. Când aceste schimbări sunt însoțite de scăderea producției sau înrăutățirea calității ei, se consideră, din punct de vedere economic, că pajiștea se degradează.

Printre cauzele care au generat și generează diferitele fenomene care înrăutățesc condițiile de viață ale plantelor, unele sunt legate de factorii naturali, iar altele de factori de ordin gospodăresc, în care omul și animalele au un rol hotărâtor. Printre factorii naturali care au acționat și acționează în procesul de degradare al pajiștilor, regimul de umiditate și hrană reprezintă un rol principal. Astfel, urmările acțiunii lor pot îmbrăca următoarele aspecte:

- insuficiența umidității în perioada de vegetație;
- excesul de umiditate;
- conținutul scăzut de substanțe nutritive în sol;
- excesul de săruri în sol;
- reacția solului nefavorabilă creșterii vegetației.

Insuficiența sau excesul de umiditate și aspectele legate de acestea se pot întâlni în

diferite zone de vegetație, ceea ce determină ca multe specii furajere valoroase să dispară, locul lor în covorul vegetal al pajiștilor fiind ocupat de specii mai puțin pretențioase, mai bine adaptate, însă cu valoare furajeră scăzută.

În procesul de formare și evoluție a solurilor, mai ales în zona dealurilor și de munte, o parte din sărurile solubile și chiar stratul de sol, sunt spălate treptat, aceasta ducând la pierderi de substanțe nutritive ceea ce împiedică o creștere optimă a speciilor furajere valoroase din pajiști. În opoziție cu acest fenomen, în zona de câmpie, pe anumite soluri pânza de apă freatică la mică adâncime, datorită evaporării puternice se acumulează treptat săruri în straturile superioare ale solului, încât majoritatea ierburilor nu pot suporta și se instalează unele specii de sărături, de slabă calitate sau neconsumate de animale.

Reacția solului poate influența compoziția floristică a pajiștilor în sensul favorizării creșterilor unor specii care preferă reacție acidă sau alcalină, acestea putând duce la dispariția ierburilor valoroase din punct de vedere furajer.

Una din cauzele care grăbesc procesul de degradare a pajiștilor o constituie activitatea omului și a animalelor. Astfel, folosirea nerațională a pajiștilor, cu un număr prea mare de animale și ignorarea totală a celor mai elementare măsuri de îngrijire, duc la ruderalizarea și la micșorarea considerabilă a producției.

Tehnologia îmbunătățirii pajiștilor se diversifică în funcție de tipul vegetației, condițiile ecologice, modul de folosire etc.

Lucrările de îmbunătățire a pajiștilor permanente propuse de specialiștii DAJ Calarași se împart în două categorii: *lucrări de suprafață* (măsuri de suprafață) și *lucrări radicale* (măsuri radicale).

Lucrări tehnico-culturale

Prin aceste lucrări se urmărește realizarea unor condiții mai bune de viață pentru plantele valoroase de pe pajiști, fără a se distruge covorul vegetal existent.

Pentru creșterea gradului de acoperire a solului cu vegetație ierboasă se recomandă efectuarea unor lucrări *tehnico-culturale*, care constau în curățirea de resturi vegetale și de pietre, distrugerea mușuroaielor și grăpatul pajiștilor, cunoscute și sub denumirea de lucrări „igienă culturală”, ce se fac anual sau de câte ori este nevoie.

Un alt obiectiv important al lucrărilor de suprafață îl constituie îmbunătățirea compoziției floristice prin combaterea vegetației lemnoase, a buruienilor, îmbunătățirea regimului de apă, a regimului de hrană, prevenirea și combaterea eroziunii solului, supraînsămânțarea și combaterea dăunătorilor.

Curățirea de resturi vegetale și de pietre

Prin lucrările de curățire se îndepărtează de pe pajiști resturile vegetale rămase după pășunat sau depuse de ape, măcănișuri și cioate rămase după defrișarea vegetației lemnoase. Lucrarea se face manual sau mecanizat, în funcție de panta terenului și gradul de acoperire a pajiștii cu aceste materiale.

Pe pajiștile de deal și de munte, strângerea pietrelor și scoaterea cioatelor, buturugilor, este o lucrare obligatorie, când acestea ocupă suprafețe apreciabile din fondul pastoral. Pietrele adunate la consolidarea drumurilor, a porțiunilor de teren din jurul adăpătorilor, a porțiunilor de teren afectate de eroziune și la construcții pastorale.

Pietrele mari se sparg în bucăți mai mici cu explozivi, sau se îngroapă la 40-50 cm adâncime. În etajul alpin și pe terenurile în pantă lucrarea este contraindicată, deoarece în aceste condiții pietrele au un rol deosebit de protecție a solului împotriva eroziunii eoliene și hidrice.

Cioatele și buturugile rămase în urma defrișărilor se scot manual, mecanizat sau cu ajutorul explozivilor, după care se depozitează în afara pajiștii.

Lucrările de curățire a pajiștilor de resturi vegetale și pietre se fac de regulă primăvara devreme, însă se pot efectua și toamna târziu. Pe pajiștile folosite prin pășunat, lucrările de curățire trebuie întreprinse tot timpul anului pentru înlăturarea plantelor neconsumate de animale, pentru a se împiedica înmulțirea acestora. După efectuare lucrărilor de curățire, porțiuni din pajiști rămân cu goluri, denivelate și se impune

nivelarea și supraînsămânțarea cu un amestec de semințe de graminee și leguminoase perene recomandat pentru zona respectivă.

Distrugerea mușuroaielor

Suprafețe însemnate de pajiști permanente din țara noastră sunt acoperite într-o proporție mai mică sau mai mare de mușuroaie. Mușuroaiele se formează pe pajiștile neglijate, folosite nerațional și pot avea o pondere mare (70-80%) îngreunând astfel efectuarea unor lucrări de îmbunătățire și diminuează suprafața utilizabilă. Mușuroaiele pot fi de *origine animală*, provenite din pământ scos de cârțițe, furnici, mistreți, popândăi, pășunatul pe teren cu umiditate ridicată și în general sunt lipsite de vegetație și de *origine vegetală*, care se formează pe tufele dese ale unor graminee, rogozuri, pe cioate, mușchi, acestea fiind parțial acoperite cu vegetație ierboasă nevalorosă.

Mușuroaiele sunt în faza inițială mici și de regulă neîntelenite, însă cu timpul pot atinge dimensiuni de 60-80 cm în diametru și 30-40 cm înălțime și se întelenesc. Mușuroaiele întelenite sunt mai răspândite pe pajiștile de munte, se numesc *marghile* și provin din tufele *Nardus stricta*

și *Deshampsia caespitosa*. În regiunile de câmpie și de dealuri sunt mai frecvente mușuroaiele de cârțiță, iar în regiunile dealurilor înalte, cele provocate de furnici și de origine vegetală. Pajiștile cu mușuroaie realizează producții mici, de slabă valoare furajeră și se exploatează cu dificultăți, mai ales prin cosit. Mușuroaiele anuale de origine animală, se distrug relativ ușor, manual sau folosind grape cu colți, mușuroaiele întelenite pot fi distruse cu mașini de curățat pajiști (MCP-1,5 sau MCP-2) sau cu grederul semipurtat pentru pajiști. În cazul când mușuroaiele ocupă peste 30-40% din suprafața pajiștilor, iar panta terenului este mai mică de 20°, se recomandă desțelenirea și înființarea pajiștilor temporare. Indiferent cu ce mijloace se face distrugerea mușuroaielor, acestea trebuie bine mărunțite, împrăștiate uniform și reînsămânțarea unui amestec de graminee și leguminoase perene specific zonei.

Grăpatul pajiștilor

Cercetările au demonstrat că prin grăparea pajiștilor se îmbunătățesc condițiile de aer din sol, se face o mineralizare mai bună a materiei organice și mai bună aprovizionare cu apă.

Această lucrare se recomandă numai pe pajiștile de lunci, dominate de specii stolonifere, care necesită o bună aerare a solului sau în cazul depunerii unui strat de aluviuni. Pe alte tipuri de pajiști grăpatul se face numai în complex iar lucrările de fertilizare, amendamentare, distrugerea mușuroaielor, supraînsămânțarea, pot avea efecte negative, organice și amendamente, mobilizând superficial prin grăpare și semănând cu amestecuri de graminee și leguminoase perene. Pentru pregătirea terenului și pentru semănat se pot folosi mașinile combinate de frezat și semănat, după care, obligatoriu lucrarea cu tăvălugul

Combaterea buruienilor

Prin buruieni ale pajiștilor se înțeleg speciile lipsite total sau parțial de valoare furajeră, cele dăunătoare vegetației ierboase valoroase, care depreciază calitatea produselor obținute de la animale și cele vătămătoare sau toxice.

La îmburuienarea pajiștilor permanente contribuie lipsa lucrărilor curente de îngrijire

(cosirea plantelor neconsumate, împrăștierea dejectiilor după pășunat, distrugerea mușuroaielor), cosirea cu multă întârziere a fânețelor după ce buruienile au format semințe, folosirea nerațională prin pășunat, fertilizarea unilaterală cu azot, târlirea nerațională, excesul sau deficitul de umiditate din sol etc.

Metodele de combatere a buruienilor din pajiști diferă în funcție de cauzele care au dus la apariția lor, de

gradul de îmburuienare, de biologia speciilor, de modul de folosire a pajiștii și de posibilitățile organizatorice și financiare. Se cunosc *medode preventive, metode indirecte și metode directe* de combatere a buruienilor din pajiști.

Metodele preventive constau în aplicarea unor măsuri simple de îngrijire și respectarea regulilor folosirii raționale a pajiștilor, dintre care menționăm:

- îndepărtarea prin cosit a speciilor neconsumate de animale de mai multe ori în perioada de vegetație;
- folosirea la fertilizarea pajiștilor a gunoiului de grajd fermentat, pentru distrugerea capacității de germinare a semințelor de buruieni;
- împrăștierea dejecțiilor rămase de la animale;
- folosirea unor semințe cu puritate mare la supraînsămânțarea pajiștilor;
- recoltarea fânțelor la epoca optimă, înainte ca majoritatea buruienilor să ajungă la maturitate și să își scuture semințele;
- schimbarea modului de folosire a pajiștilor, la fiecare 3-4 ani.

Metodele indirecte se referă la lucrările de îmbunătățire și folosire rațională a pajiștilor: îmbunătățirea regimului de umiditate, aplicarea îngrășămintelor și amendamentelor, distrugerea mușuroaielor etc.

Astfel îndepărtarea excesului de apă din pajiști, prin drenaj, contribuie la distrugerea unor specii toxice, a plantelor higrofile, fără valoare furajeră. Introducerea pășunatului rațional, completat cu aplicarea măsurilor curente de întreținere, reprezintă cele mai eficiente mijloace de combatere a buruienilor din pajiști.

Metodele directe se folosesc când pajiștile au un grad de îmburuienare ridicat, cu multe plante toxice care cresc în vetre, iar măsurile indirecte de combatere nu dau rezultatele corespunzătoare. Metodele directe de combaterea buruienilor sunt pe cale mecanică și chimică.

Metodele mecanice constau din cosirile repetate care duc la epuizarea buruienilor, plivitul, prin retezarea de la suprafață a buruienilor ce se înmulțesc numai prin semințe, de sub colet a celor care formează lăstari din colet și smulgerea completă din pământ a buruienilor cu înmulțire vegetativă prin bulbi, rizomu, stoloni. Toate aceste lucrări se fac înainte de fructificarea plantelor și au un caracter de continuitate.

Metodele chimice de distrugerea buruienilor reprezintă o măsură rapidă și eficientă, prin folosirea erbicidelor. La folosirea erbicidelor, pe lângă distrugerea buruienilor se pot înlătura și multe specii valoroase, cum sunt leguminoasele și se poate produce poluarea mediului. Din acest motiv, aplicarea erbicidelor pe pajiștile permanente trebuie să reprezinte o măsură de excepție la care se recurge în situații cu totul speciale, când celelalte metode mai simple și mai puțin costisitoare nu dau rezultate corespunzătoare. Pe pajiștile cu grad ridicat de îmburuienare se folosesc erbicidele neselective, care distrug toată vegetația, în vederea supraînsămânțării sau înființării de pajiști temporare. Dintre erbicidele cu acțiune de contact și efect total se recomandă Gramaxone (Paraquat), în doză de 3-7 l/ha, diluat în 600 l apă, Sandolin (DNOC), în doză de 4-6 kg/ha în 400-600 l apă și Roundup (Glyphosate) în doză de 5-7 l/ha, aplicate la începutul creșterii plantelor. Pentru combaterea separată a anumitor specii de buruieni se folosesc erbicide selective. Dintre acestea, mai răspândite sunt sărurile și esterii acidului diclorfenoxiacetic (2,4 - D)

care, folosite singure sau împreună cu alte erbicide distrug numeroase buruieni dicotiledonate. Tehnologia aplicării erbicidelor depinde de tipul și speciile ce urmează a fi distruse. În mod obișnuit erbicidele se aplică cu aparate obișnuite, iar în unele cazuri cu avionul, când buruienile sunt în plină creștere și cu cea mai mare suprafață foliară. Eficacitatea aplicării erbicidelor se resimte mai mult când temperatura aerului este de 16-18° C și umiditatea relativă a aerului ridicată.

Epoca de administrare a erbicidelor este condiționată și de modul de folosire a pajiștii. Astfel, pe fânețe, erbicidele se administrează cel mai târziu cu 3-4 săptămâni înainte de cosire, iar pe pășuni cel puțin cu două săptămâni înainte de începerea pășunatului. În pajiștile cu procent redus de leguminoase sunt recomandate erbicidele sistematice pe bază de 2,4-D (Sare de amină), 2,4 D Dicamba (Icedin forte) și MCPA (Dicotex), în doză de 4-6 l/ha produs comercial (N. Șarpe și col., 1986). Pe pajiștile cu procent ridicat de leguminoase se folosesc erbicidele pe bază de Bentazon (Basagran), 3-6 l/ha produs comercial și pe bază de Dinoseb acetat (Acetadin, Aretit), 6-8 l/ha produs comercial. Pentru majoritatea speciilor de buruieni erbicidele se aplică primăvara sau toamna, în plină vegetație, până la înflorire. Aplicarea erbicidelor pe pajiști presupune respectarea cu strictețe a normelor de protecție a muncii, precum și interzicerea pășunatului sau cositului timp de 3-4 săptămâni de la tratament. Pentru refacerea covorului vegetal al pajiștii, după distrugerea buruienilor pe cale mecanică sau chimică, pe suprafețele respective se va face fertilizarea și supraînsămânțarea cu specii valoroase.

Combaterea dăunătorilor de pe pajiști

Vegetația pajiștilor este degradată și de lăcuste, șoareci de câmp și cârțițe iar pagubele provocate sunt destul de importante.

Lăcusta călătoare, lăcusta marocană și lăcusta italiană (*Locusta migratoria*, *Doclostaurus maroccanus*, *Calliptamus italicus*) au câte o generație pe an și distrug vegetația pajiștilor prin larvele lor care sunt active în lunile mai-august. Combaterea acestora se face prin tratament chimic al larvelor din primele vârste care se hrănesc la locul de apariție acestora pentru a opri migrarea. Pentru distrugere sunt eficiente produsele: Decis 2,5 EC (0,5 l/ha), Alpha combi 26,25 CE (1 l/ha) și Diazol 60 CE (1,5 l/ha).

Șoarecele de câmp (*Microtus arvalis*) trăiește în colonii mari, în numeroase galerii săpate

în sol, la 30-40 cm adâncime, care comunică cu exteriorul prin numeroase găuri, aând activitate pe toată durata anului. Combaterea lor se face prin stropiri cu Azodrin 400 WSC (3,5-4 l/ha), Nuvacron 40 SCW (3,5-4 l/ha), diluat în 600 l apă sau prin împrăștierea cu Baraki Pellets (3-4 kg/ha), Redent 75 M (15 kg/ha).

Cârțița (*Talpa europea*) sapă galerii în solul pajiștilor, provocând numeroase mușuroaie.

Combaterea se face cu Photoxin (Delicia) 2-3 tablete pe galerie.

6. Îmbunătățirea regimului de apă

Pentru crearea unui regim de umiditate favorabil creșterii plantelor valoroase sunt necesare, pe de o parte, măsuri de aprovizionare cu apă, în cazul deficitului de umiditate.

Eliminarea excesului de apă de pe pajiști

Excesul de apă de pe pajiști determină crearea unor condiții nefavorabile pentru instalarea și creșterea speciilor de plante valoroase, fiind mai dăunător chiar decât insuficiența apei din sol.

