



MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE

DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ JUDEȚEANĂ IAȘI

B-dul Ștefan cel Mare și Sfânt, nr.13, IAȘI, cod poștal – 700064

Tel. 0232/255957, 0232/255958, 0232/261080; Fax: 0232/211012, cod fiscal 37597618

E-mail: dadr.is@madr.ro; Site: www.dajiasi.ro



PLAN AMENAJAMENT PASTORAL COMUNA RĂDUCĂNENI JUDEȚUL IAȘI

**IAȘI
2018**

DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ JUDEȚEANĂ IAȘI

B-dul Ștefan cel Mare și Sfânt, nr.13, IAȘI, cod poștal – 700064

Tel. 0232/255957, 0232/255958, 0232/261080; Fax: 0232/211012, cod fiscal 37597618

E-mail: dadr.is@madr.ro; Site: www.dajiasi.ro



MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE

DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ JUDEȚEANĂ IAȘI

B-dul Ștefan cel Mare și Sfânt, nr.13, IAȘI, cod poștal – 700064

Tel. 0232/255957, 0232/255958, 0232/261080; Fax: 0232/211012, cod fiscal 37597618

E-mail: dadr.is@madr.ro; Site: www.dajiasi.ro



AVIZ AL PLANULUI DE AMENAJAMENT PASTORAL AL COMUNEI RĂDUCĂNENI

În urma studierii Planului de Amenajament Pastoral al comunei Răducănei, 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 Hotărarea Consiliului Local nr.dinal comunei Răducăneni avizăm Planul de Amenajament Pastoral.

Președinte,

Laurentiu PRECUP

Monica Ionela PANDELEA

Membru

Veronica SAVUȚA

Secretar

DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ JUDEȚEANĂ IAȘI

B-dul Ștefan cel Mare și Sfânt, nr.13, IAȘI, cod poștal – 700064

Tel. 0232/255957, 0232/255958, 0232/261080; Fax: 0232/211012, cod fiscal 37597618

E-mail: dadr.is@madr.ro; Site: www.dajiasi.ro



MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE

DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ JUDEȚEANĂ IAȘI

B-dul Ștefan cel Mare și Sfânt, nr.13, IAȘI, cod poștal – 700064

Tel. 0232/255957, 0232/255958, 0232/261080; Fax: 0232/211012, cod fiscal 37597618

E-mail: dadr.is@madr.ro; Site: www.dajiasi.ro



ECHIPA DE LUCRU:

Instituția	Semnătura
DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ JUDEȚEANĂ IAȘI	
<i>Inginer Gabriel Vasile HOHA</i>	
<i>Inginer Roxana FLOREA</i>	
<i>Consilier Florin AIOANEI</i>	
PRIMĂRIA RĂDUCĂNENI	
<i>Ilie PĂDURE</i>	

BENEFICIAR: PRIMARIA COMUNEI RĂDUCĂNENI

Primar Viorel ILIE

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.

DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ JUDEȚEANĂ IAȘI

B-dul Ștefan cel Mare și Sfânt, nr.13, IAȘI, cod poștal – 700064

Tel. 0232/255957, 0232/255958, 0232/261080; Fax: 0232/211012, cod fiscal 37597618

E-mail: dadr.is@madr.ro; Site: www.dajiasi.ro



MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE

DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ JUDEȚEANĂ IAȘI

B-dul Ștefan cel Mare și Sfânt, nr.13, IAȘI, cod poștal – 700064

Tel. 0232/255957, 0232/255958, 0232/261080; Fax: 0232/211012, cod fiscal 37597618

E-mail: dadr.is@madr.ro; Site: www.dajiasi.ro

HCL



DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ JUDEȚEANĂ IAȘI

B-dul Ștefan cel Mare și Sfânt, nr.13, IAȘI, cod poștal – 700064

Tel. 0232/255957, 0232/255958, 0232/261080; Fax: 0232/211012, cod fiscal 37597618

E-mail: dadr.is@madr.ro; Site: www.dajiasi.ro

Cuprins

Introducere	
Capitolul 1. Situația teritorial-administrativă	
1.1. Amplasarea teritorială a localității	
1.2. Denumirea deținătorului legal	
1.3. Documente care atestă dreptul de proprietate sau deținere legală	
1.4. Gospodărirea anterioară a pajiștilor din amenajament	
Capitolul II. Organizarea teritoriului	
2.1. Denumirea trupurilor de pajiște care fac obiectul acestui studiu	
2.2. Amplasarea teritorială a trupurilor de pajiște. Vecinii și hotarele pajiștii	
2.3. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului descriptiv	
2.4. Baza cartografică utilizată	
2.5. Suprafața pajiștilor. Determinarea suprafețelor	
2.6. Enclave	
Capitolul III - Caracteristici geografice și climatice	
3.1. Indicarea zonei geografice și caracteristicile reliefului	
3.2. Altitudine, expoziție, pantă	
3.3. Caracteristici pedologice și geologice	
3.4. Rețeaua hidrografică	
3.5. Date climatice	
Capitolul IV - Vegetația	
4.1. Date fitoclimatice	
4.2. Descrierea tipurilor de stațiune	
4.3. Tipuri de pajiști. Descrierea tipurilor	
4.4. Descrierea vegetației lemnoase	
Capitolul V - Cadrul de amenajare	
5.1. Procedee de culegere a datelor din teren	
5.2. Obiective social - economice și ecologice	
5.3. Stabilirea categoriilor de folosință a pajiștilor	
5.4. Fundamentarea amenajamentului pastoral	
Capitolul VI - Organizarea, îmbunătățirea, dotarea și folosirea pajiștilor	
6.1. Lucrări de repunere în valoare a suprafețelor de pajiști	
6.2. Amestecuri de ierburi recomandate pentru reînsămânțarea sau supraînsămânțarea pajiștilor	
6.3. Capacitatea de pășunat	
6.4. Organizarea pășunatului pentru diferitele specii de animale	
6.5. Căi de acces	
6.6. Construcții zoopastorale și surse de apă	
Capitolul VII - Descriere parcelară	
Capitolul VIII - Diverse	
8.1. Data intrării în vigoare a amenajamentului; durata acestuia	
8.2. Colectivul de elaborare a prezentului plan de amenajament	
8.3. Hărțile ce se atașează amenajamentului	
8.4. Evidența lucrărilor executate anual pe fiecare parcelă	
Anexa 1 - Regulamentul de utilizare și gestionare al pajiștilor	
BIBLIOGRAFIE	

INTRODUCERE

Obiectul prezentului studiu îl constituie amenajarea pajiștilor proprietatea publică privată a comunei Raducaneni, județul Iași. 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:

- **Legea nr. 44/2018** pentru modificarea și completarea 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.
- **Hotărârea nr. 643/2017** 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.
- **Ordinul nr. 125/2017** pentru aprobarea Procedurii privind recepția studiilor pedologice și agrochimice care stau la baza întocmirii planului de fertilizare și a stabilirii măsurilor agropedameliorative, necesare realizării amenajamentelor pastorale ale suprafețelor de pajiști permanente.
- **Hotărârea nr. 214/2017** pentru aprobarea procedurii privind asigurarea fondurilor necesare pentru realizarea amenajamentelor pastorale ale suprafețelor de pajiști permanente, precum și pentru 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.

- **Legea nr.16 din 29 februarie 2016** privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 15/2015 pentru modificarea art. 2 lit. d) din 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, precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 3/2015 pentru aprobarea schemelor de plăți care se aplică în agricultură în perioada 2015-2020 și pentru modificarea art. 2 din Legea nr. 36/1991 privind societățile agricole și alte forme de asociere în agricultură;
- **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.1064/2013;
- **Nota 187356/24.02.2015** a Direcției Generale de Industrie Alimentară, Compartimentul Consultanță, Extensie și Formare Profesională din cadrul Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale privind constituirea grupurilor de lucru în conformitate cu prevederile art.8 din Hotărârea nr.78/2015;
- **Legea nr.86/2014**, pentru aprobarea Ordonanței de Urgență a Guvernului privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr.18/1991 (act publicat în Monitorul Oficial, Partea I, nr.491 din 02.07.2014).
- **O.U.G. 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.
- **Ordinul 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).
- **Hotărâre 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 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);
- **Ordinul nr. 407/2.051 din 2013** – Pentru aprobarea contractelor cadru de concesiune și închirierea suprafețelor de pajiști aflate în domeniul public/privat al comunelor, orașelor, respectiv al municipiilor, (act publicat în Monitorul Oficial, Partea I, nr 333 din 07.06.2013).