Datorită excesului de umiditate se înrăutățește regimul de aer, materia organică rămânând nedescompusă. În lipsa oxigenului vor predomina procesele de reducere în locul celor de oxigenare, formându-se cantități mari de compuși ai fierului și sulfului, amoniac, hidrogen sulfat, metal, substanțe toxice pentru plante, ca și fosfații de fier și aluminiu insolubili.

În aceste terenuri temperatura este mai coborâtă cu circa 5° C față de solul aprovizionat normal cu apă, iar dezghețul și încălzirea solului, primăvara, decurg lent.

Excesul de umiditate favorizează înmulțirea multor paraziți, provocând morbiditate și chiar moartea animalelor.

În aceste stațiuni se instalează specii iubitoare de umezeală, prevăzute cu țesuturi speciale de aprovizionare cu aer, adaptate la un regim specific de nutriție, cum ar fi specii ale genului *Carex* și *Scirpus*, plante toxice din familiile *Ranunculaceae*, *Apiaceae* etc. .

În țara noastră, suprafețele ocupate de aceste categorii de pajiști sunt mari și se întâlnesc pe terenurile joase din luncile inundabile, în depresiuni lipsite de scurgere, pe soluri cu permeabilitate redusă, cu pânza de apă freatică la suprafață sau la adâncime mai mică de 30-40 cm. Când excesul de apă de pe pajiști se datorește apei freatice, se impune coborârea nivelului acesteia, prin drenaj subteran până la adâncimea minimă menționată în tabelul 6.1. Se constată că pentru pășuni, adâncimea minimă a pânzei de apă freatică trebuie să fie mai mare cu aproximativ 10 cm decât pe fânețe.

Tabelul 6.1.

Adâncimea minimă a pânzei de apă freatică (cm) în timpul perioadei de vegetație

Mod de folosire	Soluri ușoare	Soluri mijlocii	Soluri grele	Soluri turboase
Fâneță	30-50	60-70	65-75	50-60
Pășune	50-60	70-80	75-80	70-80

Înlăturarea excesului de umiditate se poate realiza prin diverse lucrări de desecare: canale deschise (șanțuri) canale închise (drenuri), puțuri absorbante, colmatare sau pe cale biologică, în funcție de mărirea suprafețelor ce trebuie desecate, de cantitatea de apă ce trebuie eliminată, de posibilitățile tehnico-organizatorice și economice, de cauzele care au dus la excesul de umiditate etc.

În toate cazurile se va urmări eliminarea excesului de apă numai în stratul de sol în care se găsește majoritatea masei de rădăcini a plantelor, evacuare apei la un deșeu natural, reducerea amplitudinii variațiilor de nivel optim în perioada de vegetație, menținerea suprafeței utile și asigurarea efectuării mecanizate a lucrărilor de îngrijire a pajiștilor.

Desecarea prin canale deschise urmărește eliminarea excesului temporar sau permanent de apă și constă în săparea unei rețele de șanțuri pe întreaga suprafață, la 50-150 cm adâncime, cu secțiunea trapezoidală, în pantă continuă sub 5% și în unghi ascuțit față de curbele de nivel, prin care apa în exces este colectată și evacuată într-un recipient natural. Distanța dintre canale este de 250-500 m. Rețeaua de canale deschise nu necesită investiții mari, se poate executa mecanizat, se întreține ușor însă reduce suprafața utilizabilă a pajiștilor 5-10 (15)% mărește gradul de îmburuienare, implică construirea de podețe pentru accesul animalelor și vehiculelor, iar în timpul iernii nu mai funcționează datorită înghețării apei.

Desecare prin canale închise (drenuri) Pentru desecarea propriu-zisă terenurile cu exces de apă, metoda cea mai potrivită este aceea a drenajului subteran, care poate fi orizontal și vertical.

Drenajul orizontal se realizează prin drenuri cu cavitatea umplută cu material filtrant, care în funcție de materialele locale folosite, poate fi : din piatră, din fascine sau din scânduri, tuburi de ceramică, beton sau mase plastice. Pe fundul șanțului a cărei adâncime este de 50-70 cm pentru fânețe și 50-90 cm pentru pășuni (Gh. Anghel, 1984), se realizează o galerie pentru scurgerea apei captate, formată din piatră, fascine sau dintr-o conductă triunghiulară din scânduri. Deasupra acestora se așează un strat de material filtrant cu granulație, brazde de iarbă așezate cu rădăcinile în sus iar restul tranșeei se acoperă cu pământ de umplutură. Distanța dintre drenuri variază de la 10 la 50 m, după natura și umiditatea solului, mai mică pe solurile grele și mai mare pe solurile ușoare. Lungimea drenurilor este de 150-200 m.

Drenajul cârtiță constă din galerii subterane cu pereții întăriți prin presare, care se face cu un dispozitiv special, numit plug de drenaj-cârtiță, a cărui piesă activă este un dispozitiv sub formă de pară-drenor, ce lucrează la 50-80 cm adâncime. Panta galeriilor se ia de cel puțin 0,5-1%, distanța dintre ele este de 2-10 m în solurile argiloase și de 10-20 m în solurile turboase iar lungimea de la 50 la 200 m. Apa colectată de drenurile cârtiță este descărcată în șanțuri deschise sau în drenuri tubulare colectoare.

Drenajul vertical se realizează cu puțuri absorbante sau cu puțuri colectoare.

Puțurile absorbante se folosesc atunci când în sol la adâncime, se află un strat permeabil nesaturat de nisip și pietriș. Puțurile absorbante se folosesc pentru evacuarea excesului de apă din depresiuni izolate, situate la distanță mare de un emisar. Puțul absorbant este umplut cu bolovani pietre și pietriș, cu dimensiuni crescânde spre fundul puțului.

Puțurile colectoare numite și puțuri californiene sau prin pompare, se folosesc mai rar și anume, în cazul când în fundul puțului este un strat de sol impermeabil și prin pompare se realizează coborârea nivelului apei freatice.

Colmatarea constă în umplerea micilor depresiuni cu material adus de apele râurilor prin abaterea cursurilor acestora cu ajutorul barajelor. Astfel, are loc coborârea nivelului apelor freatice. Metoda necesită cheltuieli mari, motiv pentru care se face numai pe suprafețe reduse, ce prezintă o anumită importanță.

Îndiguirea poate fi considerată o desecare preventivă prin care se ferește suprafața respectivă de umiditate în exces. Este costisitoare, dar necesară în unele situații.

Drenajul biologic reprezintă cea mai economică metodă de eliminare a apei în exces, aplicată pe pajiștile din lunci vâi și depresiuni. În acest scop se plantează specii lemnoase mari consumatoare de apă (*Populus alba*, *Salix alba*, *S. fragilis*, *S. cinerea* etc.) care se folosesc și la delimitarea parcelor sau la adăpostirea animalelor pe timp de ploaie, arșită etc .

Completarea deficitului de apă de pe pajiști (irigarea)

Desimea covorului ierbos cu mare suprafață foliară, consumul relativ ridicat de apă a numeroase specii de plante din pajiști, procesul neîntrerupt de creștere în timpul perioadei de vegetație, fac ca vegetația pajiștilor să necesite cantități mari de apă pentru creștere și dezvoltare normală. De asemenea datorită răspândirii superficiale a masei de rădăcini plantele folosesc în măsură mai mică din straturile mai adânci ale solului.

Din cauza precipitațiilor insuficiente și a valorilor ridicate a evapotranspirației, în regiunile de câmpie și de coline se înregistrează perioade de secetă deosebit de dăunătoare, manifestate printr-un deficit de umiditate sau o repartizare neuniformă a precipitațiilor în raport cu cerințele plantelor. Deficitul de umiditate se manifestă și în regiunile subumede, în lunile iulie și august. Irigarea pajiștilor permanente este

condiționată de existența unui covor ierbos încheiat, alcătuit din specii valoroase, de nivelul scăzut al apelor freatice și de permeabilitatea moderată a solului.

Irigarea pajiștilor se face cu apă din râuri, iazuri, bazine de acumulare, ape reziduale din oraș. La stabilirea normelor de irigare și de udare se ține seama de plafonul minim de umiditate din sol. În general se folosesc norme de udare mai mici, dar mai dese, pentru ca plantele să crească continuu, după cum rezultă din datele cuprinse în tabelul 6.2.

Tabelul 6.2

Norme de udare pe pajiști permanente (m³/ha)

Zona/etajul de vegetație	Pășuni				Fânețe	
	Ciclul I	Ciclul II	Ciclul III	Ciclul IV	Coasa I	Coasa II
Silvostepă	200	250	250	300	300	400
Pădure	150	200	200	150	200	300

Momentul udării, stabilit pe baza plafonului minim, trebuie corelat cu faza de vegetație a plantelor din pajiști. Așa de exemplu, fânețele se irigă cu mult timp înainte de recoltare, când plantele au un consum mare de apă, adică înaintea înspicării, iar după recoltare, numai după refacerea aparatului foliar. Imediat după recoltare se va uda numai în cazurile extreme, de prea mare uscăciune, când există pericolul ca plantele să nu mai regenereze.

Pășunile se irigă după încheierea ciclului de pășunat. Obişnuit fânețele se irigă toamna, primăvara și după recoltare, iar pășunile, primăvara și după fiecare ciclu de pășunat. Pentru pajiști, normele de udare sunt mici (300-500 m³/ha), dar prin revărsare, aspersiune, fâșii sau limanuri.

Irigarea prin revărsare sau prin circulație se aplică numai când dispunem de o sursă bogată de apă și constă din construirea unei rețele de canal permanente cu secțiuni reduse, prevăzute cu prize și stăvilare mici. Apa se revărsă de o parte și de alta a canalelor într-un strat subțire, pe întreaga suprafață a pajiștii. Pe terenurile ușor și uniform înclinate se trasează rigole în spic, iar pe cele plane, canale orizontale.

Irigarea prin aspersiune este mai indicată pe pajiștile temporare, unde se poate realiza nivelarea și nu duce la eroziune și nici la spălarea elementelor fertilizante. Apa, trecând prin aspensoare, se îmbogățește în oxigen, ceea ce are o influență favorabilă asupra vegetației. Metoda prezintă avantaje și poate fi aplicată și pe teren frământat, pe pajiștile permanente.

Intensitatea aspersiunii va fi de 0,5-0,8 mm/min. pe solurile ușoare; 0,2-0,5 mm/min. pe solurile mijlocii și 0,1-0,2 mm/min. pe soluri grele.

Irigarea pe fâșii se aplică numai pe pajiștile temporare, pe terenurile nivelate. Metoda constă în efectuarea unor canale principale și secundare, sub formă de rețea, din care apa se revarsă în fâșii înguste, de lățimea semănătorii.

Plantațiile silvice în masiv se recomandă a fi înființate pe suprafețele ocupate de ogașe și ravene active sau pe cele puternic erodate și cu pante mari, care nu pot fi înierbate. Plantațiile respective se fac cu aceleași specii folosite și la perdelele antierozionale și la aceleași distanțe, cu recomandarea ca pe malurile ravenelor și ogașelor, dispunerea gropilor de plantarea a puieților să fie în chinconz, pentru a evita extinderea eroziunii.

7. Lucrări speciale pe ogașe și ravene

În cazul în care nu se pot face lucrări de nivelare a ogașelor și ravenelor, pentru combaterea eroziunii de adâncime se fac lucrări speciale, care se referă la cleionaje, praguri, baraje, fascinaje, garnisaje, gărdulețe.

Cleionajele sunt lucrări transversale, dispuse pe albie făcute din garduri de nuiele, în treimea superioară și inferioară a ogașelor și ravenelor active. Gardurile de nuiele pot fi pe un singur rând – cleionaje simple sau pe două rânduri – cleionaje duble, având înălțimea de 0.5-1 m, iar distanța dintre garduri se alege în așa fel încât partea superioară a gardului din aval să fie la nivelul bazei gardului din amonte.

Pragurile și barajele sunt lucrări dispuse transversal pe patul albiei, care se fac în partea mijlocie și inferioară a ogașelor și ravenelor. Pragurile au o înălțime de până la 1,5 m, iar barajele au înălțimea de peste 1,5 m, ambele cu rol de a consolida albia și de a reține aluviunile. Aceste lucrări se fac din piatră sau beton, dimensionarea lor se face pe baza calculelor hidrologice, de stabilitate.

Fascinajele sunt lucrări asemănătoare cu cleionajele, dispuse tot transversal pe albia ogașelor sau ravenelor, pe solurile cu textură ușoară și constau în construirea unor legături de nuiele de 20-30 cm, în diametru, legate cu sârmă la distanța de 40-50 cm, care se fixează cu pari, prevăzuți cu un cârlig și bătuți în pământ până la 1 m adâncime.

Garnisajele sunt îngrădite de crengi sau un strat de nuiele, rezultate în urma defrișărilor, care se așează în lungul albiei ogașelor sau ravenelor, formând astfel o căptușire înaltă de 50 cm.

Fixarea materialului folosit se face cu ajutorul unor prăjini transversal, proptite pe pari bătuți la o adâncime de circa 1 m. Garnisajele favorizează colmatarea, feresc albia de eroziuni, iar pe materialul colmatat se pot face plantări cu butași de salcie, arin, care contribuie la fixarea talvegului ogașelor sau ravenelor.

Gărdulețele se construiesc pe malurile ravenelor, din pari de esență tare (stejar, salcâm), lungi de 1 m, groși de 8-10 cm, care se bat în pământ la 50-60 cm, distanța dintre ei fiind de 40-50 cm, care se întâlnesc cu nuiele pe toată înălțimea și se amplasează pe curbele de nivel în șiruri continui sau întrerupte.

8. Supraînsămânțarea și autoînsămânțarea

După fertilizare, supraînsămânțarea reprezintă cea de a doua măsură tehnologică de bază pentru sporirea producției și îmbunătățirea calității pajiștilor permanente.

În planul de supraînsămânțare se includ pajiștile permanente cu grad redus de acoperire cu vegetație, precum și cele cu compoziție floristică necorespunzătoare, în special cu procent redus de leguminoase. De asemenea, supraînsămânțarea este obligatorie pe pajiștile fertilizate prin târlire și pe cele pe care s-au efectuat lucrări de combatere a eroziunii solului, completarea covorului ierbos și îmbunătățirea compoziției floristice.

Supraînsămânțarea este preferată însămânțării propriu-zise pe solurile superficiale, care nu se pot lucra în vederea înființării propriu-zise pe solurile superficiale, care nu se pot lucra în vederea înființării de pajiști temporare, pe solurile expuse eroziunii, care de asemenea impun restricții la lucrările de pregătire pentru semănat și în toate situațiile în care se obțin producții mari și de calitate.

Supraînsămânțarea mai prezintă avantajul că necesită o cantitate mai mică de sămânță și este mult mai economică în comparație cu desțeluirea și înființarea unei pajiști temporare.

Rezultatele obținute prin supraînsămânțare cu leguminoase (*Lotus corniculatus* și *Trifolium pratense*) și fertilizare cu doze moderate de îngrășăminte chimice (50 kg/ha N, 100 kg/ha P₂O₅, 50 kg/ha K₂O), se obțin producții foarte mari de substanță uscată și de proteină brută, asemănătoare cu cele realizate pe pajiștea nesupraînsămânțată, dar fertilizată cu 150 kg/ha N, 150 kg/ha P₂O₅, 150 kg/ha K₂O.

Nu se recomandă supraînsămânțarea fără fertilizare, întrucât sporurile de producție ce se obțin sunt foarte mici, iar nivelul producției realizate nu justifică intervenția cu această măsură aplicată separat. Supraînsămânțarea cu leguminoase, chiar pe pajiștile productive, este o măsură prin care se pot realiza economii de aproximativ 100 kg/ha N în condițiile menținerii nivelului ridicat al producției de substanță uscată și de proteină brută.

Sporurile de producție obținute prin supraînsămânțare și fertilizare sunt cu atât mai mari, cu cât pajiștile sunt mai degradate.

Epoca optimă de efectuare a supraînsămânțatului este primăvara devreme înainte de pornirea plantelor în vegetație. Prin semănatul la această epocă sămânța germinează mai rapid, beneficiind de rezerva de apă din primăvară, iar tinerele plante concurează mai ușor cu vegetația existentă.

În situația în care se întârzie cu supraînsămânțarea, să se execute numai după ce vegetația din pajiști a fost pășunată foarte puternic cu un efectiv mare de animale sau a fost cosită foarte aproape de suprafața solului. O altă măsură, când poate fi adoptată în aceste condiții, este combaterea vegetației cu erbicidul Gramoxone (Paraquat) în doză de 5 l/ha, diluat în 400-500 litri apă. După tratamentul cu erbicid se seamănă imediat, întrucât vegetația se întrerupe timp de două-trei săptămâni, după care plantele regenerează.