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 țintă 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.

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.*

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 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 Raducaneni 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

l de amenajare); organizarea teritoriului (editare hărți UAT și a parcelarului); recunoașterea terenului și delimitarea fondului parcelar (se verifică dacă materialul cartografic utilizat se reflectă întocmai cu situația de pe teren); aplicarea pe teren a parcelarului; constituirea subparcelarului; descrierea parcelară; recepția lucrărilor.

Fazele de redactare și editare presupun redactarea respectiv editarea tuturor documentelor socitate 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 Raducaneni 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, situației lor legale, 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 redată 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

Comuna Raducaneni este situată în partea de sud-est a județului, pe malurile Bohotinului și pe malul drept al Jijiei. Este străbătută de șoseaua națională DN28, care leagă Iașiul de Chișinău prin punctul de trecere a frontierei de la Albița. Acest drum se intersectează la Bohotin cu șoseaua județeană DJ244F, care o leagă spre nord-est de Grozești, și spre sud-vest de Moșna. Răducăneni se învecinează la nord cu comuna Costuleni, la vest cu comuna Ciorțești, la sud cu comunele Moșna și Gorban, iar la est cu comuna Grozești.

Comuna Raducaneni este formată din satele:

- ✓ *Răducăneni*
- ✓ *Bohotin*
- ✓ *Roșu*
- ✓ *Isaiia*

Conform datelor raportate în Situația Statistică a Terenurilor, la nivelul anului 2017 situația pajiștilor și fânețelor din comuna Raducaneni este următoarea:

Tabelul 1.1.

	<i>Pajiști (ha)</i>	<i>Fânețe (ha)</i>	<i>Total</i>
<i>Total UAT</i>	<i>840.53</i>	<i>255.62</i>	<i>1096.15</i>
<i>1. Proprietate publică</i>	811,67	0	
<i>2. Proprietate privată</i>	59.22	255.62	
<i>- UAT</i>	811,67	0	
<i>- Persoane fizice</i>	59.22	255.62	

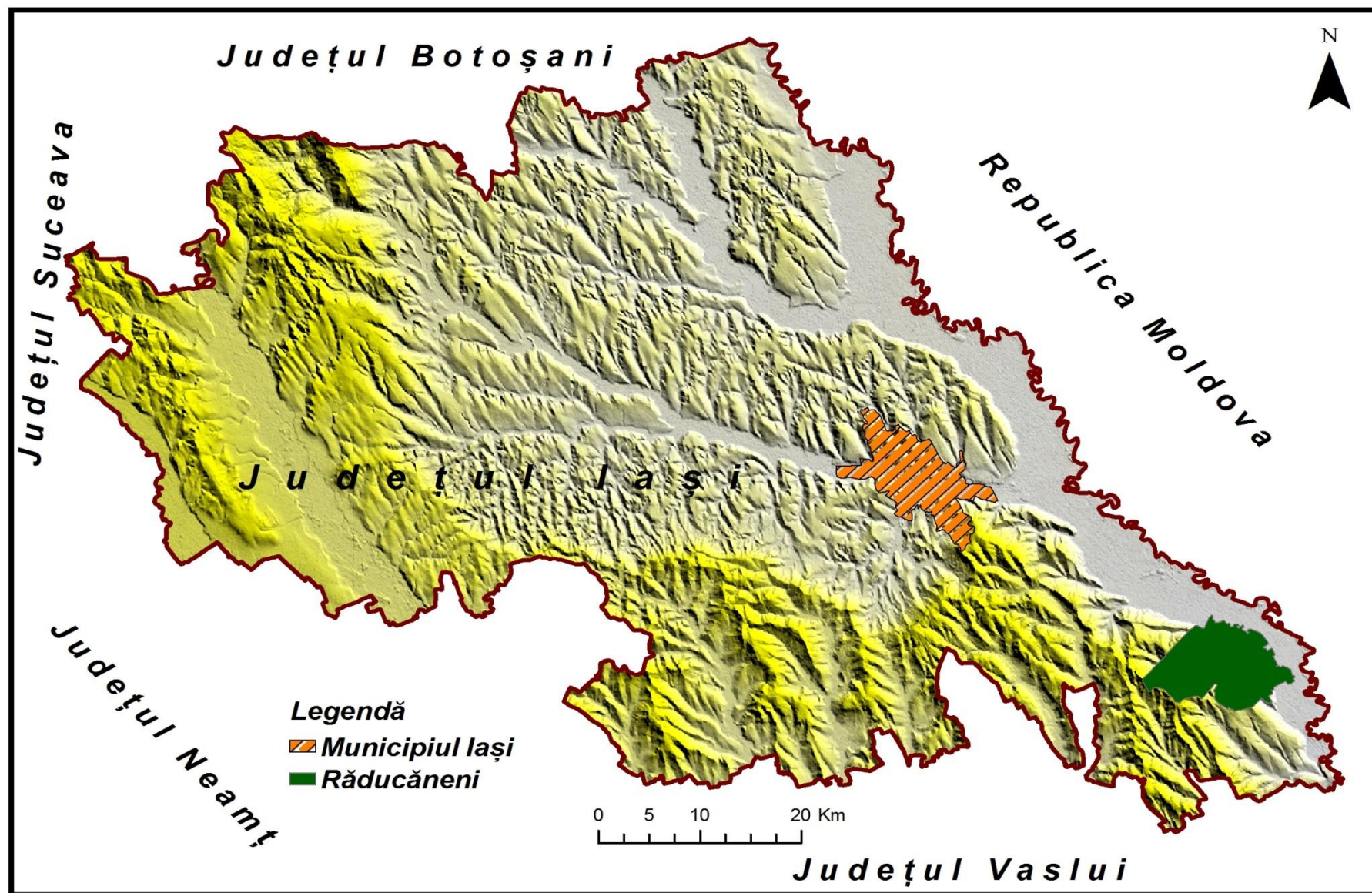


Fig. 1.1. Comuna Raducaneni, județul Iași

1.2. Denumirea deținătorului legal

Suprafața totală a pajiștilor de pe teritoriul comunei Raducaneni este de **1096.15 ha** din care **811,67 ha** în administrarea Consiliului local al UAT Raducaneni.

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

-UAT comuna Raducaneni

Adresa: Sat Raducaneni, Comuna Raducaneni

Județul Iași

Cod poștal: 707400;

Telefon: 0232-292438, Fax: 0232-292438

Reprezentant legal: Viorel ILIE

Funcția reprezentantului legal: Primar

- **persoane fizice conform Anexei 2.**

1.3. Documente care atestă dreptul de proprietate sau deținere legală

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

- inventarul Consiliul Local Raducanei, conform Hotărârii Consiliul local Raducanei, nr 34 din 30.10.2014;
- Anexa nr. 5 întocmită în anul 2015.conform Legii 165/2013;
- titluri de proprietate ale proprietarilor de pajiști.

Tabelul 1.2

Patrimoniul pajiștilor din UAT Raducaneni

Nr	Teritoriu administrativ	Trupul de pajiște	Bazin hidrografic	Observații
1.	Răducăneni	Roșu	Jijia	-
2.		Răducăneni	Bohotin	-
3.		Bohotin	Bohotin	-
4.		Isaiia	Bohotin	-
5.		Bazga	Bohotin	-

NOTĂ : Pct. 3 și 4 se completează doar dacă este cazul.

Pe raza comunei Raducaneni, conform datelor înscrise la registrul agricol, la data de 1 ianuarie 2007, suprafețele de pajiști care au fost declarat la Agenția de Plăți și Intervenție pentru Agricultură (APIA) sunt prezentate în tabelul 1.3.

Tabelul 1.3.

Categoria de folosință a terenurilor și suprafața declarată la APIA în anul 2016

Nr crt	Suprafață totală pajiști UAT (ha)	Trupul de pajiște	Declarată APIA (ha)	Nedeclarată la APIA (ha)
1.	Total = 811,67	ROȘU	-	330,04
2.		RĂDUCĂNENI	-	168,80
3.		BOHOTIN	-	45,31
4.		ISAIIA	-	145,60
5.		BAZGA	-	121,92
			-	811,67

1.4. Gospodărirea anterioară a pajiștilor din amenajament

La nivelul comunei sunt puține informații centralizate, referitoare la lucrările de îmbunătățire efectuate pe pajiștile administrate de UAT Raducaneni. Informațiile sunt preluate de la fermierii care au concesionat pajiștea de la UAT Raducaneni.

Măsurile care au fost efectuate pentru îmbunătățirea calității pajiștilor, până în anul 2017, sunt următoarele:

- ✓ Fertilizare cu 145 kg/ ha azotat de amoniu, suprafața de pășune de **811,67** ha;

Pentru anul 2016, s-au propus efectuarea următoarelor lucrări:

- ✓ Fertilizarea întregii suprafețe, respectiv **811,67** ha pășune, astfel încât să se asigure o cantitate de 150 kg/ha;
- ✓ Cosit o dată sau de două ori, în funcție de necesități vegetația dăunătoare de pe pajiști;
- ✓ Eliminarea arbuștilor crescuți pe pajiști;

Producția medie de iarbă a pajiștilor de pe raza UAT Raducaneni, determinată pe baza datelor raportate la Direcția pentru Agricultură a Județului Iași, în ultimii 5 ani, sunt prezentate în tabelul 1.3.

Tabelul 1.4

Producția medie de iarbă a pajiștilor din UAT Raducaneni

(sursa: Direcția pentru Agricultură a Județului Iași)

Nr	Specificare	Anul 2012	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Media
1	Trupul de pajiște						
2	Suprafața (ha)						
3	Producție medie (to/ ha/an)						
4	Producție totală (tone)						

NOTĂ:

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

Din datele prezentate în tabelul 1.4. rezultă un mozaic de date, care credem noi, nu sunt conforme cu realitatea de pe teren.

CAPITOLUL II

ORGANIZAREA TERITORIULUI

2.1. Denumirea trupurilor de pajiște care fac obiectul acestui studiu

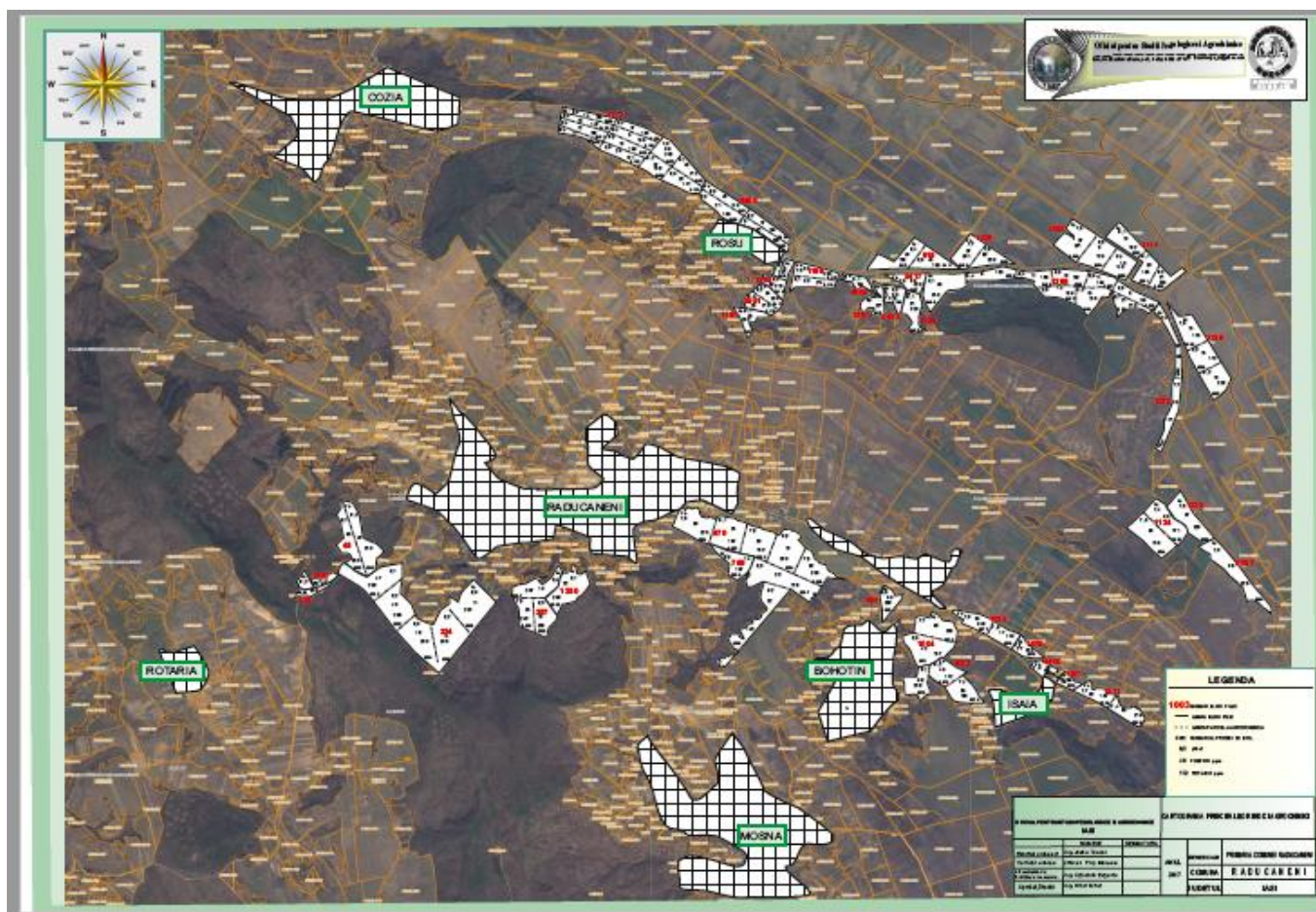
Trupurile de pajiște de pe raza UAT Raducaneni ce urmează a fi amenajate sunt prezentate în tabelul 2.1.

Tabelul 2.1.

Pajiștile din proprietatea UAT Raducaneni ce urmează a fi amenajate

Trupul de pajiște		Parcele descriptive componente	Suprafața (ha)
Nr.	Denumire		
1.	ROȘU	T-38,P-1000	1,89
		T-39,P-1004,1005,1006,1007,1008,1009,1010	63,85
		T-40,P-1014	14,8
		T-41,P-1018	15,04
		T-51,P-1090	20,43
		T-55,P-1099	19,5
		T-56,P-1104,1133,1134	28,58
		T-56,P-1124,1143	20,05
		T-57,P-1163	6,14
		T-57,P-1168	38,18
		T-81,P-1978,1980	33,79
		T-81,P-1982	15,43
		T-82,P-1985,1987	22,87
		T-82,P-1988	29,49
Total trup		*	330,04
2.	RĂDUCĂNENI	T-64,P-1429,1434	1,77
		T-64,P-1434	0,49
		T-64,P-1434	2,60
		T-62,P-1409	4,22
		T-62,P-1411	2,28
		T-62,P-1414,1415,1416,1417,1418	18,31
		T-65,P-1148,1449,1450,1451,1453	37,08
		T-65,P-1453,1454,1455,1456,1457	20,72
		T-74,P-1918	23,02
		T-74,P-1911,1912,1913,1914,1915,1918	50,82
		T-74,P-1921	7,49
Total trup		*	168,80
3	BOHOTIN	T-113,P-2402,2403,2404	3,15
		T-114,P-2402,2421,2422	25,25
		T-116,P-2491	16,91
Total trup		*	45,31
4	ISAILIA	T-84,P-1992	30,27
		T-99,P-2030,2031,2032	17,80
		T-102,P-2200,2201,2202,2206	17,89
		T-103,P-2209	2,01
		T-103,P-2209,2211	2,98
		T-104,P-2212	3,39