Supraînsămânțarea dă rezultate bune și în zonele mai sărace în precipitații, dacă lucrările se efectuează primăvara cât mai devreme. În regiunile cu precipitații bine repartizate pe perioada vegetației, se poate efectua supraînsămânțarea și în perioada de vară. În acest caz nu trebuie depășită prima decadă a lunii august, pentru ca plantele să aibă timp suficient să crească și să reziste peste iarnă.

Metoda de semănat. Pe terenurile nivelate și cu panta uniformă, supraînsămânțarea se execută în cele mai bune condiții, cu mașinile combinate pentru prelucrat solul pe rânduri și semănat. Pe terenurile în pantă lucrarea se execută obligatoriu pe direcția curbelor de nivel.

Când se seamănă mecanizat, se poate efectua concomitent și erbicidarea în benzi, pe rânduri de semănat. În acest scop, în Elveția se recomandă erbicidul Roundap (Glzphosate) în doză de 0,7 – 1 l/ha produs comercial.

Mașinile nu lucrează în mod corespunzător pe pajiștile puternic denivelate. În aceste condiții se recomandă să se execute mobilizarea superficială a solului cu grupa cu colți sau cu grapa cu discuri, în funcție de starea de tasare a solului și de grosimea stratului de țelină. După această lucrare, semănatul se execută cu semănătorile universale.

După supraînsămânțare se efectuează tăvălugirea cu tăvălugii netezi sau inelar, prevăzuți cu greutate suplimentare.

Pe suprafețele cu plante inaccesibile mașinilor și tractoarelor, solul se mobilizează superficial cu grapa cu tracțiune animală printr-o tasare intensă de o turmă de ovine.

Adâncimea de semănat este de 1-2,5 cm

Materialul de semănat. La supraînsămânțare se pot folosi numai leguminoase sau amestecurile de graminee și leguminoase recomandate pentru pajiștile temporare din zona respectivă.

Cantitatea de sămânță. Când se seamănă pe toată suprafața, cantitatea de sămânță se reduce cu 25-50% față de cantitatea folosită la înființarea pajiștilor temporare. Când supraînsămânțează numai golurile din pajiști, cantitatea de sămânță se calculează în funcție de suprafața acestora.

Fertilizarea. În anul supraînsămânțării se administrează doze reduse de azot (50-60 kg/ha

N), împreună cu 50 kg/ha P_2O_5 și 50 kg/ha K_2O , pentru a nu stimula prea mult creșterea plantelor existente, care pot concura puternic tinerele plante rezultate în urma supraînsămânțării.

Din același motiv, azotul se recomandă să se administreze după răsărirea plantelor semănate, iar în cazul în care, covorul vegetal este prea înalt, după cosirea acestuia, la o înălțime care să nu afecteze plantele tinere.

În anii următori, fertilizarea se efectuează ținând seama de principiile generale prezentate anterior.

Este recomandat ca supraînsămânțarea pajiștilor fertilizate prin târlire să se efectueze înaintea de executarea târlirii, deoarece în acest mod se realizează o încorporare mai bună a semințelor în sol, prin călcatul animalelor. Se poate recurge la supraînsămânțare și după târlire, situație în care, pentru încorporarea semințelor este necesară o grapă ușoară.

Folosirea. În anul supraînsămânțării, pajiștea se folosește numai prin cosit, pentru a da posibilitatea plantelor semănate să se instaleze în condiții bune. Coasa I se efectuează înaintea de înspicarea gramineelor dominante.

Efectul supraînsămânțării se menține în medie între 3 și 10 ani, în funcție de vivacitatea speciilor folosite în acest scop. După această perioadă, lucrarea se repetă. De regulă, când se seamănă leguminoase cu vivacitate redusă, cum este trifoiul roșu, se revine cu supraînsămânțarea la un interval mai scurt de timp.

Prin fertilizare, amendare și folosire rațională, durata efectului supraînsămânțării se poate prelungi, uneori, peste 10 ani.

Autoînsămânțarea sau însămânțarea naturală se practică pe pajiștile cu o vegetație slab încheiată, dar cu plante valoroase și lipsite de buruieni.

Plantele sunt lăsate să formeze semințe, iar recoltarea masei ierboase se execută numai după scuturarea semințelor. Recolta trebuie îndepărtată cât mai repede, după care pajiștea se grăpează energic sau se discuește (dacă panta terenului permite), încorporând semințele în stratul superficial al solului. După răsărire se recomandă evitarea pășunatului până la întreținerea deplină.

9. Îmbunătățirea regimului desubstan e nutritive

Una din principalele măsuri de sporire a producției la toate culturile agricole o reprezintă fertilizarea, însă pe pajiști rolul îngrășămintelor este mult mai complex. Paralel cu sporirea producției are loc și modificarea covorului ierbos, manifestată prin înlocuirea unor specii mai puțin valoroase cu altele cu o productivitate și valoare nutritivă mai mare. Pe pajiști, consumul de elemente nutritive este mult diversificat datorită numărului mare de specii cu cerințe diferite față de elementele nutritive, creșterii continue a plantelor în timpul perioadei de vegetație, modului de exploatare ș.a. Astfel, gramineele sunt mari consumatoare de azot, iar leguminoasele, de fosfor și calciu. Pe pășuni consumul de azot este mai mare datorită recoltării plantelor de mai multe ori în timpul perioadei de vegetație, în primele faze de creștere, când plantele conțin mai multă proteină brută, pe fânețe este relativ mai mare consumul de potasiu, element cu rol important în creșterea lăstarilor și acumularea substanțelor de rezervă în organelle plantelor.

Pentru producerea a 1000 kg de fân, vegetația pajiștilor permanente extrage din sol 15,00-21,88 kg azot, 5,00-8,80 kg fosfor, 17,50-22,10 kg potasiu și 9,47-14,20 kg calciu.

Îngrășămintele care se aplică pe pajiști pot fi:

- îngrășămintele chimice:

- îngrășăminte organice.

Îngrășămintele chimice

Folosirea îngrășămintelor chimice reprezintă o soluție importantă de creștere a producției pajiștilor permanente, însă prezintă unele dezavantaje în comparație cu fertilizarea cu îngrășăminte organice:

- eficiența economică mai redusă;
- posibilitatea poluării solului și a creării unor dezechilibre de nutriție la animale;
- acidifierea solului;
- perturbarea activității unor microorganisme.

a) Îngrășămintele chimice cu macroelemente Îngrășămintele cu azot.

Aproape toate tipurile de pajiști reacționează puternic la aplicarea îngrășămintelor cu azot, datorită faptului că acestea sunt dominate, în marea lor majoritate de specii de graminee perene, care sunt mari consumatoare de acest element.

Acțiunea îngrășămintelor minerale cu azot este complexă, influența acestora manifestându-se asupra:

- producției pajiștilor;
- structurii și compoziției floristice a pajiștilor;
- însușirilor fizico-chimice ale solului;
- compoziției chimice a furajului;
- producției și sănătății animalelor.

Norma de îngrășământ cu azot este condiționată de numeroși factori:

- compoziția floristică;
- stațiunea;
- aprovizionarea cu apă;
- fertilitatea solului;
- modul de folosire a pajiștii;
- raportul optim NPK;
- eficiența economică.

Pe baza experiențelor s-au stabilit dozele de îngrășământ cu azot în funcție de factorii menționați pentru aproape toate tipurile de pajiști din țara noastră. Pentru pajiștile mai productive, cu o compoziție floristică relativ valoroasă, cum sunt cele de luncă, este necesară o cantitate mai mică (N64) față de cele degradate,

ca de exemplu, nardetele de 33 munte, pentru care trebuie administrată o doză mult mai mare (N200). Dozele moderate, de N100, sunt cele mai indicate, iar dozele mici, de N36, nu valorifică bine potențialul productiv al pajiștii.

Epoca optimă de administrare a îngrășămintelor cu azot este primăvara, la pornirea în vegetație, în timp ce aplicarea în timpul verii sau toamna influențează în măsură mai mică producția pajiștilor. În cazul pajiștilor ce urmează a fi pășunate, îngrășămintele cu azot se aplică din toamnă, pe 1-2 (3) parcele, în vederea începerii pășunatului mai devreme cu circa două săptămâni, mărindu-se astfel durata sezonului de utilizare a pășunii. Pe nardetele de munte, unde se urmărește schimbarea radicală a compoziției floristice prin aplicarea unor doze mari, epoca optimă de fertilizare cu azot este primăvara mai târziu, când plantele au crescut la 3-5 cm înălțime.

În cazul dozelor anuale mai mari de azot, îndeosebi în zonele ploioase, este indicată aplicarea azotului în mai multe epoci, prin fracționarea în câte 2-3 reprize, din care $\frac{1}{2}$ se va administra primăvara, la epoca optimă, iar restul după ciclul I și eventual, după al II-lea ciclu de producție.

Îngrășămintele cu fosfor

Fosforul are un rol important în metabolismul plantelor, participă la sinteza proteinelor, facilitează asimilarea altor elemente nutritive, mărește rezistența la îngheț, scurtează perioada de vegetație și favorizează activitatea microorganismelor din sol precum și a bacteriilor simbiotice.

Pentru animale, fosforul constituie un element principal al țesuturilor din sistemul osos, influențează producția de lapte, carența de fosfor având repercusiuni nefavorabile asupra sănătății animalelor. Vegetația pajiștilor are nevoie de cantități mai mici de fosfor decât culturile agricole și aceasta datorită recoltării plantelor înainte de fructificare.

Rolul fosforului pe pajiști este complex și se manifestă în:

- sporirea producției;
- creșterea eficienței îngrășămintelor cu azot;
- compoziția chimică a plantelor;
- structura și compoziția floristică a covorului vegetal.

Normele de îngrășământ cu fosfor se pot calcula pe baza conținutului în P_2O_5 mobil din sol. Dozele de fosfor recomandate pe pajiști sunt cuprinse între 18 și 64 kg/ha s.a.

Între azot și fosfor trebuie să existe un raport de 2:0,5-1 și numai în cazuri deosebite, cum sunt pajiștile de luncă, cu multe leguminoase, raportul poate ajunge la 2:1- 2, după cum pe nardetele de munte, unde leguminoasele lipsesc, raportul optim N:P este net în favoarea azotului, respectiv 2:0,3-0,5.

Epoca optimă de administrare a îngrășămintelor cu fosfor este toamna, în fiecare an sau în doze mai mari, o dată la 2-3 ani. Remanența îngrășămintelor cu fosfor se manifestă și în al doilea an de la administrare, iar în doze mai mari, în următorii doi ani de la administrare, dar numai pe agrofond cu azot.

Îngrășămintele cu potasiu

Acest element are un rol important în metabolismul plantelor, în sinteza clorofilei și a hidraților de carbon, în stimularea absorbției și evapotranspirației, în sporirea rezistenței plantelor la iernare etc. Cu toate acestea, cerințele vegetației față de îngrășămintele cu potasiu sunt mult mai reduse comparativ cu cele în azot și chiar fosfor, datorită bunei aprovizionări a majorității solurilor din țara noastră cu acest element.

Dozele de îngrășământ cu potasiu recomandate pe pajiștile permanente se situează între 40-80 kg/ha s.a. și se calculează pe baza conținutului de K_2O mobil din sol, făcându-se o serie de corecții necesare.

Îngrășămintele organice

Îngrășămintele organice, prin calitatea lor de îngrășămintă complete, exercită un efect ameliorativ asupra însușirilor fizice, chimice și biologice ale solului, utilizarea lor determinând sporuri importante de producție. Fertilizarea cu îngrășămintă organice are o semnificație deosebită pentru pajiștile permanente din zonele de deal și munte, având în vedere că solurile respective prezintă o serie de însușiri chimice nefavorabile, precum și faptul că, la altitudini mai mari, folosirea acestor îngrășămintă pentru alte culturi este redusă.

Pe pajiștile permanente se folosesc ca îngrășămintă organice:

- ☐ gunoiul de grajd
- ☐ compostul
- ☐ urina
- ☐ mustul de grajd

De asemenea, se practică fertilizarea prin târlire, care constă în folosirea dejecțiilor lăsate de animale pe locurile de odihnă.

Gunoiul de grajd. Acest îngrășământ îmbogățește solul în macroelemente, microelemente

și microorganisme, precum și în materie organică, fapt ce influențează producția pajiștilor atât direct, cât și în mod indirect, prin modificări fizice, chimice și biologice în sol.

Pe lângă acțiunea directă asupra nutriției plantelor din pajiști, gunoiul de grajd îmbunătățește regimul termic și de aerăție al solului, sporește capacitatea de reținere a apei, intensifică activitatea microorganismelor din sol etc. Chiar dacă pe pajiștile permanente gunoiul de grajd nu poate fi încorporat în sol, totuși acesta contribuie la sporirea producției și modificarea fitocenozelor, iar eficiența lui depinde de condițiile pedoclimatice, de compoziția floristică și tipul pajiștii, fiind mai mare în regiunile umede și pe pajiștile cu specii dominante valoroase. Compoziția chimică a gunoiului de grajd diferă mult după proveniență, vechime și starea de fermentare. În general, se consideră că o tonă de gunoi conține circa 5 kg N, 2 kg P_2O_5 , 6 kg K_2O , 3 kg Ca și peste 200 kg materie organică.

Datorită faptului că nu se încorporează în sol, se recomandă folosirea pe pajiști a gunoiului de grajd fermentat sau semifermentat. În ceea ce privește norma de gunoi de grajd, fertilizarea cu 20 t/ha echivalează cu circa 300 kg/ha azotat de amoniu și 200 kg/ha superfosfat. La norme mai reduse efectul este neînsemnat, iar la norme mari, folosirea gunoiului poate deveni neeconomică.

Epoca de administrare are influență mai mare la aplicarea dozelor mici de gunoi de grajd, (15-20 t/ha); la aceste doze, administrarea de toamnă este net superioară. Dacă se folosesc doze mai mari, (30-40 t/ha), diferențele între administrarea de toamnă și de primăvară sunt relativ mici.

Compostul. Acest îngrășământ se prepară din gunoi de grajd și turbă în proporție de 1:3 sau urină (must de grajd) și turbă în cantitate de 100-150 litri urină/tonă de turbă, la care se mai adaugă 100-150 kg superfosfat, 50 kg sare potasică și 50-100 kg var stins la o tonă compost (pe soluri acide).

Îngrășământul realizat are o valoare fertilizantă destul de ridicată, însă mai mica decât a gunoiului de grajd. Acțiunea compostului pe pajiști este similară cu a gunoiului de grajd, însă la aceleași cantități, sporurile sunt mai mici.

Urina și mustul de gunoi de grajd. Acestea sunt îngrășămintă azoto-potasice, iar efectul lor asupra producției este mai mare în stațiunile umede și când se adaugă îngrășămintă cu fosfor.

Conținutul în elemente fertilizante al urinei variază în funcție de proveniența și diluarea cu apă în momentul colectării și preparării și din această cauză, înainte de folosire se determină conținutul în azot, calculându-se cantitatea necesară la unitatea de suprafață în funcție de nivelul fertilizării cu azot a pajiștii. La un conținut mediu în substanțe fertilizante, cantitatea de 150-200 hl echivalează cu 60-80 kg/ha azot și 70-90 kg/ha potasiu. Epoca optimă de administrare a mustului de grajd este primăvara foarte devreme, la topirea zăpezii, când timpul este umed și răcoros, iar vegetația nu a început să crească. În felul acesta, plantele nu mai capătă miros neplăcut, care ar duce la reducerea consumabilității.

Aplicarea în timpul verii necesită diluarea cu 2-3 părți apă, ceea ce mărește cheltuielile de transport, iar în afară de aceasta pierderile de substanță fertilizantă sunt foarte mari. Remanenta acestor îngrășăminte se manifestă într-o mică măsură numai în primul an de la administrare, rar în al doilea an.

Tulbureala de grajd (gülle). Acest îngrășământ este reprezentat de un amestec dintre dejecțiile lichide și solide ale animalelor și apa folosită la curățirea adăposturilor.

Îngrășământul se colectează în bazine speciale, unde fermentează timp de 3-4 săptămâni. Se folosește ca îngrășământ lichid pe pajiști, prin împrăștierea cu ajutorul unor cisterne speciale sau prin irigație fertilizantă, toamna sau primăvara devreme, pentru a nu le imprima mirosul neplăcut ce reduce gradul de consumabilitate al ierbii.

Epoca de administrare trebuie stabilită în strânsă legătură cu modul de utilizare a pajiștii,

în sensul că atunci când prima recoltă se pășunează, fertilizarea se face toamna, mai ales pentru primele 2-3 parcele, iar dacă se cosește pentru fân și în unele situații și pentru parcelele care se pășunează mai târziu, fertilizarea se face primăvara.

Norma de îngrășământ depinde de conținutul lui în substanțe fertilizante și variază între 20-40 m³/ha. Îngrășământul se completează cu 150-200 kg/ha superfosfat (eventual amendamente de calciu pe soluri acide), administrate din toamnă.

Fertilizarea prin târlire. Dejecțiile lăsate de animale în perioada de pășunat, pe locurile de odihnă, se folosesc de asemenea, drept îngrășăminte organice. Pentru aceasta, locurile de odihnă se schimbă în mod organizat după ce pe terenul respectiv s-au acumulat cantități de dejecții corespunzătoare unui anumit nivel de fertilizare. Cantitatea de substanță organică ce se poate acumula în perioada de pășunat depinde de numărul, specia și categoria de animale și de durata perioadei de pășunat. Se apreciază că de la 100 vaci, într-o perioadă de 150 de zile, se acumulează o cantitate de substanță organică ce conține 1050-1500 kg azot, 600-700 kg fosfor, 1500-1950 kg potasiu și 900-1200 kg calciu, cantități echivalente cu elementele nutritive din 300 t de gunoi de grajd.

Târlirea prezintă mai multe avantaje, deoarece se înlătură:

- transportul;
- operațiunile de încărcare-descărcare
- împrăștierea unor cantități mari, uneori pe teren greu accesibil.

De asemenea, se poate vorbi și de un efect mai mare, întrucât pe pajiști rămân atât dejecțiile solide cât și cele lichide, iar elementele fertilizante pătrund mai ușor la nivelul rădăcinilor datorită tasării de către animale.

Durata târlirii depinde de nivelul fertilizării, tipul pajiștii și scopul urmărit.

În general, această durată este mai mare pe pajiștile de *Nardus stricta* unde se urmărește eliminarea acestei specii și se impune fertilizarea cu cantități mai mari de substanță organică. Inițial se stabilește nivelul fertilizării, iar durata târlirii se calculează ținând seama de specia și numărul de animale, mărimea ocoalelor și durata de odihnă zilnică a animalelor, apreciată în ore.

În mod obișnuit durata de târlire variază între două și șase zile (nopti) și depinde de suprafața afectată fiecărui animal, care este de 1-2 m² pentru ovine și 3-4 m² pentru bovine.

Îngrădirea se realizează cu ajutorul porților de târlire mobile, care au dimensiunile de 3-4 m lungime și sunt confecționate mai ales din materialul rezultat din curățirea vegetației lemnoase de pe pajiști. Ele nu trebuie să fie prea grele pentru a se putea manipula ușor.

Lucrări radicale (măsuri radicale)

Lucrări radicale, presupun distrugerea integral a covorului ierbos degradat și înființarea unei pajiști noi. Înlocuirea pajiștilor semănate se face numai în cazurile când metodele de îmbunătățire prin mijloace de suprafață (fertilizare, amendare, supraînsămânțare) nu dau rezultatele scontate.

Pajiștile naturale se desțelenesc în vederea înființării de pajiști semănate, în următoarele situații:

- când în vegetație predomină plantele cu valoare furajeră slabă sau sunt daunătoare în proporții de 80-85% indiferent de producția acestora;

- pajiștile au un potențial natural de producție foarte scăzut de sub 4-5 t/ha MV și capacitate de pășunat de sub 0,5 UVM/ha;
- pajiști care au peste 25-30% goluri în vegetație, mușuroaie înțelenite sau după defrișarea celor invadate cu vegetație lemnoasă și alte situații.

Nu se desțelenesc pajiștile cu panta mai mare de 17° (30%), cele din apropierea orașelor

și ravenelor active, indiferent de pantă, pentru a preveni eroziunea solului, cât și pajiștile situate pe soluri cu orizontul superior A foarte subtire (sub 10-20 cm grosime) care poate avea fragmente de roci dure de suprafață, precum și pajiștile situate pe soluri cu apă freatică la adâncime mai mică de 50 cm.

Epoca optimă de desțelenire este toamna. Pregătirea patului germinativ se face cu grapa

și combinatorul în funcție de situație, cu condiția ca, înainte de semănat, să se taseze solul

(telina) cu un tăvălug inelar, pentru asigurarea unei adâncimi mici și uniforme de semănat. Semănatul se poate face cu semănătorile universale, la adâncimea de 1,5-2,5 cm și 12,5 cm între rânduri, primavara cât mai timpuriu, după care obligatoriu se tasează din nou solul, cu tăvălugi netezi (amestecul de ierburi se stabilește în funcție de modul de folosință, zona fizico-geografică etc).

Lucrările obligatorii de punere în valoare a pajiștilor de pe teritoriul UAT V.Argovei, sunt prezentate în tabelul 6.3.

Tabelul 6.3.

Lucrările de îmbunătățire propuse pentru pajiștile din comuna Valea Argovei.

Trupul de pasune/Parcela descriptiva			Volumul lucrarilor de imbunatatire (ha)							
Nr crt	Denumire	Supr (ha)	Inlatu-rarea vege-tatiei ar-bustive	Taierea Arbo-retelor/ Taierea cioatelor	Com-baterea plantelor daunato are si toxice	Culeg-erea pietrel or si a res-turilor lem-noase	Nive-larea musuroa-ielor	Com-baterea eroziunii solului	Dren-ari si desec ari	Total
1	V.Argovei	8,02	-	--	1,5	0,5	0,5	--	--	2,5
2	Silistea	65,12	-	--	1,5	0,5	0,5	--	--	2,5
3	Ostrovu	35,82	-	-	1,5	0,5	0,5	-	-	2,5
	Total	108,96	-	-	4,5	1,5	1,5	-	-	7,5

Pentru pajiștile de pe raza comunei V.Argovei,propunem următoarele măsuri de îmbunătățire:

- Culegerea pietrelor si resturilor lemnoase
- Combaterea plantelor dăunătoare și toxice;
- Nivelarea mușuroaielor.

Pentru asigurarea unei producții vegetale constant și de calitate aplicarea acestor măsuri se va face ori de câte ori va fi nevoie.

Tabelul 6.4.

Lucrările de fertilizare propuse pentru pajiștile din UAT V.Argovei.

Trupul de pășune / Parcela descriptivă			Volumul de lucrări de îmbunătățire (ha) :		
Nr. Crt	Denumirea	Suprafața (ha)	Fertilizare chimică	Fertilizare organică	Supraînsămânțare
1	V.Argovei	8,02	-	8,02	8,02
2	Silistea	65,12	-	65,12	65,12
3	Ostrovu	35,82	-	35,82	35,82

Pentru pajiștile din UAT V.Argovei,se propune, atât fertilizarea chimică cât și cea organică, urmând a fi aplicată, în funcție de resurse una din ele. Deși este mai greoaie și necesită mai mult efort, datorită beneficiilor sale, noi sugerăm fertilizarea organică, care se va face prin tarlire.

Fertilizarea, indiferent de metodă o recomandăm pentru toate suprafețele de pajiști. Fertilizarea chimică trebuie să se facă fazial. Astfel în primăvera se aplică 1/3 din cantitatea totală, urmând ca celelalte 2/3 să fie aplicate, pe rând, după fiecare ciclu de pășunat. Cantitățile

necesare din fiecare element chimic sunt prezentate în tabelul 6.5.

Fertilizarea organică (15-20 t/ha) trebuie aplicată primăvara devreme.

Propunem, pe perioada celor 10 ani de amenajament pastoral, să se supraînsămânțeze câte 10% din trupurile de pajiște menționate în tabelul 6.4.

Dacă sunt resurse material procentul poate crește conducând astfel la o îmbunătățire mai mare a trupurilor de pajiște.

Tabelul 6.5.

Date orientative privind fertilizarea pajiștilor permanente cu îngrășăminte chimice
(kg s.a/ha/an)

Tipul de pajiște		P2O5	K2O
Festuca valesiaca	100-200	50-60 (20-25)	50-60 (40-50)
Festuca rupicola	100-200	50-60 (20-25)	75-100 (60-80)
Agrostis capilaris	150-200	75-100 (35-45)	50-75 (40-60)
Productive slabe			
Festuca rubra	100-150	50-75 (20-35)	75 (60)
Nardus stricta	150-200	100 (45)	100 (80)
Festuca airoides	100	50 (20)	50 (40)

6.2. Amestecuri de ierburi recomandate pentru reînsămânțarea sau supraînsămânțarea pajiștilor

Asupra covorului ierbos acționează, concomitent sau în etape, mai mulți factori de degradare, care provoacă în timp un dezechilibru între speciile componente cu creșterea ponderii speciilor nevaloroase din punct de vedere economic.

În situația prezenței în covorul ierbos a 40-80% specii valoroase furajere care merită a fi menținute, cea mai economică intervenție pentru îmbunătățirea compoziției floristice, o constituie supraînsămânțarea. Prin supraînsămânțare se introduc pe diferite căi unele specii sau soiuri de leguminoase și graminee perene, bianuale sau anuale, în covorul ierbos existent, pentru asigurarea unei densități și proporții optime, în scopul sporirii producției și calității furajelor. Se realizează astfel, o creștere a duratei economice de valorificare a producției unei pajiști sau culturi furajere perene (lucernă, trifoi, etc.) cu cheltuieli minime. Din punct de vedere al suprafeței pe care se acționează, se distinge o supraînsămânțare locală (parțială) sau totală. Supraînsămânțarea locală se execută de regulă manual pe pajiștile cu covor ierbos corespunzător, dar care prezintă goluri bine conturate, restrânsă ca arie, pe locurile unde s-a defrișat vegetația lemnoasă, s-au scos cioate, a stagnat apă, etc.

În schimb supraînsămânțarea totală se execută mai ales cu mijloace mecanizate pe întreaga suprafață a unei pajiști care prezintă covorul ierbos degradat pe toată întinderea ei. În prezenta lucrare se fac referiri numai la supraînsămânțarea totală.

În general se supraînsămânțează:

- 1) amestecuri de graminee și leguminoase perene în pajiști permanente cu covor ierbos degradat;
- 2) leguminoase perene în pajiști permanente, lipsite sau sărace în leguminoase;

Îndesirea covorului ierbos degradat

Pe pajiștile de șes și de deal situate pe versanți, cu țelina discontinuă sau rărită, expusă eroziunii solului, supraînsămânțarea sau „regenerarea parțială” constituie principala metodă de îmbunătățire a covorului ierbos, întrucât prelucrarea superficială cu menținerea unei părți din vegetația existentă, frânează declanșarea proceselor de eroziune mai frecventă în cazul reînsămânțării sau „regenerării totale”.

La stabilirea amestecurilor se vor lua în considerare speciile mai valoroase existente în covorul ierbos, care se vor completa prin supraînsămânțare cu altele, pentru realizarea unui echilibru între graminee și leguminoase, între graminee cu talie înaltă și cele cu talie scundă și alte criterii. În acest caz nu se pot da soluții general valabile, amestecurile pentru supraînsămânțare depind în primul rând de speciile existente, condiții naturale, modul de folosință, nivel de fertilizare, etc.

Orientativ, se pot utiliza cu bune rezultate amestecurile recomandate pentru reînsămânțarea pajiștilor degradate sau înființarea de pajiști temporare în arabil pentru condiții naturale asemănătoare zonei unde se efectuează supraînsămânțarea.

Pentru supraînsămânțare este suficientă o prelucrare superficială a solului pe adâncimea de 2-5 cm cu ajutorul grapelor cu discuri sau colți rigizi. Se utilizează una din aceste tipuri de grape sau un agregat format din amândouă, în funcție de textura, structura, gradul de tasare și umiditatea solului.

Epocile de supraînsămânțare sunt, atât primăvara cât mai devreme, imediat ce se poate lucra în câmp, cât și în luna august până la începutul lunii septembrie. Cantitățile de sămânță utilă la hectar se stabilesc în funcție de densitatea covorului existent și epoca supraînsămânțării.

În general se folosește 50-70 % din norma de sămânță pentru o cultură normală, fiind mai scăzută primăvara și ceva mai ridicată pentru epoca de toamnă. Fertilizarea cu îngrășăminte chimice se face după prima recoltă prin cosire pentru a nu stimula plantele din vechiul covor ierbos care pot înăbuși tinerele plante abia răsărite după supraînsămânțare.

Pajiștile supraînsămânțate primăvara nu se pășunează cel puțin 1-2 cicluri (recolte), iar cele supraînsămânțate toamna se vor pășuna la momentul optim, în primăvara anului următor.

Prin această măsură se ajunge în scurt timp la o producție ridicată (30-40 t/ha de masă verde) care se poate valorifica prin pășunat, fără a întrerupe practic acest mod de folosire, aspect de mare importanță pentru pajiștile din apropierea fermelor zootehnice sau a taberelor de vară.

Îmbogățirea pajiștilor în leguminoase perene

În ceea ce privește introducerea prin supraînsămânțare a leguminoaselor perene în pajiști permanente sau temporare lipsite sau sărace în leguminoase, s-au efectuat câteva experimentări cu rezultate foarte bune.

Pe lângă sporul de producție și a calității furajelor, datorită supraînsămânțării cu trifoi roșu se mărește cantitatea de azot din sol pe seama bacteriilor fixatoare din rădăcinile leguminoaselor, făcând posibilă reducerea dozelor de îngrășăminte chimice azotate, care se aplicau pe pajiștea temporară alcătuită numai din graminee perene.

O problemă aparte o constituie introducerea trifoiului alb în pășuni. Deși s-au

făcut câteva încercări totuși nu s-au obținut rezultatele scontate datorită nerespectării modului de folosire efectiv cu animalele.

Introducerea pe diferite căi a 2-3 kg/ha trifoi alb primăvara devreme, prelucrarea superficială a solului, tasarea și pășunatul efectiv cu animalele la primul ciclu și la momentul optim de pășunat a dat rezultate bune.

Având în vedere faptul că sunt necesare cantități mici de sămânță de trifoi alb la un hectar, problema semănatului direct, nu este pe deplin rezolvată din lipsă de mașini adecvate.

De aceea semințele se amestecă cu îngrășăminte chimice granulate mai ales superfosfat cu complexe, care se administrează pe pajiști cu ajutorul semănătorilor și a mașinilor de aplicat îngrășăminte chimice. Pentru ca aceste semințe mici să nu rămână suspendate sau la suprafața covorului ierbos existent, mai ales când se administrează cu mijloace de aplicare a îngrășămintelor chimice, este necesară tasarea terenului cu tăvălugii sau în unele cazuri pe terenuri denivelate în pantă mare, trecerea cu o turmă de oi pentru a pune în contact mai intim semințele cu solul.

La fel pe locurile târlite este concentrată o mare cantitate de semințe de ierburi „culesel prin pășunat de către oi și depozitate odată cu dejecțiile solide.

Astfel, îmbunătățirea covorului ierbos pe pajiștile târlite, pe lângă fertilizarea și stimularea unor specii valoroase existente sau a celor care apar din rezerva de semințe din sol, mai beneficiază și de un aport suplimentar de semințe din dejecțiile solide ale oilor care au pășunat plante cu semințe ajunse la maturitate. Nu întâmplător prin aplicarea gunoiului de grajd pe o pajiște, covorul ierbos se îmbogățește în leguminoase și ca urmare a faptului că în gunoi se întâlnesc semințe din fânurile administrate animalelor.

Pentru această acțiune de „supraînsămânțare”, cea mai potrivită se dovedește specia ovină care circulă pe suprafețe mai întinse, uneori greu accesibile cu posibilități de răspândire mai uniformă a dejecțiilor și a semințelor pe care le conțin, realizând concomitent, prin călcat, o punere în contact mai intim a semințelor cu solul.

Pentru refacerea parțială prin supraînsămânțare, primăvara devreme se face o mobilizare superficială de 1-2 cm cu grapa cu colți prin mai multe treceri, acțiune care nu distruge în totalitate vechiul covor, creând condiții pentru germinarea semințelor.

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

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

Semănatul ierburilor perene este o operațiune delicată datorită semințelor foarte mici și a adâncimii superficiale la care se introduce în sol, motiv pentru care există mașini special pentru acest scop. La fel sunt mașini combinate care mobilizează solul pe rânduri și fac concomitent supraînsămânțarea ierburilor și tasarea rândurilor semămate.

Pentru reînsămânțarea pajiștilor se recomandă utilizarea mașinilor combinate, care realizează concomitent, printr-o singură trecere, pregătirea patului germinativ, semănatul și tăvălugirea după semănat.