		T-104,P-2214	1,46
		T-104,P-2214	1,74
		T-106,P-2302/1	1,02
		T-106,P-2306	12,98
		T-106,P-2306	21,98
		T-107,P-2311	15,79
		T-110,P-2386,2387,2388,2389,2399,2390	12,77
		T-110,P-2390	2,96
		T-110,P-2390	0,39
		T-110,P-2391	0,17
	Total trup	*	145,60
5	BAZGA	T-3,P-29	1,53
		T-3,P-29,85,86,87	19,17
		T-3,P-108,	0,68
		T-3,P-99,100,103,104	11,74
		T-69,P-1746/1	50,79
		T-68,P-1635,1636,1637,1638,1674,1675,1676/1,1683/1,1686/1,1687/1,1688/1,1689/1,1690/1,1691/1,1694/1,1695/1	38,01
	Total trup	*	121,92
TOTAL GENERAL			811,67



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

Pe suprafața comunei Raducăneni, pajiștile sunt grupate în 5 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 Raducăneni și vecinătățile acestora.

Tabelul 2.2.

**Amplasarea teritorială a trupurilor de pajiște
Vecinii și hotarele pajiștilor**

Localitate (Sat)	Trup de pajiște		Parcela descriptivă		Vecinătăți			
					N	S	E	V
	Nr		Nr					
ROȘU	1	<i>Roșu</i>	1	T 38 P 1000		HCA 951	De 1013	
			2	T 39 1004	DE 1013	T 38	DE 1013	Com. Costulei
			3	T 40 P 1014		HCA 951		De 1013
			4	T41 P 1018	A 1019		A 1019	DE 1013
			5	T 51 P 1090	HCA 1081	CCD 1122	HCA 1081	HCA 1080
			6	T 55 P 1099	HCA 1033	CCD 1102	HCA 1033	Proprietari
			7	T 56 P 1104	Ccd 1102	De 1136		De 1136
			8	T 57 P 1163	De 1136			De 1136
			9	T 57 P 1163	CCD 1102		De 1136	
			10	T 57 P 1168	CCD 1102			
			11	T 81 P 1978, 1980	DE 1981		DE 1989	
			12	T 81 P 1982	CCD 1102	DE 1981	DC 1989	
			13	T 82 P1987	HCA 1083	CCD 1102	HCA 1083	
			14	T 82 P 1988		DC 1989	R Jijia	HCA 1083
RĂDUCĂNENI	2	<i>Răducăneni</i>	1	T 64 P 1429	DC 1435	HC 1447	HCA 1430	Stație epurare
			2	T 64 P1434	DC 1435	Stație epurare	DE 1433	
			3	T 64 P 1434	DC 1435	HC 1447		HCA 1437
			4	T 62 P 1409	DC 1407	HC 1447	HC 1447	P 1411
			5	T 62	DC 1407	HC 1447	P 1409	P 1414

				P 1411				
			6	T 62 P 1414	DC 1407	HC 1447	P 1411	HCA 1419
			7	T 65 P 1453	HC 1447	DE	Pârâu Hemeiosu	Cimitir Ortodox
			8	T 65 P 1455	DE	Proprietăți	Pârâu Hemeiosu	Proprietăți
			9	T 74 P 1918	DE	Com. Moșna	Com. Moșna	Oc. Silv. Răducănei
			10	T 74 P 1919	HC 1447	DE	DE	Pârâu Hemeiosu
			11	T 74 P 1921	HC 1447	DE	DE	DE
BOHOTIN	3	<i>Bohotin</i>	1	T 113 P 2404	HC 1447	Pârâu	DC 2204	Proprietăți
			2	T 114 P 2420	Pârâu	P 2491	Proprietăți	Proprietăți
			3	T 116 P 2491	P 2420	Proprietăți	Proprietăți	Proprietăți
ISAIIA	4	<i>Isaiia</i>	1	T 84 P 1992	DC 1989			CCD 2029
			2	T 99 P 2030	DE	Com. Gorban	CCD 2029	Teren ADS
			3	T 102 P 2200, 2202, 2203, 2208	HC 2182	DC 2204	Com. Gorban	Intrav. Isaiia
			4	T 103 P 2209		Intrav Isaiia	Intrav. Isaiia	DE
			5	T 103 P 2209	NR 1447	DC 2204	DE	NR 1447
			6	T 104 P 2212	DE	NR 1447	NR 1447	DE 2236
			7	T 104 P 2214		DE		DE 2236
			8	T 104 P 2214	DE	DE	DE	DE 2236
			9	T 106 P 2302/1	DE		DE	
			10	T 106 P 2306	Proprietari	DE	HCA 1103	DE 2344
			11	T 106 P 2306	Proprietari		De 2344	
			12	T 107 P 2311	CD 2029		Proprietari	DC 1989
			13	T 110 P 2386	DE	HC 1447	DE	DE
			14	T 110 P 2390	Proprietari	de	de	P 2390

			15	T 110 P 2390	Proprietari	DE	DE	DE
			16	T 110 P 2391	DE	DC 2207	DE	DE
BAZGA	5	<i>Bazga</i>	1	T 3 P 29	DE	DE 106	DE	Oc. Silvic Răducăneni
			2	T3 P 86	Proprietăți	DE 106	DE 106	Oc. Silvic Răducăneni
			3	T 3 P 99	NR 105	DE 106		NR 105
			4	T3 P 99	Proprietăți	DE 106	NR 105	DE 106
			5	T 69 P 1746/1	DE 106	Oc silv. Răduc.	Proprietăți	Oc silv. Răducăneni
			6	T 69 P 1695/1	Proprietăți	Oc silv. Răduc	Proprietăți	P 1746/1

2.3. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului descriptiv

Proiectul parcelar se întocmește după următoarele criterii:

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

Recunoașterea terenului și delimitarea parcelelor de pajiște care fac obiectul amenajărilor 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 subparcelă.

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

Tabelul 2.3.

Trupurile de pajiște de pe teritoriul comunei Raducaneni și limitele de demarcare ale acestora

Trup de pajiște		Limite de demarcare			
Nr	Denumire	N	S	E	V
1.	ROȘU	Hotar Costuleni	DE 1989	Propr. private	Propr. private
2.	RĂDUCĂNENI	Intrav. Raducaneni	Hotar Mosna	DE 1435	Propr. private
3.	BOHOTIN	Propr. private	DE 2204	Propr. private	Propr. private
4.	ISAIIA	DE 1989	Com. gorban	Propr. private	Propr. private
5.	BAZGA	Propr. private	O S Raducaneni	Propr. private	O S Raducaneni

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 Raducaneni a fost utilizat pentru întocmirea amenajamentului. Aceste informații se transpun în tabelul 2.4.

Tabelul 2.4

Evidența trupurilor de pajiște din UAT Raducaneni

Nr. Crt.	Indicativ Plan - trup de pajiste	Suprafața pe trupuri de pajiști (ha)																Total
1.	ROSU	1.89	63.85	14.8	15.04	20.43	19.5	28.58	20.05	6.14	38.18	33.79	15.43	22.87	29.49			330.04
2.	RADUCANENI	1.77	0.49	2.60	4.22	2.28	18.31	37.08	20.72	23.02	50.82	7.49						168.80
3.	BOHOTIN	3.15	25.25	16.91														45.31
4.	ISALIA	30.27	17.80	17.89	2.01	2.98	3.39	1.46	1.74	1.02	12.98	21.98	15.79	12.77	2.96	0.39	0.17	145.60
5.	BAZAGA	1.53	19.17	0.68	11.74	50.79	38.01											121.92

2.4.2. Ridicări în plan

UAT Raducaneni dispune de hărțile topografice necesare, pentru cunoașterea trupurilor de pajiște ca poziție, mărime și formă nefiind necesare a se efectua ridicări în plan.