După ce ne-am hotărât ce metodă de refacere totală sau parțială să alegem în funcție de condițiile naturale și scopul propus, pasul următor este stabilirea unui amestec de graminee și leguminoase perene de pajiști, care implică un minim de informații despre aceste specii.

Vă prezentăm mai jos, în ordine alfabetică, denumirile științifice și cele populare ale principalelor ierburi perene cultivate la noi

Graminee perene:	Leguminoase perene:
<i>Agropyron pectiniforme</i> – pir cristat	
<i>Bromus inermis</i> – obsigă nearistată	

<i>Festuca arundinacea</i> – păiuș înalt	<i>Lotus corniculatus</i> – ghizdei
<i>Festuca pratensis</i> – păiuș de livadă	<i>Medicago sativa</i> – lucerna albastră
<i>Lolium perenne</i> – raigras peren	<i>Onobrychis viicifolia</i> – sparcetă
<i>Phalaris arundinacea</i> – ierbăluță	
<i>Poa pratensis</i> – firuță	

Lista ar putea continua, dar ne oprim deocamdată aici.

Motivul este simplu: pentru fiecare din cele 7 specii de graminee și 3 specii de leguminoase perene sunt zeci și chiar sute de soiuri aflate în cultură pentru o singură specie, astfel că problema alcătuirii amestecurilor de ierburi perene este extrem de complicată și dificilă în același timp. Pentru aceste considerente în țările cu zootehnie dezvoltată amestecurile de ierburi perene sunt standardizate și se revizuiesc odată la 15-20 ani.

Prezentăm în continuare principalele specii și soiuri de ierburi perene utilizate în amestecuri pentru refacerea totală (reînsămânțare) sau parțială (supraînsămânțare) a pajiștilor permanente cu covor ierbos degradat.

Principalele graminee și leguminoase perene cultivate

Graminee

***Agropyron pectiniforme* (pir)**

Scurtă descriere: Plantă ierboasă, perenă, crește sub formă de smocuri dense, cu o înălțime de 30-50 cm.

Arie de răspândire, cerințe pedo-climatice: Este cel mai bine adaptat la condițiile de uscăciune, dar poate tolera și umiditatea. Poate urca la altitudini de până la 2000m deasupra nivelului mării. Preferă solurile bine drenate, solurile argiloase profunde poate tolera salinitatea dar preferă condiții moderat alcaline. Cerințele de fertilitate medie. Nu va tolera inundațiile prelungite.

Producția și calitatea furajului: Este o plantă productivă, otăvește bine, are o bună capacitate de concurență, și o foarte bună rezistență la pășunat. Are o valoare nutritivă medie.

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

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

Scurtă descriere: Plantă stoloniferă, cu lăstari medii și înalți, talia ajungând 1,6-1,8 m.

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

Producția și calitatea furajului: Potențialul productiv este de 10-14 t/ha substanță uscată, iar din punct de vedere al calității furajului obținut acesta poate să aibă un conținut în proteină brută de 9-12 %

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

Soiuri: Doina - omologat în anul 1995, este un soi sintetic, formele parentale selecționate din populații și soiuri autohtone și străine, este un soi semitardiv, înspică între 20-30 mai cu o capacitate bună de regenerare după coasă. Este foarte rezistent la iernare, la cădere și la boli foliare. Soiul poate fi cultivat în cultură pură sau în amestec cu alte soiuri de graminee și leguminoase perene de pajiști destinate folosirii ca fâneață, este slab rezistent la pășunat, poate fi cultivat în zona de stepă cu precipitații sub 600 mm/an. Potențialul de producție al soiului este: 40-45 t/ha masă verde, 10-11 t/ha substanță uscată și 1000 kg/ha sămânță.

Iulia Safir - omologat în anul 2010, Iulia Safir este un soi sintetic format din 7 clone aparținând la 5 ecotipuri autohtone și 2 străine cu capacitate de regenerare după coasă bună spre foarte bună; rezistență bună spre foarte bună la iernare și cădere, toleranță bună la secetă, boli și pășunat. Poate fi utilizată la producerea de furaj prin înființarea de pajiști temporare și ameliorarea celor permanente, în cultură pură sau în amestecuri, înierbarea terenurilor în pantă în

vederea prevenirii și combaterii eroziunii solului – rol important în creșterea fertilității solului. Soiul recomandat în special pentru zonele de stepă și silvostepă, subzona de vegetație a stejarului, dar poate fi extins în cultură până în regiunile de munte. Potențialul de producție al soiului este: 25 - 40 t/ha masă verde, - 700 - 800 kg/ha sămânță.

***Festuca arundinacea* (păiuș înalt)**

Scurtă descriere: Graminee perenă cu tufă rară, de talie înaltă (70-150 cm). Sistemul radicular este fascicular și robust, și adânc înfipt în sol (până la 2 m).

Inflorescența este un panicul lax, cu două ramificații.

Arie de răspândire, cerințe pedo-climatice: Se regăsește în zona pădurilor de foioase, lunci. Suportă bine umiditatea în exces, temperaturile înalte, dar și cele scăzute. Se

comportă bine pe soluri permeabile și fertile, dar și pe cele grele cu exces temporar de apă. Se

dezvoltă pe soluri cu pH – ul cuprins între 4,5-9,5.

Are un grad ridicat de adaptabilitate pentru diferite condiții ecologice și o perenitate foarte bună (8 – 10 ani)

Producția și calitate afurajului: În condiții favorabile realizează 15-20 t/ha substanță uscată. Din punct de vedere al calității furajului acesta are un conținut în proteină de 10 – 13 % iar fibra brută este de 24 – 28 %. Calitatea plantelor tinere este mult superioară celei înspicate, ceea ce face ca în faza tânără să fie bine consumată de animale, în special de oi.

Recomandări: Poate fi folosită pentru alcătuirea amestecurilor simple și complexe de pajiști. Modul de utilizare poate fi fâneață, mixt, sau pășunat.

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

Soiuri: Soiul de *Festuca arundinacea*, omologat la ICDP- Brașov, ce se regăsește în Catalogul Oficial al Soiurilor în anul în curs este:

Adela - omologat în anul 2001, este un soi sintetic creat din 8 forme parentale selecționate din populații și soiuri autohtone și străine. Este un soi semitimpuriu, cu foarte bună perenitate și regenerare după folosire, rezistent la boli foliare, iernare și secetă, frunzele sunt fine, palatabilitate ridicată. Producția de masă verde este proporțional eșalonată pe ciclurile de folosire. Este destinat cultivării în cultură pură sau amestec cu alte soiuri de graminee și leguminoase perene de pajiști.

Poate fi utilizat ca masă verde (pășunat sau cosit) sau conservat (fân sau siloz). Potențialul de producție al soiului este: 55 - 60 t/ha masă verde, 12 - 13 t/ha substanță uscată, 900 kg/ha sămânță.

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

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

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

Dar se găsește pe foarte multe tipuri de soluri cu excepția celor sărace sau uscate.

Aria de cultură este zona silvostepii, până în etajul pădurilor de molid. Reacția atât la îngrășămintele minerală cât și cele organice este foarte bună.

Producția și calitatea furajului: Capacitatea de producție este de 10-13 t/ha SU, cu un conținut de proteină relativ ridicat, între 11-15 % în funcție de fenofaza de recoltare, și un coeficient de digestibilitate mare (63-67%).

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

Recomandări: Se comportă foarte bine în amestecuri cu leguminoase (lucernă, trifoi), dar și cu alte graminee perene de pajiști (raigras, golomăț). Se recomandă folosirea mixtă, pășunat și cosit.

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

Transilvan 2 - în anul 1988, este un soi sintetic, constituit din 12 clone selecționate din materiale autohtone și străine.

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

Potențialul de producție al soiului este: 50-55 t/ha masă verde 12,5-13,5 t/ha fân, 800-1000 kg/ha sămânță.

***Lolium perenne* (iarbă de gazon)**

Scurtă descriere: Graminee de talie mică, cu tufă rară, cu rizom scurt, și numeroși lăstari de culoare violacee la bază.

Frunzele plane, lucioase, și de culoare verde intens pe partea dorsală, și verde – gălbui și fără luciu, pe partea ventrală. Inflorescența este spic compus.

Aria de răspândire, cerințe pedo-climatice. Se găsește spontan sau cultivată în pajiști din luncile râurilor, pe soluri fertile, cu aport freatic. În regiunile montane, urcă până la 1300 –

1400 m altitudine (Burcea P., 2006). Temperatura optimă de dezvoltare este de 18-200 C.

Prefera zonele cu ierni blande și zapada puțină și este sensibilă la ger uscat și very secetoase. În ceea ce privește solul, le preferă pe cele argiloase, bogate. Este o specie sensibilă la rugini (*Puccinia* sp.) și mușgaiul de zapadă (*Fusarium nivale*)

Producția și calitatea furajului: Producția de substanță uscată ce poate fi obținută în condiții optime, este cuprinsă între 8-12 t/ha SU. Din punct de vedere a compoziției chimice calitatea furajului este bună, având un conținut de proteină brută cuprins între 14-17% și de 24-28 % celuloză brută. S-a constatat că planta are un conținut ridicat de glucide solubile.

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

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

Mara - omologat în anul 1989, este un soi sintetic constituit din clone selecționate din populații românești și soiuri străine. Este un soi tardiv cu o bună rezistență la iernare, secetă și boli și o bună capacitate de regenerare. Este recomandat pentru pășune, în amestecuri simple sau complexe cu *Festuca rubra*, *Festuca pratensis*, *Poa pratensis* și *Trifolium repens*.

De asemenea poate fi utilizat pentru terenuri sportive și parcuri, se pretează la terenurile fertile și cu umiditate suficientă.

Potențialul de producție al soiului este: 48,0 t/ha masă verde, 9,5 t/ha substanță uscată și 650 kg/ha sămânță.

***Phalaris arundinacea* (ierbăluță)**

Scurtă descriere: tulpina atinge frecvent înălțimea de 2-3 m. *Phalaris arundinacea* poate fi apreciată ca cea mai înaltă graminee perenă furajeră din țara noastră.

Sistemul radicular este format din rizomi, a căror adâncime variază în funcție de condițiile de creștere. Limbul este lat de 8-35 mm, brăzdat de numeroase linii albe, paralele; este liniar-lanceolat, cu o lungime de până la 45 cm. Teaca frunzei este netedă, trunchiată, lipsită de perișori. Ligula atinge 8 mm lungime, este trunchiată sau acută. Prefoliația este răsucită. Inflorescența panicul dens.

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

Producția și calitatea furajului: Producția de substanță este cuprinsă între 16-20 t/ha SU, calitatea furajului este relativ scăzută, conținutul în proteină este cuprins între 8-11 %, iar coeficienții de digestibilitate sunt cuprinși între 53-56 %.

Recomandări: Este recomandat să se folosească pentru reconstrucția terenurilor supuse eroziunii, reconstrucție ecologică a haldelor de steril și a altor terenuri degradate, dar are și calități deosebite astfel încât poate fi folosită și pentru biomasă, în vederea obținerii de biocombustibil.

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

Soiuri: Unicul soiul românesc este creat la ICDP- Brașov și anume:

Premier - omologat în anul 2004, 5 clone selecționate din populații și soiuri autohtone. Este un soi timpuriu, înflorește în jurul datei de 20 mai, are calitate medie, este rezistent la iernare, secetă, boli și dăunători. Este destinat cultivării pentru furaj și biomasă. Potențialul de producție al soiului este: 65 - 80 t/ha masă verde, 16 - 20 t/ha substanță uscată și 700 - 800 kg/ha sămânță.

***Poa pratensis* (firuță)**

Scurtă descriere: Graminee perenă, de talie mijlocie, cu stoloni scurți, tufă mixtă și tulpini erecte de 30-100 cm. Panicul lax, cu mai multe ramificații subțiri, flexuoase, cu spiculețe multiflore.

Aria de răspândire, cerințe pedo-climatice: Este o plantă cu mare capacitate de adaptare, cel mai bine se dezvoltă în zonele moderat umede și soluri bogate. Se regăsește în pășuni de deal și montane, zone moderat umede.

Producția și calitatea furajului: Pornește în vegetație primăvara mai târziu, dar apoi are o creștere mai rapidă, ceea ce permite realizarea unor producții corespunzătoare (8 – 13 t/ha SU). Vara crește bine, deși în condiții de secetă și umiditate scăzută își încetează creșterea. Se instalează mai greu, producând corespunzător doar începând din anul 3 – 4 de vegetație. Are o bună valoare nutritivă, gust bun, mare volum de frunze și o bună capacitate de otăvire. Are un conținut în proteină și substanță uscată asemănător golomățului.

Recomandări: Se recomandă să fie folosită în amestecuri simple și complexe de graminee și leguminoase perene de pajiști, deși se instalează greu, având o slabă capacitate competitivă.

Leguminoase

***Lotus corniculatus* (ghizdei)**

Scurtă descriere: Plantă perenă cu tulpini simple sau ramificate, glabre sau păroase. Crește în tufe cu numeroși lăstari ascendenți, des, foliari. Florile sunt galbene, mai rar roșii-portocalii, scurt pedunculate, dispuse în umbel simple. Păstaia este polispermă, dreaptă, cilindrică, dehiscentă, de culoare brun roșietică la maturitate.

Arie de răspândire, cerințe pedo-climatice: Este răspândită pe pajiștile din câmpie și până pe cele din montanul inferior, pe soluri cu fertilitate redusă, acide, cu precădere pe soluri podzolice.

Producția și calitatea furajului: Planta este valoroasă din punct de vedere furajer, având însă un grad redus de consumabilitate în verde, datorită gustului amărui. (imprimat de un glicozid). Ghizdeiul produce un furaj bogat în proteine, cu o valoare nutritivă ridicată, dar mai scăzută decât la lucernă, trifoi și spar-ceta. Conține circa 13 – 14 % proteină brută, 22 – 31 % celuloză brută, în funcție de faza de recoltare și cantități apreciable de Ca și Mg. Producția de substanță uscată este de 8-9 t/ha.

Recomandări: Este recomandat pentru folosirea în ameliorarea pajiștilor permanente (prin supraînsămânțare) sau la înființarea pajiștilor semănate.

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

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

Doru – este omologat în anul 2004, este un soi sintetic creat din clone selecționate din populații locale românești.

Are producție de furaj de bună calitate determinată de abundența frunzelor, foarte bună rezistență la cădere, foarte bună rezistență la iernare și secetă și bună rezistență la boli (*Rizoctomia* sp., *Pythium* sp., *Uromyces* sp.).

Este recomandat în amestecuri cu soiuri de graminee perene destinate folosirii prin pășunat sau mixt. Acest soi poate fi cultivat în zonele cu precipitații peste 600 mm/an, unde lucerna și trifoiul alb nu dau rezultate bune. Potențialul de producție al soiului este : 40 - 50 t/ha masă verde, 9 - 10 t/ha substanță uscată, 400 - 500 kg/ha sămânță.

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

Scurtă descriere: Lucerna este o plantă ierboasă care poate atinge 1 m înălțime.

Rădăcinile plantei ating o adâncime de peste 4,5 m. Tulpina primară se întâlnește numai la plantele tinere în anul I, după care din ea rămâne parte inferioară, numită colet. Lăstarii sunt ramificați, muchiați, glabrii sau slab păroși, erecți sau ascendenți. Frunzele sunt trifoliate, dințate în teimea superioară. Florile sunt albastre-violacee, grupate în raceme axilare alungite. Fructul este o păstaie polispermă, răsucită, cu 2-4 spire. Semințele sunt reniforme sau drepte, de culoare galben verzuie, sau galben brumie, cu luciu slab. Ca și celelalte leguminoase la fel și lucerna are la rădăcină nodozități, unde trăiesc bacterii fixatoare de azot cu care planta trăiește în simbioză.

Arie de răspândire, cerințe pedo-climatice: Se caracterizează prin plasticitate ecologică

foarte mare, zonele de câmpie, stepă și silvostepă. Planta rezistență la secetă, dar sensibilă la temperaturile ridicate din sol; asigură producții mari numai în zonele cu precipitații > 500 mm anual, nu suportă excesul de umiditate; rezistă la temperaturi scăzute până la 250C, când solul nu este acoperit cu zăpadă. Rezultatele cele mai bune se obțin pe solurile bogate în calciu, humus (soluri profunde, permeabile, bine aerate, cu reacție neutră spre slab acidă). Lucerna are cerințe foarte ridicate față de fosfor și potasiu.

Producția și calitatea furajului: Potențialul de producție în condiții de neirigare: 40-50 t/ha masă verde (8-10 t/ha fân); în condiții de irigație: 60-80 t/ha masă verde (12-15 t/ha fân).

Conținutul lucernei în substanțe nutritive este ridicat, astfel valorile proteinei brute sunt cuprinse între 17 – 22 % și variază în limite largi, în funcție de faza de vegetație în momentul recoltării. Proteina din lucernă are un conținut bogat în aminoacizi esențiali, conferindu-i o valoare biologică ridicată. Pe lângă proteină, lucerna conține cantități mari de săruri minerale (Ca, K, Mg, Na), vitamine (A, B2, C, D, E, K) și substanțe extractive neazotate.

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

Recomandări: Se folosește sub diferite moduri: masă verde proaspătă, fân, făină de lucerne, granule, brichete, siloz, semisiloz; reprezintă unul din componentele de bază la alcătuirea amestecurilor de graminee și leguminoase pentru înființarea pajiștilor temporare. Este o parteneră ideală pentru golomăț.

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

***Onobrychis viciifolia* (sparcetă)**

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

Arie de răspândire, cerințe pedo-climatice: Se găsește spontan sau cultivată, în zonele de stepă și silvostepă, ocupând terenurile mai sărace, versanții supuși eroziunii, unde lucerna dă rezultate slabe. Rezistă foarte bine la iernare și secetă. La însămânțare are nevoie de mai multă apă pentru răsărire, în primele faze de vegetație pentru o bună instalare. Planta valorifică bine terenurile uscate, calcaroase, fiind o plantă calcifilă, nu dă rezultate pe soluri acide.

Producția și calitatea furajului: Este excelentă plantă furajeră, dând producții mari și de calitate. Este considerată ca una din cele mai hrănitoare plante de nutreț. Ea conține cantități mari de calciu, provitamina A (carotina) și vitamina C; este digerată ușor și are o valoare nutritivă mare. Pe lângă aceasta, sparceta consumată proaspătă nu produce meteorizație, ceea ce se întâmplă des când animalele pășunează lucernă sau trifoi. O altă însușire remarcabilă a sparcetei este că sistemul ei radicular asimilează ușor din sol și subsol compușii acidului fosforic, potasiului și ai calciului, care nu sunt accesibili pentru alte plante. Valoarea proteinei brute pentru fânul de sparcetă este de aproximativ 16 – 18 %, cu un conținut de celuloză de 22 – 25%.

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

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

Anamaria - omologat în anul 2006, este un soi sintetic cu rezistență foarte bună la secetă, ger și bună la cădere și boli foliare. Pornirea în vegetație și regenerarea după coasă este foarte bună, conținut ridicat de proteină brută - la înflorire, 19,50%. Se recomandă zonele colinare din Transilvania și Moldova în amestecuri pentru pășuni și fânețe, în amestec cu obsiga nearistată și alte graminee și leguminoase perene de pajiști la refacerea sau înființarea pajiștilor pe terenuri degradate, cu fertilitate scăzută. Potențialul de producție al soiului: 35 - 65 t/ha t/ha masă verde, 1000 - 1400 kg/ha sămânță.

Modul de alegere a amestecului pentru supraînsămânțare

În vederea reducerii pe cât posibil al greșelilor care se fac mai frecvent în alcătuirea amestecurilor de plante furajere, vă prezentăm 10 criterii mai importante ce trebuie avute în vedere la stabilirea amestecurilor (tabelul 6.6.).

Pentru ușurința înțelegerii criteriilor de alcătuire al amestecurilor s-a pornit de la cele mai cunoscute amestecuri simple, formate dintr-o graminee și o leguminoasă perenă cum sunt raigrasul peren cu trifoiul

alb foarte răspândit pentru pășunat în climatul mai oceanic din vestul Europei, sau timoftica cu trifoi roșu pentru fâneată în climatul mai rece, din țările Scandinave.

După alegerea asociațiilor de bază, pentru regim de fâneată, formate dintr-o graminee perenă ce asigură volumul producției de furaj și o leguminoasă perenă de pajiști, ce asigură calitatea furajeră și azotul biologic, în funcție de condițiile staționale, sistem de cultură și mod de folosință, se mai adaugă alte specii ca păiușul de livezi pentru plasticitate ecologică și de folosire, păiușul înalt pentru robustețe la modificări climatice, pirul crestat pentru rezistență la secetă, raigrasul peren, firuța și trifoiul alb pentru rezistență la pășunat.

În final fiecare asociație de crescători de animale sau fermier își va putea singur aprecia amestecul de ierburi format, însumând punctajul (steluțele) din dreptul fiecărui criteriu cu opțiunea aleasă în prealabil pentru fiecare amestec simplu.

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

Apariția unui singur „Ol” anulează din start amestecul preconizat a fi ales.

În continuare, după alegerea amestecului de ierburi, trecem la următoarea fază de stabilire a raportului dintre graminee și leguminoase care de regulă este de 60-80 % graminee și 20-40 % leguminoase, cantități de semințe necesare la hectar și alte verigi tehnologice existente în cărți, broșuri și pliante cu înființarea pajiștilor semănate în arabil sau reînsămânțarea celor degradate.

Pentru supraînsămânțarea pajiștilor degradate cantitățile de sămânță se reduc cu 30-50 % din norma pentru pajiștile semănate.

Din cele prezentate rezultă că alegerea amestecurilor de ierburi este o problemă dificilă de rezolvat care necesită însușirea unor cunoștințe temeinice de biologie, ecologie și comportament al acestor specii de graminee și leguminoase perene cultivate în diferite condiții staționale, mod de folosire diferențiat și nivelul de intensivizare preconizat de către utilizatori.

Exemple de amestecuri de ierburi pentru refacerea pajiștilor

În vederea alcătuirii corecte a amestecurilor de plante furajere sunt necesare cunoștințe minime despre speciile perene de pajiști luate în cultură (tabelul 6.7).

Tabelul 6.7

Structura amestecurilor de graminee și leguminoase perene pentru pajiști (%)

din norma de semănat

Modul de folosință	Durata de folosință (ani)	Graminee			Legumi- noase	
		Total	Din care de talie		Total	Din care de talie
			înalt	scundă		
						înaltă

	2-3	3	3	-	7	7
Fâneață	4-6	6	6	-	4	4
Pășune	Peste 6	7	3	40	3	1
	4-6	6	5	10	4	3
Mixtă	Peste 6	6	4	15	4	2

După ce ne-am făcut o primă imagine asupra caracteristicilor speciilor pe care le putem utiliza, trecem la următoarea etapă de stabilire a structurii amestecurilor formate din graminee și leguminoase perene de diferite talii (înalte și scundă) în funcție de modul de folosire și durata de viață preconizată a pajiștii semănate .

Raportul între graminee (G) și leguminoase (L) pentru o pajiște semănată de 4-6 ani și mai mult, este de 60-70 % G: 30-40 % L, care necesită a fi respectat de la bun început..

Odată cu creșterea longevității unei pajiști crește și proporția speciilor de talie scundă.

Astfel, păiușul de livadă (*Festuca pratensis*) este inclus în majoritatea amestecurilor, având plasticitatea ecologică și de utilizare cea mai mare, raigrasul peren (*Lolium perenne*), firuța (*Poa pratensis*), trifoiul alb (*Trifolium repens*) și ghizdeiul (*Lotus corniculatus*), sunt nelipsite din amestecurile pentru pășune și folosire mixtă, trifoiul roșu (*Trifolium pratense*) pentru fâneață și mixt, golomăț (*Dactylis glomerata*) și timoftică (*Phleum pratense*), în diverse proporții în alcătuirea conveierelor de pășune, pentru eşalonarea producției de masă verde în perioada de pășunat și altele.

Ar fi de dorit ca și la noi aceste amestecuri de ierburi perene pentru pajiști să fie standardizate așa cum se întâlnește în țările cu praticultură și zootehnie dezvoltată, unde fermierul are acces la amestecuri tipizate care se schimbă la 15-20 ani, odată cu apariția de noi soiuri mai performante și se verifică mai mulți ani la rând, în condițiile pedoclimatice locale unde se cultivă deja de mai multe generații de către crescători autentici de animale.

6.3. Capacitatea de pășunat

La UAT Valea Argovei, pentru îmbunătățirea calitatii și creșterea producției de masă verde/ha, recomandăm ,
suprainsămintarea pe toate parcelele din fiecare trup detinut de UAT V.Argovei. Asadar propunem un amestec
de specii, precum: lolium perene 25kg/ha în amestec cu trifolium repens 10kg/ha și poa pratensis 12kg/ha. Rezulta o cantitate de 47kg/ha, în total, la suprafața de 108,96ha, este necesar o cantitate de 5076 kg sământă. După aplicarea lucrărilor de îmbunătățire propuse, estimăm o îmbunătățire a tuturor indicatorilor productivi și calitativi de peste 20-25%.

Tabe-
lul
6.10.

Valorile actuale ale capacității de pășunat

V.Argovei.

Trupul	Suprafața parcele de exploatare	Producția de masă	Coeficient de folosire	Producția de masă verde utilă	Producția totală de masă verde	ZAF*	Încărcare cu UVM	
							1 ha	Total

de pa- jiște		verde (t/ha)	(%)	(t/ha)	(t)			
	(ha)							
1	2	3	4	5	6 (col.2xcol.3 (col.3 x ol.4))	7 (col.5 (0,05)	8 (col.7 / DSP)	9 (col.2x col. 8)
V.Ar- govei	T27/2P406=4,79 T33/3P570=3,23	7,5 7,5	75 75	5,62	35,92 24,22	112	0,62	2,96 2,00
Silis- tea	T64/1P226/2=0,82	7,5	75	5,62	6,15	112	0,62	0,50
	T64/1P226/1=0,82	7,5	75	5,62	6,15	112	0,62	0,50
	T60/1P207=13,85	7,5	75	5,62	103,87	112	0,62	8,58
	T57/2P3=9,25	7,5	75	5,62	69,37	112	0,62	5,73
	T57/1P2=2,81	7,5	75	5,62	21,07	112	0,62	1,74
	T75/2P88/1=1,15	7,5	75	5,62	8,62	112	0,62	0,71
	T65/1P271/1=17,45	7,5	75	5,62	130,87	112	0,62	10,81
	T64/1P226/3=5,83	7,5	75	5,62	43,72	112	0,62	3,61
	T75/1P88=1,70	7,5	75	5,62	12,75	112	0,62	1,05
	T75/3P85=3,94	7,5	75	5,62	29,55	112	0,62	2,44
	T69/1P258/1=7,50	7,5	75	5,62	56,25	112	0,62	4,65
Os- trovu	T38/1P381=5,56	7,5	75	5,62	41,70	112	0,62	3,44
	T36/4P381/1=2,13	7,5	75	5,62	15,97	112	0,62	1,32
	T40/3P376/1=4,68	7,5	75	5,62	35,1	112	0,62	2,90
	T40/3P376=4,75	7,5	75	5,62	35,62	112	0,62	2,94
	T40/2P374=6,00	7,5	75	5,62	45,00	112	0,62	45,00
	T40/2P355/1=0,70	7,5	75	5,62	5,25	112	0,62	0,43
	T41/3P355=4,50	7,5	75	5,62	33,75	112	0,62	2,79
	T36/1/1P298=7,50	7,5	75	5,62	56,25	112	0,62	56,25
							0,62	

* ZAF - număr de zile animal furajat pe pășune; DSP - durată sezon pășunat. 0,05 - cantitatea de masă verde, în tone, consumată efectiv de un UVM/zi.

6.4. Organizarea pășunatului pentru diferitele specii de animale

După aplicarea metodelor de îmbunătățire a pajiștilor permanente în continuare se v acorda o atenție la fel de mare folosirii producției de iarbă, atât prin pășunat direct cu animalele, cât și prin cosire în vederea conservării ei pentru sezonul rece sub formă de fân, siloz, etc. sau a utilizării masei verzi pentru furajare la iesle.

Suprafețele care formează obiectul acțiunii de repartizare a pășunilor sunt pășunile propriu zise, și fânețele folosite prin pășunat.

Acțiunea de repartizare a pășunilor ar trebui legiferată și să revină unor comisii pastorale, constituite prin grija primăriilor.

Excedentul de pășuni din administrarea comunelor, orașelor și municipiilor se repartizează pentru pășunat de către consiliile județene, prin comisiile alcătuite în acest scop.

În practică s-a dovedit însă că mai este necesară stabilirea unor criterii, de care este util să se țină seama în cadrul comisiilor pastorale de la cele două nivele.

O primă precizare în legătură cu terminologia, dar cu efecte de conținut, este aceea de adoptare a denumirii de *pajiște* pentru toate suprafețele ce fac obiectul repartizărilor cunoscut fiind faptul că tehnica modernă de folosire a acestora prevede îmbinarea strânsă între regimul de pășune și cel de fâneață. O altă latură a problemei se referă la repartizarea suprafețelor pe specii și categorii de animale, ținând cont de cerințele acestora cu privire la: calitatea pajiștii (tipul pajiștii, sistemul de exploatare), etajarea altitudinală, posibilitățile de asigurare a apei de băut pentru animale, drumurile de acces, etc.

Pentru pajiștile situate la altitudini mari, repartizarea animalelor pe pajiște se face astfel:

- Pajiștile situate la o altitudine de până la 150 m să fie repartizate cu prioritate pentru bovine;
- Pajiștile situate la altitudini superioare cotei de 150 m să fie rezervate în general

pășunatului ovinelor și caprinelor.

În cadrul acestor subzone se va stabili de asemenea, o repartizare diferențiată a categoriilor de animale. Astfel, în subzona până la 150 m, este util să fie adoptate următoarele criterii:

- pășunile îmbunătățite, cele de tipul *Festuca Valesiaca* (păiuș stepic), *Poa pratensis* (firuța) cu diverse specii mezofile, cu forme de relief mai domoale, cu indici de producție superiori, cu surse de apă pentru adăpare și cu drumuri accesibile, să fie rezervate vacilor de lapte;
 - pajiștile cu unele condiții mai puțin prielnice dar care prin măsuri de întreținere și îmbunătățire pot asigura producții mari de iarbă, să fie repartizate pentru pășunatul tineretului bovin de prăsilă și pentru îngrășare;
 - suprafețele situate pe terenuri cu relief mai frământat, dominate de ierburi mai puțin productive de tipul *Botriochloa ischaemum* (bărboasă) care nu pot fi folosite cu randament de bovine, să fie repartizate pentru pășunatul ovinelor.

Pajiștile situate la nivel de peste 150 m să fie de asemenea, repartizate diferențiat:

- cele situate în primul etaj, de peste 150 m, dominate de ierburi valoroase calitativ și cu producții ridicate, să fie repartizate pentru oile cu lapte;
- cele situate la altitudini mai ridicate, de calitate mediocră să fie rezervate pentru pășunatul turmelor de oi sterpe, tineret de un an și berbeci.

Ordinea de pășunat a parcelor de exploatare este determinată de expoziție, altitudine și amplasare față de căile de acces.

În general, parcelele cu o expoziție însorită și cu altitudinea cea mai mică se vor pășuna primele, după care se valorifică cele cu expoziție umbră sau situate la altitudini mai mari, rezultând calendarul de pășunat pe cicluri de exploatare.

De asemenea se recomandă ca suprafețele aflate în imediata apropiere a localității să fie pășunate de vacile de lapte, iar tineretul bovin și celelalte categorii să utilizeze pajiștile mai îndepărtate.

Împărțirea pășunii în parcele. Numărul de parcele în care se împarte o pășune este în funcție de durata medie a ciclului de pășunat (C), timpul de ocupare a unei parcele (O), numărul de turme cu care se pășunează (n) și numărul de parcele care se lasă pentru refacere (p_r). În funcție de condițiile staționale, posibilitățile organizatorice și economice, Iacob T., 1993 arată că se pot practica diferite modalități de împărțire a pășunilor în parcele (fig. 5.2).

Durata ciclului de pășunat (C) este echivalentă cu numărul zilelor de refacere a ierbii după folosire (R_f) și numărul zilelor cât rămân animalele pe o parcelă (O).

Durata ciclului de pășunat depinde de condițiile climatice, de compoziția floristică a pășunii și modul de îngrijire. Problema de bază a folosirii raționale a pășunilor constă în realizarea unui număr cât mai mare de cicluri de pășunat (deci refacerea cât mai rapidă a ierbii și reducerea duratei ciclului de pășunat). În vederea îndeplinirii acestui deziderat, trebuie să aplice întreg complexul de măsuri care să permită refacerea plantelor în timpul cel mai scurt.