2.5. Suprafața pajiștilor. Determinarea suprafețelor

Determinarea suprafețelor pajiștilor din UAT Raducaneni s-a făcut având la bază Anexa 5 întocmită în 2015 conform Legii 165/2013 și inventarul Consiliul Local Raducaneni, conform Hotărârii Consiliul local Raducaneni, nr 34 din 30.10.2014 Suprafața totală a pajiștilor din proprietatea UAT Raducaneni este de **811,67** ha.

2.5.1. Suprafața pajiștii pe categorii de folosințe

Toate pajiștile din proprietatea UAT Raducaneni au suprafața totală de **811,67** ha. Toată această suprafață se folosește exclusiv ca pășune.

Tabelul 2.5

Modul de utilizare a pajiștilor în UAT Raducaneni

Pășuni (ha)	Fânețe (ha)	Valorificare mixtă (pășune, fâneță) (ha.)	Fără scopuri productive (ha)	Total suprafață	Din care la Consiliul Local
811,67	-	-	-	811,67	811,67

2.5.2. Organizarea administrativă

Pajistile aflate în proprietatea UAT Raducaneni se exploatează până în prezent numai prin pășunat nerațional, cu o încărcatura 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 Raducaneni, din punct de vedere productiv, arată că acestea dau o producție mică de masă verde de 6000 – 7000 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 Raducaneni nu sunt înregistrate enclave.

CAPITOLUL III

CARACTERISTICI GEOGRAFICE ȘI CLIMATICE

Așezare geografică, limite

Din punct de vedere fizico-geografic, teritoriul administrativ **Răducăneni** este situat în partea de sud-est a județului Iași (figura nr. 1).

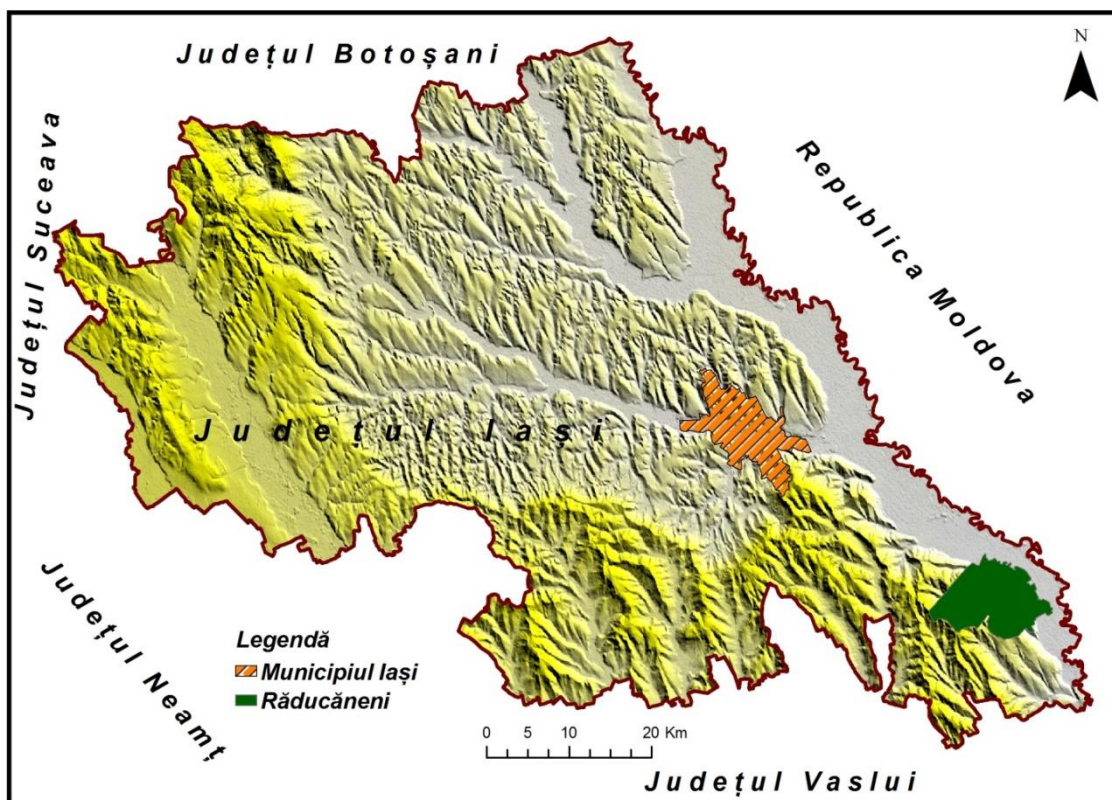


Fig. 3.1 Așezarea administrativă a comunei Răducăneni.

Comuna Răducăneni se învecinează cu următoarele teritorii administrative din județul Iași:

- la nord: Costuleni, Prisecani și Grozești;
- la est: Grozești;
- la sud-est: Gorban;
- la sud: Moșna;
- la sud-vest: Ciortești;
- la vest: Costuleni.

Relieful

Florea N. et al. (1968) consideră că în condițiile unui teritoriu accidentat, relieful reprezintă unul din factorii principali în formarea învelișului de sol, care intervine nu numai direct ci și indirect, determinând o etajare și o nuanțare a celorlalți factori (climă, vegetație, etc.).

Din punct de vedere geomorfologic, comuna Răducăneni este situată în partea de est a Podișului Moldovei, mai precis pe rama nord-estică a Podișului Central Moldovenesc, în subunitatea Dealurile Comarna-Răducăneni.

În anul 1946, *Năstase Gh.* a denumit segmentul din versantul drept al Văii Prutului (din care face parte și comuna Răducăneni) între Țuțora și Grozești, „*Fața Prutului*” iar ulterior, în 1958, același autor a denumit arealul cuprins între Tomești și Cozmești, foarte sugestiv, „*Cuestele Prutului*” (cf. *Martiniuc C.*, 1960).

Tipurile genetice și formele principale de relief

Diversitatea geomorfologică apreciabilă a reliefului din arealul studiat este rezultatul modelării îndelungate a formațiunilor sedimentare, în structură general monoclinală, de către rețeaua hidrografică.

Principalele tipuri genetice de relief din arealul studiat sunt cele specifice Podișului Central Moldovenesc, respectiv: relieful structural litologic, relieful sculptural (fluvio-denudațional) în structură general monoclinală și relieful de acumulare fluvială (figura nr. 3).

Relieful structural

Relieful structural, restrâns pe 776 ha (8.88% din suprafața comunei de 8.739 ha), ocupă ultimul loc, subordonat față de relieful sculptural (fluvio-denudațional) și relieful fluvial de acumulare și se impune prin platouri structural-litologice. De asemenea, aici includem și diferențierea principalelor tipuri de văi dezvoltate în structură monoclinală.

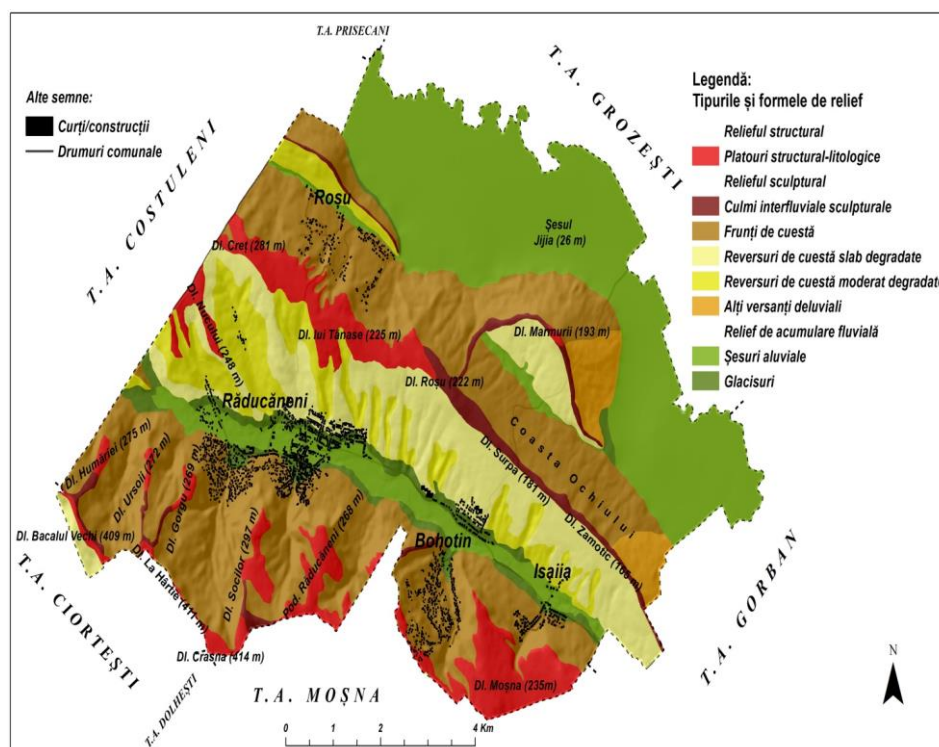


Fig. 3.3 Tipurile și formele de relief din comuna Răducăneni

Aceste platouri se mențin în relief sub forma unor de martori de eroziune mai restrânși, (Dl. Humăriei, Dl. Nucului, Podișul Răducăneni, Dl. Socilor, Dl. Gorgu, Dl. Ursoi) sau mai extinși (Dl. Moșna, Dl. Creț), grefați pe placa grezo-calcaroasă basarabiană. Tot aici amintim și platoul înalt din Dl. Crăsnita, Dl. La Hârtie și Dl. Bacalul Vechi, dezvoltat pe gresiile cineritice meoțiene.

Tipurile de văi condiționate de structură

Rețeaua hidrografică, datorită adâncirii și dezvoltării sale continue, este responsabilă de formarea unor văi cu caracteristici diferite, care evidențiază caracterul general monoclinal al structurii geologice.

Principalele tipuri de văi dezvoltate în structură geologică monoclinală sunt văile consecvente/reconsecvente, subsecvente și obsecvente.

Văile consecvente/reconsecvente (cataclinale) sunt formate și dezvoltate pe direcția generală de înclinare a straturilor geologice (N-S) și în mod tipic prezintă un profil transversal simetric.

Cu toate acestea, majoritatea văilor consecvente/reconsecvente din Podișul Moldovei, inclusiv din bazinul Prutului mijlociu, din care face parte și comuna Răducăneni, în sens extins, se caracterizează printr-un profil transversal asimetric (*Ionită I., 1998, 2000*).

Valea Prutului (formată la nivelul suprafeței inițiale a câmpiei sarmatice-pliocene) este consecventă, cu mici tronșoane subsecvente diagonal precum între Țutora și Grozești fiind orientată pe direcția WNW-ESE. De aceea, profilul său transversal este asimetric, specific asimetriei structurale de ordinul I în care versantul drept, din România, reprezintă o frunte scurtă dar amplă de cuestă, cu expoziție generală N-NE, fragmentată de o succesiune de văi tipic subsecvente, și anume: Tătarca, Comarna, Covasna și Cozia, Bohotin.

În schimb, versantul stâng al văii Prutului, din Republica Moldova, foarte larg extins este un revers de cuestă cu expoziție generală S-SV, pe care s-a format un sistem bine dezvoltat de terase fluviale. La rândul său, versantul stâng este secționat de o serie de afluenți ai Prutului (Delia, Varșava, Brătuleanca, Trăisteni, Nârnova), ale căror văi reconsecvente pun în evidență o succesiune de cueste specifice asimetriei structurale de ordinul al II-lea.

În aval de Grozești, valea Prutului își schimbă orientarea pe direcția NNV-SSE redevenind consecventă

Văile subsecvente (ortoclinale) au direcția de curgere V-E sau E-V, transversală pe direcția generală de înclinare a straturilor geologice sau pe care le reteză sub un unghi mai mare sau mai mic de 90 ° (*Băcăuanu V., 1968*). Caracteristic acestor tipuri de văi este profilul transversal clasic asimetric, în care versantul orientat invers înclinării straturilor, cu expoziție

generală nordică, joacă rol de frunte de cuestă, fiind în general scurt, abrupt, afectat de intense procese geomorfologice.

În schimb, versantul conform cu înclinarea stratelor, cu orientare generală sudică, este un amplu revers de cuestă, uniform, cu pante mai domoale și mai slab afectat de procese geomorfologice.

O categorie aparte sunt văile subsecvente diagonale în care versantul drept (frunte de cuestă) are orientare NE iar versantul stâng (revers de cuestă) are orientare SV. Acestea sunt văile specifice arealului studiat și, în contextul orientării lor pe direcția NV-SE versantul stâng reprezintă un revers iar versantul drept o frunte de cuestă, așa cum sunt tipic subsecvente diagonale văile Bohotin, Cozia și Ochiului.

Văile obsecvente au direcție de scurgere inversă orientării stratelor geologice, având profilul transversal simetric, cu versanți puternic degradați, iar cel longitudinal scurt, în această categorie intrând mici vâlcele de pe dreapta Bohotinului (Pietrele, Băzguța, Păgubașul, Hemeiosul, Chiriloaia și Isaiia).

Relieful sculptural (fluvio-denudațional) în structură general monoclinală

Fizionomia de ansamblu a reliefului este datorată în primul rând acțiunii agenților externi, „denudaționali” și, secundar, a celor interni, geologici (Hârjoabă, 1968).

Relieful sculptural reprezintă „totalitatea formelor de relief dintr-o anumită regiune care a luat naștere în urma acțiunii destructive a factorilor externi. În sens restrâns, se referă doar la relieful creat de acțiunea sculpturală (destructivă) a râurilor” (Donisă I., Boboc N., Ioniță I., 2009).

Relieful sculptural (fluvio-denudațional) în structură general monoclinală constituie tipul genetic predominant ca distribuție din arealul comunei Răducăneni, deoarece ocupă o arie de 5.281 ha, ceea ce reprezintă 60.43% din suprafața totală a comunei.

Acesta se impune prin două forme specifice, și anume: culmile interfluviale sculpturale și versanții deluviali.

Culmile interfluviale

Donisă I., Boboc N. și Ioniță I. (2009) definesc culmea ca partea superioară prelungită și relativ îngustă a unui interfluviu din regiuni muntoase, deluroase sau colinare.

Culmile interfluviale din comuna Răducăneni dețin o pondere redusă, de doar 2.31% (202 ha) din totalul suprafeței comunei.

În general, culmile interfluviale sculpturale sunt slab înclinate și acoperite de eluvii deoarece produsele de alterare rămân în situ, deci intensitatea eroziunii solului este neapreciabilă sau slabă. Pe seama lor s-au format, de obicei, soluri uniforme, profunde, fertile, bine structurate.

O parte din culmile interfluviale sculpturale locale provin din culmile-platou structurale, în urma distrugerii orizonturilor mai dure, prin regresia obârșiei văilor torențiale.

În cadrul teritoriului analizat se conturează o culme mai importantă și anume culmea Bohotin-Ochiului cu o lungime de circa 6.900 m și lățime cuprinsă între 30-350 m pe care sunt înserate dealurile Zamotic și Surpa.

Versanții deluviali

Versanții reprezintă forme de relief înclinate ce flanchează văile de o parte și de alta (Donisă I. et al., 2009). În contextul structurii general monoclinale a substratului geologic din Podișul Central Moldovenesc, factorii modelatori externi, în special eroziunea fluvială și deplasările de teren, au condus la dezvoltarea unui relief tipic deluros.

Versanții deluviali reprezintă forma predominantă de relief local extinzându-se pe 5.079 ha ceea ce reprezintă 58.12% din suprafața totală a teritoriului administrativ Răducăneni. Relieful arealului studiat este tipic Podișului Central Moldovenesc, unde cele mai caracteristice forme de relief sunt platourile structural-litologice și cuestele.