Astfel, în regiunile sărace în precipitații, durata ciclului de pășunat va fi de peste 35-40 zile. În regiuni cu precipitații suficiente, plantele se refac mai rapid, iar durata ciclului de pășunat durează 25-35 de zile.

Fig. 6.1. Scheme de împărțire a pășunii în parcele

Numărul de zile cât animalele ocupă o parcelă se recomandă să nu depășească 6 zile.

Acestea permit folosirea tuturor parcelelor în cursul unui ciclu de pășunat. În cazul depășirii acestei durate, se înregistrează următoarele dezavantaje:

- este stânjenit procesul de otrăvire al plantelor;
- solul se bătătorește și se distruge stratul de țelină;
- se mărește pericolul îmbolnăvirii animalelor cu paraziți intestinali, care după primele șase zile trec în stadiul de invazie.

Numărul de parcele (N) se determină împărțind durata ciclului de pășunat la numărul de zile cât animalele ocupă parcela, după relația:

$N = \frac{C}{O}$; în care: C - durata unui ciclu de pășunat (zile); O - timpul cât animalele ocupă o parcelă (zile).

Numărul de parcele rezultate din calcul se poate majora cu 1-2, în cazul când se aplică anumite lucrări ce nu permit pășunatul în anul respectiv, acestea fiind folosite prin cosit sau se majorează în funcție de numărul de turme (n).

Forma parcelelor se stabilește în funcție de configurația terenului, folosind în felul acesta cât mai multe forme naturale ale reliefului, în vederea delimitării parcelelor. Este de preferat forma dreptunghiulară, cu lungimea de 2-3 ori mai mare decât lățimea și cu orientare de-a lungul curbei de nivel.

Delimitarea parcelelor se poate face prin formele naturale ale reliefului, ca: văi, drumuri, șanșuri etc., garduri fixe sau garduri electrice. Gardurile fixe sunt alcătuite din stâlpi înalți de 2 m, la o depărtare de 3-4 m unul de altul, cu 3-4 rânduri de sârmă. În zona forestieră se pot folosi șipci de lemn în locul sârmelor. Dezavantajul gardurilor fixe este costul lor ridicat. Gardurile electrice, sau gardurile mobile se folosesc atât la delimitarea parcelelor, cât și pentru delimitarea porțiunii de pășunat în cazul metodelor moderne de folosire a pășunii. În afara ușurinței fixării și exploatării gardului electric, se realizează o mai bună valorificare a ierbii pe pășune.

Aceste precizări sunt orientative și trebuie să se țină seama și de măsurile prevăzute în programul de punere în valoare a pajiștilor.

Experiența acumulată în decursul anilor a scos în evidență că asigurarea continuității prin repartizarea pe anumite suprafețe de pășunat a acelorași unități crescătoare de animale, prezintă multe avantaje.

Crescătorii reușesc astfel să cunoască mai bine pajiștea, știu ca dacă respectă și aplică mai conștiincios

sarcinile ce le revin în legătură cu sistemul de exploatare este în avantajul producției și calității, se naște o relație pozitivă între om – pajiște – animale, în final totul în folosul economiei.

Pentru aceasta se consideră ca binevenită prevederea legii ca repartizarea pajiștilor să se facă pe o perioadă de mai mulți ani. Un amănunt în legătură cu aceasta poate fi destul de convingător. Sistemul intensiv de exploatare a pajiștii, îmbinat cu furajarea rațională a animalelor, prevede crearea unor rezerve de furaje conservate sub formă de semisilozi și fân, realizate din producția pajiștii. Beneficiarii care știu că vor veni și în anii următori pe aceeași pajiște, vor acorda cu mai multă convingere atenția cuvenită acestor acțiuni, vor asigura buna conservare a rezervelor pentru anul următor.

Este necesar ca organele de specialitate din primărie și camerele agricole, să pună la dispoziție consiliilor pastorale situația clară a fiecărei suprafețe care formează obiectul repartiției pentru pășunat, privind: suprafața totală din care suprafața productivă de iarbă, altitudinea, tipul pajiștii, lucrările de îmbunătățire aplicate și cele prevăzute pentru anul în curs și următorii, capacitatea de pășunat, sursele de apă, drumurile de acces, specia și categoria de animale pentru care este indicată pajiștea respectivă, precum și posibilitatea de a se asigura continuitatea folosirii cu animalele care au pășunat în anul precedent.

Pentru suprafețele de pajiști pe care nu se găsesc arborete de protecție, se va căuta să se repartizeze, în funcție de posibilități și anumite suprafețe din fondul forestier, care vor asigura suplimente de hrană pentru animale în perioadele când producția pajiștii este deficitară, adăpost în caz de intemperii precum și accesul la apa de băut.

După definitivarea lucrărilor de repartizare a pajiștilor, este necesar ca acestea să fie consemnate într-un document cu următoarele mențiuni:

- denumirea trupului de pajiște repartizată și din ce corp face parte cu suprafața și delimitările;
- beneficiarul pajiștii repartizate;
- capacitatea de pășunat exprimată în UVM;
- numărul pe categorii al animalelor ce vor fi admise la pășunat pe pajiștea repartizată;
- perioada de timp pentru care s-a făcut repartizarea;
- lucrările de îmbunătățire, întreținere și folosire prevăzute a se aplica pe pajiștea respectivă, în cadrul programului de punere în valoare;
- sarcinile concrete ce revin beneficiarilor cu privire la lucrările ce trebuie să le aplice pe pajiștea repartizată în cursul anului pe date calendaristice.

Lucrările de repartizare a pajiștilor contribuie nu numai la asigurarea cu pășune a unor animale dar și la valorificarea cât mai completă a capacității potențiale de producție a pajiștilor, la ridicarea pe o treaptă superioară a nivelului de participare a lor, la lărgirea și îmbunătățirea resurselor furajere, la dezvoltarea creșterii animalelor în zonă, la obținerea produselor animaliere la un preț de cost cât mai scăzut.

6.5. Căi de acces

La fiecare corp de pajiști trebuie să existe un drum de acces pe care să poată circula animalele către pășune, sau mijloacele auto care să realizeze diverse lucrări pentru fermieri sau pentru animale.

Un corp de pajiști fără un asemenea drum nu poate fi exploatat decât în mod tradițional, cu totul extensiv și fără perspectivă economică.

Traseul unui asemenea drum pastoral poate fi uneori destul de greu, pentru că este posibil ca pe o distanță relativ scurtă să fie întâlnite forme de relief diferite, cu diferențe de altitudine destul de mare.

În cazul comunei V.Argovei, există căi de acces relativ facile către toate trupurile de pajiști, fiind amenajate atât drumuri cât și căi de acces simple, până la stâne, la adăpători, etc.

În cazul în care se va dori să se înființeze noi căi de acces, acestea trebuie să repecte legislația în vigoare. La proiectarea și execuția acestora trebuie să se țină seama de unele criterii și anume:

- drumul să servească pe cât posibil mai multor scopuri: pastorale, forestiere, turistice etc.;
 - să deservească și să ofere posibilități de acces la cât mai multe trupuri de pajiște;
 - să traverseze cât mai puține pâraie în vederea reducerii lucrărilor de artă, poduri, podețe etc. și să evite complet locurile înmlăștinate;
 - să fie pietruit de la drumul pietruit până la corpul de pajiști și în interiorul acestuia cel puțin pe porțiunile cu pantă;
- să solicite un cost redus pe fiecare km, pentru a se putea, cu aceleași investiții, în timp mai scurt, să se facă mai multe drumuri, ținând seama că astăzi sunt foarte multe corpuri de pajiști montane, izolate complet de orice cale de comunicație, a căror exploatare este legată în cel mai înalt grad de existența acestora.

6.6. Construcții zoopastorale și surse de apă

Pe pajițile din proprietatea UAT V.Argovei, nu sunt construcții zoopastorale permanente. Stânele care se organizează an de an au caracter sezonier.

Se cunoaște foarte bine faptul că nu se poate face o valorificare superioară a masei

verzigrin pășunat, fără ca animalele de toate vârstele și categoriile să aibă la dispoziție apă de băut în cantități îndestulătoare, de bună calitate și în orice perioadă a zilei. Prin apă

bună de băut se înțelege o apă curată, lipsită de orice impurități fără miros sau gust deosebit. Pentru a facilita accesul animalelor la apa de băut este nevoie ca în cele mai multe cazuri să se amenajeze adăpători fie prin aducerea apei din pâraie, fie prin captare de izvoare.

Din pâraie, captarea apei se poate face cu ajutorul unui baraj, făcut transversal pe pârâu, construit din lemn, piatră, pământ, beton, etc., unde apoi apa se conduce prin șanț deschis sau închis sau prin conductă la un bazin colector sau recipient de captare sau direct prin conductă la jgheburile de adăpat. În cazul captării izvoarelor, fie că acesta este unul singur sau sunt mai multe pe același loc, în partea lor din aval se face un baraj în spatele căruia se adună apa ce este apoi condusă la jgheaburi, la intermediar se construiește un recipient de captare, simplu sau cu un decantor.

Din recipient la jgheaburi, conducerea apei se face prin țevi de fier sau zincate cu diametrul de 1-2 țoli (25,5 - 51 mm).

Conductele se îngroapă la o adâncime de 70-80 cm având prevăzut la capătul din bazinul de colectare un sorb, care împiedică pătrunderea pe conductă a diferitelor impurități groasere care ar putea înfunda conducta.

Jgheaburile sau ulucile de adăpat trebuie să îndeplinească unele condiții și anume:

- să aibă o lungime corespunzătoare astfel încât să asigure accesul facil la apă tuturor animalelor de pe trupurile de pajiște apropiate;
- fiecare jgheab să aibă o poziție perfect orizontală;
- să poată fi golite integral pe perioada de iarnă sau pentru igienizare.

-sa existe jgheaburi pentru adăpat pe toate trupurile mari de pajiști din comună. De asemenea,sa fieconstruite și două locuri pentru efectuarea îmbăierilor la ovine.

Jgheaburilor de adăpat sunt amplasate pe un loc deschis, larg, astfel încât toate animalele, indiferent de specie, să se poată deplasa și adăpa cu mai multă ușurință. De asemeni, adaparea se face pe ambele părți ale jgheaburilor.

Jgheaburile au dimensiuni de 6-8 m lungime, cu secțiunea de 25 cm la fund, 30-35 cm în față și înălțimea de 50 cm, fiind confecționate din beton armat, cu pereți de 8 cm, fundul jgheaburilor având o înclinație de 0,5% în sens longitudinal.

Fiecare jgheab, în peretele transversal în partea cea mai de jos are o deschidere cu diametrul de 3 cm pentru trecerea apei în jgheabul următor, ce se face printr-o scurtă conductă, țevă de fier de 1,5 țoli. În jurul jgheaburilor, pentru păstrarea curate a terenului curat, fără noroi, s-a pavat cu beton o mica platformă de adăpare.

Evacuării surplusului de apă ce curge la capătul ultimului jgheab se face în văile sau pâraiele din apropierea pajiștilor.

Pentru calculul lungimii adăpătorilor și a celorlalte elemente constructive se folosesc datele din tabelele 6.12 și 6.13.

În jurul adăpătorilor terenul se amenajează prin peruire și i se dă o pantă ușoară pentru apă să nu stagneze. Distanța de la pășune până la locul de adăpare se recomandă să nu depășească 800 m. Pe pășune se pot construi adăpători automate.

Tabelul 6.11.

Date necesare pentru calculul lungimii adăpătorilor

Specie de animale	Necesarul de apă (l/zi)	Lățimea de jgheab (m)		Timpul necesar pentru adăparea unui animal (min.)
		adăpare pe ambele laturi	adăpare pe o latură	
Cornute mari și cai	40-50	0,5	1,2	7-8
Tineret taurin și cabalin	25-30	0,4	1	5-6
Oi și capre	4-5	0,2	0,5	4-5
Tineret ovin	2-3	0,2	0,5	4-5
Porci	8-10	0,2	0,5	4-5

Tabelul 6.12.

Date privind dimensiunile adăpătorilor (cm)

Specia de animale	Adâncimea	Lățimea interioară		Înălțimea de la pământ
		în partea superioară	în partea inferioară	
Cornute mari	35	35	25	40-60

Cai	35	40	30	60-70
Oi și capre	20	30	20	25-35
Porci	25	30	25	20-30

Buna funcționare a adăpătorilor cere, ca în fiecare primăvară, acestea să fie revăzute, reparate și întreținute. Pe toată perioada de pășunat utilizatorii **au obligația de a curăța jgheburile, cel puțin o dată pe săptămână.**

CAPITOLUL VII

DESCRIERE PARCELARĂ

Pentru a avea o imagine de ansamblu a trupurilor de pajiște din proprietatea UAT

V.Argovei am procedat la descrierea parcellară a fiecărui trup de pajiște.

Tabelul 7.1.

Descriere trup de pajiște V.Argovei

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
V.Argovei	8,02	Pașune	ses	Panta 3-5%
Expoziție: -		Înclinație medie:		Sol:Cernoziom
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete, laptele câinelui,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice- 1,5%				
Graminee: firuță, pir, iarbă de gazon, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, trifoi mărunț,				
Vegetație lemnoasă: -				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice-				
Încărcarea cu animale:				
Date complementare: Pășunea prezintă ,mușuroaie înțelenite, pietre si resturi vegetale.				
Construcții pastorale existente: -				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				

- combaterea buruienilor prin cosiri repetate; strângerea pietrelor și a vegetației uscate; fertilizarea chimică sau organică - constructia de umbrare

Tabelul 7.2.

Descriere trup de pajiste Silistea.

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
Silistea	65,12	Pașune	ses	Panta 3-5%
Expoziție: -		Înclinație medie:		Sol: cernoziom.

Tip pajiște- Festuca valesiaca .

Diverse plante dăunătoare: scaiete,

Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice – 1,5%

Graminee: firuță, pir, lolium,

Leguminoase: trifoi târător, trifoi mărunț

Vegetație lemnoasă: -

Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice-

Încărcarea cu animale:

Date complementare: Pașunea prezintă mușuroaie înțelenite, pietre și resturi vegetale.

Construcții pastorale existente: nu exista

Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:

- combaterea buruienilor prin cosiri repetate; - strângerea pietrelor și a vegetației uscate;
- fertilizarea chimică sau organică - constructia de umbrare

Tabelul 7.3.

Descriere trup de pajiste Ostrovu

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
Ostrovu	35,82	Pașune	ses	Panta 3-5%

Expozitie:-	Înclinație medie:	Sol: Cernoziom.
Tip pajiște- Festuca valesiaca		
Diverse plante dăunătoare: laptele câinelui,		
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 1,5 %		
Graminee: firuță, pir, lolium,		
Leguminoase: trifoi târător, trifoi mărunț		
Vegetație lemnoasă:-		
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice-		
Încărcarea cu animale:		
Date complementare: Pășunea prezintă mușuroaie înțelenite, pietre și, resturi vegetale		
Construcții pastorale existente: nu exista		
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:		
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate; - strângerea pietrelor și a vegetației uscate; - fertilizarea chimică sau organică - construcția de umbrare		

CAPITOLUL VIII

DESCRIEREA VEGETATIEI FORESTIERE

8.1 Descrierea vegetatiei forestiere

Nu este cazul, UAT V.Argovei, nu are vegetatie forestiera pe pajisti.

8.2 Descrierea statiunii: forma de relief, configuratia terenului, expozitie, inclinare, altitudine, tipul de sol, tipul de flora, tipul de statiune, datele caracteristice pentru statiune, eroziune, grohotis, stancarii si alte caracteristici ecopedologice care prezinta importanta pentru vegetatia forestiera.

Nu este cazul.

8.3 Descrierea vegetatiei forestiere: arboretul-elementele de arboret, proveninta, varsta, proportia elementelor, clasa de productie, cresterea, varsta medie, consistenta, volumul la ha si volumul total.

Nu este cazul. La UAT V.Argovei, nu exista vegetatie forestiera.

8.4 Organizarea pasunatului: zonele admise la pasunat, zonele in care este permisa traversarea spre locurile de pasunat, zonele in care pasunatul este interzis, perioadele in care este admis pasunatul.

Nu este cazul, deoarece in UAT V.Argovei, nu exista vegetatie forestiera.

8.5 harti: harta pasunii impadurite, harta zonelor admise/interzise la pasunat si a celor in care este permisa traversarea.

Nu este cazul. Nu exista pasune impadurita pe raza UAT V.Argovei.

CAPITOLUL IX

DIVERSE

9.1. Data intrării în vigoare a amenajamentului; durata acestuia

Planul de amenajament pastoral al comunei V.Argovei, intră în vigoare de la data aprobării

în Consiliul local. Durata amenajamentului pastoral este de 10 ani.