Principalele elemente componente ale unei cueste, fruntea și reversul, reprezintă două categorii importante de versanți. Frunțile de cuestă secționează capetele stratelor geologice, au pante pronunțate, sunt scurte și afectate intens de procese de degradare. Reversurile de cuestă sunt conforme cu înclinarea formațiunilor geologice, au pante domoale și sunt mult mai extinse în suprafață.

Versanți cu rol de frunte de cuestă

Frunțile de cuestă ocupă 3.100 ha (35.47% din aria totală a comunei), deci cea mai mare parte din arealul studiat. În cea mai mare parte aceste frunți de cueste sunt fragmentate de către o succesiune de vâlcele obsecvente care se înscriu în relief sub formă de amfiteatre (hârtoape) simple sau compuse. Frecvent frunțile de cuestă se prezintă ca un versant relativ scurt dar puternic înclinat, afectat în mod caracteristic de alunecări de teren, urmate de eroziunea în suprafață și ravenare

De menționat însă că în valea Bohotinului, fruntea de cuestă este bi-etajată, după cum urmează: segmentul principal, situat la baza versantului drept, de 125-130 m amplitudine, este dezvoltat pe formațiuni basarabiene, iar segmentul secundar, de cca. 60 m, amplasat în partea superioară a frunții, se grefează pe formațiuni meoțiene, îndeosebi gresii cineritice. Între cele două etaje (segmente) ale acestui tip de frunte de cuestă se intercalează numeroși umeri structural-litologici, dezvoltați deasupra plăcii grezo-calcaroase basarabiene (de exemplu în dealurile Humăriei, Ursoii, Gorgului, Socilor etc.).

Lungimea frunților de cuestă, ca diferență între bază și muchie, este de 500-1.200 m în cazul versantului drept al Coziei și Ochiului și 500-2.700 m pentru versantul drept al Bohotinului iar lungimea acestora este de aproximativ 10.650 m respectiv 10.800 m

Versanți deluviali cu rol de reversuri de cuestă

În Podișul Moldovei reversurile de cuestă reprezintă versanții cu orientarea conform cu înclinarea genară a stratelor geologice spre SSE. Acești versanți sunt, de obicei, prelungi, slab-moderat înclinați, afectați îndeosebi de eroziunea în suprafață și folosiți cu precădere ca arabil sau plantații viti-pomicole.

Deoarece văile afluenților de pe dreapta Prutului (Cozia, Bohotin, Ochiul) sunt orientate pe direcția VNV-ESE (văile subsecvente diagonale), se înțelege ușor că versantul lor stâng joacă rol de revers de cuestă.

Trăsătura caracteristică a reversurilor de cuestă din arealul studiat o constituie faptul că ele sunt subordonate, nu predominante, ca pondere întrucât ele ocupă 1.778 ha (20.35% din aria totală). Din această suprafață, 1.117 ha (63%) revin reversurilor de cuestă slab-moderat degradate și 661 ha (37%) reversurilor puternic degradate.

Versantul stâng al Bohotinului este revers de cuestă cu lungimea de cca. 11 km și lățimea descrescătoare dinspre VNV spre ESE de la circa 2.0 km la aproximativ 0.8 km. Acolo unde versantul este fragmentat de mici vâlcele are loc o degradare mai pronunțată a terenului, inclusiv sub formă de alunări de teren. În rest, versantul este fie slab-moderat erodat, fie puternic-excesiv erodat cu schelet de calcar oolitic adus la suprafață.

Din cauza proceselor geomorfologice actuale, fizionomia inițială a reversurilor de cuestă puternic degradate a fost mult modificată, astfel că microrelieful local se aseamănă foarte mult cu cel al frunților de cuestă. Dezvoltarea alunecărilor de teren pe reversurile de cuestă poate fi provocată fie prin adâncirea rapidă a văilor, într-un timp scurt, fie prin formarea și dezvoltarea apreciabilă a unor ravene de versant.

Relieful de acumulare fluvială

Deși în ansamblu arealul studiat are un caracter predominant sculptural, în lungul versantului drept al Prutului, sau a principalelor văi (Bohotin, Cozia, Ochiul,) precum și la contactul dintre diferite trepte de relief, se întâlnesc variate forme de relief acumulative sau acumulativo-sculpturale cum ar fi șesurile, terasele și glacisurile coluvio-proluvio-deluviale.

Șesurile aluviale Șesurile aluviale sunt cele mai recente forme ale reliefului de acumulare, de vârstă holocenă, apărute datorită acțiunii rețelei hidrografice, având cele mai mici valori ale declivității și altitudinii. Ele ocupă o suprafață apreciabilă de 2.411 ha ceea ce reprezintă 27.59% din arealul studiat.

Şesul Bohotinului este aluvio-coluvial şi din amonte de Răducăneni, din zona confluenţei cu Pârâul Pietrei-Bazga, şi până în satul Bohotin acesta are a lăţime apreciabilă, până la 400-500 m, datorită reducerii pantei profilului longitudinal de la 21.9 ‰, în sectorul superior, la 1.3 ‰ în sectorul mijlociu, la Bohotin şi 0.3 ‰ în sectorul inferior, la Gura Bohotin. Totuşi, în aval de satul Bohotin, lunca se îngustează la 100-250 m lăţime. Aceasta particularitate este strâns legată de dinamica mai intensă a alunecărilor de teren de pe versantul drept al văii Bohotinului care au condus la ştrangularea şesului aluvial.

Terasele fluviale

Terasele fluviale constituie una din cele mai importante categorii geomorfologice referitoare la evoluţia cuaternară a Podişului Moldovei şi, mai ales, a văilor sale (*Băcăuanu V.*, 1978). Formarea acestor trepte morfologice se datoreşte adâncirii ritmice a văilor, întreruptă de perioade favorabile acumulărilor şi sunt constituite din alternanţe de nisipuri groiere, pietrişuri şi chiar bolovănişuri acoperite de luturi loessoide aluvio-coluviale.

În arealul studiat, altitudinile mai mici şi relieful sub formă de treaptă, luturile cu nisipuri şi prundişuri la bază, cu soluri fosile, sunt argumente ce i-a făcut pe unii cercetători, *Sevastos R.* (1908, 1911), *David M.* (1922), *Jeanrenaud P.* (1971), să admită ideea existenţei unor terase ale văii Prutului. Aceştia menţionează existenţa unor depozite fluviale, pleistocene, de terasă pe versanţii dealurile Surpa şi Zamotic

De asemenea, *David M.* (1922) a menţionat existenţa pietrişului cantonat în loessul mai nisipos de la baza interfluviului din zona satului Roşu, iar *Sevastos R.* (1908) presupune că la baza luturilor loessoide care îmbracă Dl. Marmurii s-ar afla nisipuri cuaternare.

Pe baza cercetărilor sale de lungă durată, *Băcăuanu V.* (1968) ajunge la concluzia că pe dreapta Prutului între Țuțora şi Răducăneni, nu există terase fluviale care să corespundă diferitelor etape de evoluţie a acestei văi deoarece autorii citaţi atribuie calitatea de terase unor „lehmuri aluvionare“, „nisipuri argiloase loessoide cu stratificaţie torenţială“, „cuverturi de loess“etc., iar noţiunea de „prundiş“ se referă la fragmente mici de gresii şi calcare sarmatice.

Pe aceste considerente, *Băcăuanu V.* (1978) susţine că întregul sistem de terase dintre Țuțora şi Răducăneni este etalat pe flancul stâng al văii Prutului şi că dimensiunile văii de 15 km la partea superioară şi 7-8 km de luncă nu ar justifica prezenţa teraselor bilateral. În plus, în această zonă, condiţiile şi factorii morfogenetici au dus la formarea unor glacisuri echivalente teraselor cu altitudini relative de 100-60 şi chiar 20 m.

Formațiunile de racord

De cele mai multe ori, trecerea de la suprafața versanților afectați de eroziune în suprafață, eroziune în adâncime sau alunecări de teren, la suprafața mai netedă a șesurilor aluviale se face prin intermediul unor acumulări de contact (coluvii, proluvii, glacisuri).