9.2. Colectivul de elaborare a prezentului plan de amenajament

Pentru realizarea amenajamentului pastoral din comuna V.Argovei, a fost constituită o echipă formată din 2 persoane. Contribuția fiecărui membru al echipei și instituția din care face parte sunt prezentate în tabelul 8.1.

Echipa de lucru

Nr. crt	Nume si prenume	Specialitatea/Functia	Institutia	Contributia la lucrare
1	Alexe Ionel Daniel	Secretar primarie	Primaria V.Argovei	Furnizare date comuna
2	Buradescu Marin	Ing. Agronom/consilier superior	Directia pentru Agricultura Judeteana Calarasi	Prelucrarea datelor de teren, tehnic si tehnologic. Faza de birou, redactare, informatii de specialitate, intocmit proiectul de amenajament pastoral

9.3. Hărțile ce se atașează amenajamentului-nu este cazul.

Planuri de amenajament pastoral editate

Amenajamentul pastoral pentru pajiștile din proprietatea UAT V.Argovei, județul Calarași s-a întocmit în trei exemplare, în conformitate cu prevederile Legii nr 86 din 2014, care aprobă O.U.G. 34 din 2013, modificată. Prezentul Plan de amenajament pastoral este verificat de către D.A.J. Calarași și va fi aprobat în Consiliul Local al UAT V.Argovei, 1 exemplar este predat la UAT V.Argovei,

1 exemplar este predat către D.A.J. Calarași.

9.4. Evidența lucrărilor executate anual pe fiecare parcelă

Lucrările care sunt propuse pentru a se executa anual, pe fiecare trup de pajiște sunt în conformitate cu metodologia și respectarea bunelor condiții agricole și de mediu, denumite în continuare GAEC și a celor care sunt sub angajament (declarat la APIA).

În descrierea parcellară făcută pentru fiecare trup de pășune au fost menționate și lucrările

proapse 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 chimice și organice.

Cheltuielile aferente lucrărilor recomandate a se executa anual se regăsesc în devizele

întocmite în acest sens, producția de masă verde luată în calcul fiind cea estimată prin realizarea tuturor lucrărilor de întreținere și a planului de fertilizare întocmit de OSPA Calarași.

Menționăm faptul că nu pe întreaga suprafață a trupurilor de pășune lucrările pot fi executate mecanizat, dar pornind de la salariul minim pe economie actual și necesarul de zile-om pentru executarea manuală a lucrărilor prevăzute pe unitatea de suprafață se ajunge la o echivalare a cheltuielilor.

În tabelele următoare sunt redade cheltuielile minime obligatorii pentru fiecare trup de

pajiște.

Lucrările care sunt propuse pentru a se executa anual, pe fiecare trup de pajiște sunt în conformitate cu metodologia și respectarea bunelor condiții agricole și de mediu, denumite în continuare GAEC și a celor care sunt sub angajament (declarat la APIA).

*) Fertilizarea pajiștilor se va realiza pe baza unui plan de fertilizare anual, ținând cont de cartarea agro-chimică.

Anexa 1

Regulamentul de utilizare și gestionare al pajiștilor

Regulamentul de utilizare și gestionare al pajiștilor, este inclus în „**Planul de amenajament pastoral**”, iar „autoritatea contractantă are obligația de a include în cadrul documentației de concesiune sau închiriere a pajiștilor amenajamentele pastorale și condiții speciale de indeplinire a contractului, cu respectarea prevederilor legale în vigoare” (art.6 alin.(2) din HG nr. 1064 11/12/2013).

Specialiștii Direcției pentru Agricultură Județene Calarași stau la dispoziția fermierilor sau asociațiilor de fermieri din UAT V.Argovei, pentru implementarea măsurilor din prezentul Plan de Amenajament Pastoral.

Regulamentul de utilizare și gestionare al pajiștilor trebuie să conțină cel puțin 3 documente care oferă indicații cu privire la potențialul productiv și calitativ al pajiștilor de pe raza unei comune sau oraș:

- Ancheta pastorală;
- Calendarul lucrărilor pe pajiște, în acord cu legislația în vigoare;
- Recomandări privind folosirea pajiștilor prin cosit.

Ancheta pastorală pentru pajiștile de pe raza comunei V.Argovei, sunt prezentate în capitolul VII. În continuare este prezentat Calendarul lucrărilor pe pajiște, în acord cu legislația în vigoare. Ambele documente trebuie însușite de toți utilizatorii de pajiști din comuna V.Argovei.

Calendarul lucrărilor pe pajiște, în acord

cu legislația în vigoare

IANUARIE

Nu vor fi realizate însămânțări de suprafața sau suprainșămânțări. Se pot face doar în cazul terenurilor degradate și doar cu specii din flora locală

FEBRUARIE

Acțiuni pe teren

Continuarea curățirii pajiștilor, respectiv defrișarea vegetației lemnoase în "ferestrele" iernii, dacă vremea o permite. Vegetația nedorită trebuie adunată de pe pajiște;

Transportul gunoiului de grajd și aplicarea lui. Utilizarea tradițională a gunoiului de grajd este permisă până în echivalentul a maxim 30 kg azot substanța activă (N s.a.)/hectar a se vedea Caietul de Agromediu/APIA ;

Aplicarea amendamentelor pe sărături;

Aplicarea îngrășămintelor chimice complexe din formele 16-16-16 sau 22-11-11 (NPK) pe pajiștile permanente, îndeosebi unde dorim să începem pășunatul mai devreme. Pe pajiștile care sunt sub angajament APIA utilizarea pesticidelor și a fertilizanților chimici este interzisă.

Desfundarea canalelor de desecare, acolo unde este cazul, dacă solul nu este acoperit. Interzicerea pășunatului, îndeosebi cu oile și caprele, pentru a preveni degradarea solului și rădăcină prematură a covorului ierbos.

MARTIE

Acțiuni pe teren

•Se continuă defrișarea vegetației lemnoase; •Împrăștierea mușuroaielor și nivelarea terenului;

•Se continuă, unde este cazul, transportul și aplicarea gunoiului de grajd și al amendamentelor;

•Eliminarea excesului de umiditate temporară prin canale de desecare și al excesului permanent prin drenaje;

•Începe plantarea arborilor pentru eliminarea umidității (unde este cazul - plop, salcie), umbră la animale sau delimitare tarlale (unde este cazul);

•Continuă aplicarea îngrășămintelor chimice după topirea zăpezii (unde este cazul); •Se construiesc sau se refac drumurile de acces, pe pășune;

• Se verifică sursa de apă, în vederea asigurării apei pentru adăpat pentru animale, din râuri sau fântâni. Se vor realiza: captări, amenajări specifice, puțuri, jgheaburi etc.

- Se vor realiza (acolo unde este cazul) construcții ușoare pentru adăpostirea animalelor (tabere de vară). În cazul în care ele există se va trece la dezinfectarea și repararea acestora. Adăposturile vor fi dimensionate după numărul animalelor iar acolo unde este cazul vor fi prevăzute cu instalații de colectare și distribuție a dejecțiilor și alte utilități.

• Se vor repara și dezinfecta stânele, saivanele, etc.

APRILIE

Acțiuni pe teren

- Încheierea acțiunilor de împrăștiere a mușuroaielor, defrișării vegetației lemnoase dăunătoare și nivelarea terenului;
- Încheierea fertilizării cu gunoi de grajd și aplicarea amendamentelor (dacă este cazul);
- Continuarea lucrărilor de îmbunătățiri funciare (eliminarea excesului de umiditate); • Continuarea aplicării îngrășămintelor chimice (dacă este cazul);
- Lucrări de supraînsămânțare a pajiștilor cu covor ierbos degradat (acolo unde este cazul);
- Eliminarea crengilor uscate la arborii izolați de pe pășuni;

Finalizarea lucrărilor de plantare a arborilor pentru umbră, împrejmuiri sau desecări biologice (acolo unde este cazul);

- Reparații la alimentările cu apă (puțuri, jgheaburi etc) podețe, drumuri, garduri de împrejmuire, adăposturi pentru animale, stâni și alte dotări pentru sezonul de pășunat; începerea sezonului de pășunat pe pășuni după data de 20 aprilie și respectarea pășunatului pe specii și categorii de animale.

Pășunatul începe când solul e bine zvântat. Pășunile inundate nu trebuie pășunate mai devreme de 2 săptămâni de la retragerea apelor);

- Respectarea încărcăturii optime de animale la hectar.

MAI

Utilizatorii de pajiști au obligația să respecte încărcătura minimă de animale pe hectar (0,3 UVM).

Pășunatul se efectuează cu maxim 1,0 UVM (Unitate Vită Mare) - maxim o bovină la hectar și 6,6 UVM ovine — a se vedea tabele de conversie.

- Trebuie să se asigure o densitate optimă pe întreaga suprafață (OP x suprafața pajiștii), pentru prevenirea pășunatului excesiv, care conduce la reducerea ratei de refacere a pășunii, scăderea producției de iarbă și a cantității de iarbă consumată de animale în ciclurile următoare de pășunat.
- Planificarea succesiunii de pășunat a tarlalelor (pășunatul continuu) cu respectarea următoarelor criterii:

a. conducerea turmelor pe un anumit traseu, care din când în când este modificat. Astfel animalele nu stau în același loc, ci pășunează pe locuri diferite și în aceeași zi și în zile diferite;

b. pășunatul în front. În acest caz animalele sunt dirijate în deplasarea lor pe pășune de către un cioban ce le permite înaintarea numai pe măsura consumării plantelor;

c. pășunatul continuu (liber) intensiv simplificat unde parcelarea este redusă în mod substanțial la 1-2 parcele, delimitate prin bariere naturale (canal, albia unui rau, garduri de arbuști), drumuri, semne convenționale sau prin garduri. Cu efect direct asupra diminuării cheltuielilor ocazionale de parcelare și alimentare cu apa.

Se respectă pășunatul cu speciile de animale (oi, vaci, cai) stabilite anterior, pentru a preveni reducerea potențialului productiv al pajiștii și afectarea calității acesteia.

IUNIE

Actiuni pe teren

Din a doua decadă a lunii se începe campania de combatere a principalelor buruieni din pajiști, respectiv plantele neconsumate de animale.

Începe recoltarea fânțelor și conservarea furajelor sub formă de siloz, semisiloz și fân, în funcție de regimul pluviometric și dotarea fermelor.

Nu se vor efectua lucrări mecanizate pe pajiștile sub angajament APIA;

Cositul trebuie efectuat până la 1 iulie, realizat în etape. O bandă necosită de 3 metri va fi lăsată pe marginile fiecărei parcele. Această bandă poate fi cosită după 1 septembrie.

IULIE

Activitatea de smulgerea Ambroziei din pasune (acolo unde este cazul). Cositul poate începe doar după data de 1 iulie.

Masa vegetală cosită trebuie adunată de pe suprafața fânței nu mai târziu de două săptămâni de la efectuarea cositului.

Cositul se va realiza dinspre interiorul parcelei spre exteriorul acesteia. O bandă necosită sau nepășunată de 3 metri va fi lăsată pe marginile fiecărei parcele. Aceasta bandă poate fi cosită / pășunată după 1 SEPTEMBRIE.

Folosirea mixtă - pășunatul permis după prima coasă. Iarba cosită se adună în maxim 2 săptămâni de la cosire.

AUGUST

Cositul resturilor neconsumate și împrăștierea dejecțiilor solide, după fiecare ciclu de pășunat;

Aplicarea fazială a azotului pentru pajiștile care nu sunt sub angajament APIA ; •Agricultorii care utilizează pajiști permanente nu trebuie să ardă vegetația, inclusiv iarba ramasă după cositul pajiștei (GAEC 8), obiectivul acestei condiții fiind menținerea unui nivel minim de întreținere a solului prin protejarea pajiștilor permanente.

SEPTEMBRIE

Menținerea pajiștilor permanente, prin asigurarea unui nivel minim de pășunat sau cosirea lor cel puțin o dată pe an (GAEC 7); Nu este permisă tăierea arborilor solitari sau a grupurilor de arbori de pe terenurile agricole (GAEC 9);

• Niciun tip de îngrășământ nu poate fi aplicat pe terenuri acoperite de zăpadă, pe terenuri cu apă în exces sau pe terenuri înghețate. (Ordin Comun 1182/1270/2005, cerințe pentru zonele vulnerabile la nitrati);

Nu vor fi folosiți fertilizatori în apropierea resurselor de apă în conformitate cu următoarele indicații:

1. Fertilizator solid — nu mai aproape de 6 m de apă.
2. Fertilizator lichid — nu mai aproape de 30 m de apă.
3. În apropierea stațiilor de captare a apei potabile, nu va fi folosit nici un tip de fertilizator la o distanță mai mică de 100 m față de stația de captare a apei.

OCTOMBRIE

La sfârșitul lunii animalele se pregătesc să iasă de pe pășune.

NOIEMBRIE

Este interzis a se intra cu animalele în pajiște, plantele din covorul vegetal au nevoie de o perioadă de repaus.

DECEMBRIE

Este interzis a se intra cu animalele în pajiște, plantele din covorul vegetal au nevoie de o perioadă de repaus.

SPECIFICARE:

Codul 214 reprezintă — Măsura de Agromediu din Programul Național de Dezvoltare

Rurală, din cadrul Pilonul 2/Axa 2 GAEC reprezintă — Bune Practici Agricole și de Mediu — SAPS Plățile Directe (pe suprafață) din cadrul Pilonului 1.

ATENȚIE

UTILIZAREA PESTICIDELOR ȘI A FERTILIZANȚILOR CHIMICI ESTE INTERZĂ

Pentru fiecare trup de pajiște trebuie să existe un caiet de lucrări, care să cuprindă toate datele necesare cu privire la lucrările executate, respectiv denumirea lucrării executate, data efectuării, suprafața pe care s-a efectuat lucrarea.

BIBLIOGRAFIE

1. Anghel Gh. și colab., 1984- Pajiști intensive. Editura Ceres București;
2. Bărbulescu C. și colab., 1980- Determinator pentru flora pajiștilor cu elemente de tehnologie. Editura Ceres București;
3. Bucur Daniel - Managementul ecologic al resurselor de climă, sol și apă din Câmpia Moldovei
– proiect de cercetare IDEI, cod CNCSIS 1132
4. Dumitrescu N. și colab., 2014 – Ameliorarea pajiștilor degradate din zona de silvostepă. Editura Ion Ionescu de la Brad. Iași;
5. Iacob T., Vîntu V., Samuil C., 2000 - Tehnologia producerii și concentrării furajelor. Editura Ion Ionescu de la Brad. Iași;
6. Iacob T. și colab., 2015 - Pajiștea – caracterizare, îmbunătățire, folosire – Editura Ion Ionescu de la Brad. Iași;
7. Motcă Gh. și colab., 1994 - Pajiștile României. Tipologie și tehnologia. Editura Tehnică Agricolă București
8. Marușca T. și colab., 2014- Ghid de întocmire a amenajamentelor pastorale. Editura Calahorra-Brașov;
9. Oprea RADU, Daniel CUREA 2015 - Database of agricultural land quality index in Drăgușeni village, Iași county, USAMV Iași, Lucrări Științifice – vol. 58 (1) 2015, seria Agronomie, p. 135
– 140; PRINT ISSN: 1454-7414;
11. Popovici D., Ciubotariu C., 1997 - Pajiștile din Bucovina. Editura Helios. Iași;
12. Pușcariu - Soroceanu Evdochia, 1963 – Pășunile și fânețele din R.P. Română Editura Academiei – București;
13. Samuil C., 2010 – Producerea și conservarea furajelor. Editura Ion Ionescu de la Brad. Iași;
14. Simtea N. și colab., 1990 - Reînsămânțarea și supraînsămânțarea pajiștilor. ICPCP Brașov;
15. Țuera I. și colab., 1987 - Principalele tipuri de pajiști din R.S. Română. Redacția de Propagandă Tehnică. București;
16. Vîntu V., Moisuc Al., Motcă Gh., Rotar I., 2004 – Cultura pajiștilor și a plantelor furajere, Ed. Ion Ionescu de la Brad, Iași;
17. *** 1960, Monografia geografică a RP Române, Ed. Academiei Române, București;
18. *** 1972-1979, Atlas, R.S. România, Ed. Academiei Române, București;

19. *** 1983, Normativ pentru elaborarea studiilor de amenajare a pășunilor – Faza de redactare, Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice, București;
20. *** 1983, Norme tehnice pentru elaborarea studiilor de amenajare a pășunilor – Faza de teren, Ministerul Silviculturii, București