Aceste formațiuni ocupă 271 ha reprezentând 3.10% din arealul studiat.

În arealul studiat, în funcție de materialul din componența glacisurilor, acestea pot fi coluviale, proluviale sau mixte (mai frecvent coluvio-proluvio-aluviale). Glacisurile coluviale se formează în partea inferioară a versanților nefragmentați de afluenți secundari prin depunerea materialelor dislocate prin eroziunea solului de pe versanți. De regulă, ele sunt destul de bogat humifere și au o textură relativ fină.

La baza versanților puternic afectați de alunecări de teren, cu stratificări litologice diferite, glacisurile devin mixte, respectiv glacisuri deluvio-proluvio-coluviale și cu texturi mai grosiere.

Litologia depozitelor de suprafață (Geologia)

Din punct de vedere geologic, după cum se observă în figura nr. 4, arealul studiat se înscrie în aria largă a Platformei Moldovenești, din a cărei cuvertură sedimentară eroziunea a scos la zi formațiuni basarabiene (Sarmațianul mediu), chersoniene (Sarmațianul superior) și meoțiene, ce prezintă o înclinare ușoară de cca. 7-8m/km pe direcția NNW-SSE (Jeanrenaud P., 1961, 1965, 1971; Jeanrenaud P., Saraiman A., 1995; Ionesi L. et al, 1995).

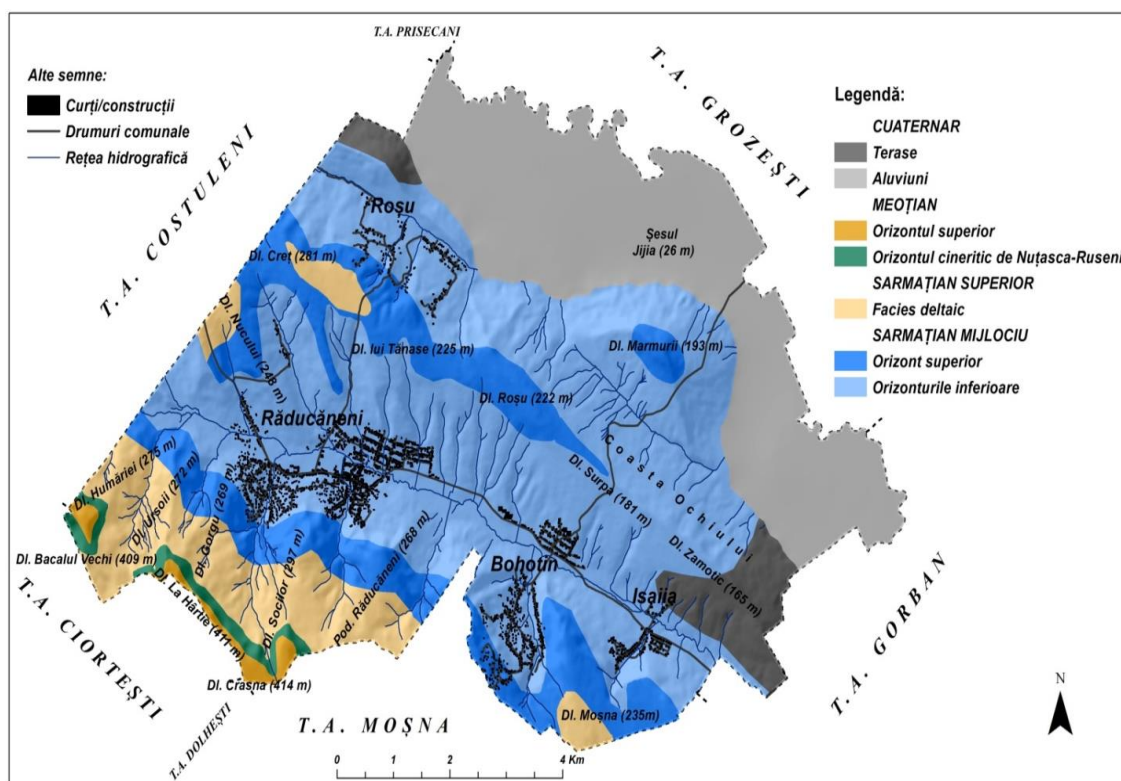


Fig. 3.4 Harta formațiunilor litologice

Basarabianul extins pe 68% din suprafața comunei, are cea mai largă dezvoltare și apare la zi pe versanții afluenților de dreapta ai Prutului, respectiv Cozia, Bohotin și Ochiul.

În arealul studiat, *Jeanrenaud P.* (1971, 1995) distinge un complex sedimentar alcătuit din argile, nisipuri argiloase, nisipuri și argile nisipoase depuse în facies marin, salmastru, în care există câteva nivele de intercalații de apă dulce cu *Congerii*.

În această stivă de sedimente se poate identifica, în unele locuri, orizontul nisipurilor de Bârnova cu *Macra macarovici* cum ar fi între dealurile Gorgu și Ursoii la 200-217 m sau în Râpa Hemeiosului la 175 m, la vest de Bohotin (figura nr. 3.5).



Fig.3. 5. Nisipuri de Bârnova în Râpa Hemeiosului

O notă aparte în peisajul reliefului, de-a lungul versantului drept al văii Prutului, este dată de orizontul reper al calcarului oolitic, în facies neritico-litoral, cu *Macra podolica*, cu grosimea de 3-5 m, cunoscut sub numele de “*orizontul calcarului de Repedea*”, suprapus peste complexul argilos cu intercalații nisipoase.

În dealurile Gorgu și Ursoii, pe pâraul Pietrei, la vest de Răducăneni, calcarul oolitic de Repedea apare la 223 m, de unde trece ușor în partea superioară în gresii oolitice (figura nr. 3.6).



Fig. 3.6 Placa grezo-calcaroasă basarabiană pe versantul drept al Bohotinului, în rezervația geologică și paleontologică Pârâul Pietrei – Bazga, Răducăneni.

Chersonianul apare în facies deltaic și este format dintr-un pachet monoton de argile, argile nisipoase și nisipuri având la bază un orizont caracteristic de nisipuri cu intercalații de gresii calcaroase de Păun. Formațiunile chersoniene ocupă circa 11% din suprafața comunei și se extind fie sub forma unei fâșii pe latura vestică a arealului studiat, spre zona culmii principale Crasna-Bohotin, fie sub forma unor martori de eroziune, în Dl. Creț, Dl. Nucului sau Dl. Moșna.

Meoțianul se păstrează izolat (2%), la peste 380 m altitudine, sub formă de martori de eroziune situați pe culmea interfluvială Crasna-Bohotin (Dl. Batalul Vechi, Dl. La Hârtie și Dl. Crăsnita). În cadrul său, Jeanrenaud P. (1961, 1965, 1971) a separat două orizonturi, și anume: orizontul inferior, reper, *de Nuțasca – Ruseni*, format din bancuri de cinerite andezitice cu concrețiuni grezoase, despărțite prin nisipuri și argile și orizontul superior constituit dintr-o succesiune de nisipuri, nisipuri argiloase și argile, în structură încrucișată.

Cele mai recente formațiuni aparțin Cuaternarului (19% din aria totală), când se definitivează aspectul actual al reliefului. Acestea sunt reprezentate prin formațiuni recente, respectiv: eluvii, deluvii, coluvii, proluvii și aluvii.

Hidrografia și hidrogeologia

Din punct de vedere hidrografic, teritoriul comunei Răducăneni aparține bazinului hidrografic al Prutului mijlociu, principalele râuri ce drenează arealul studiat fiind Jijia, Bohotin și Cozia

Apele de suprafață

Râul Prut reprezintă principala arteră hidrografică din zonă dar cursul său este în afara teritoriului comunal. Debitul mediu al Prutului la Ungheni este de $72.5 \text{ m}^3 / \text{sec}$ iar regimul scurgerii este 13.89% iarna, 38.86% primăvara, 30.67% vara și 15.58% toamna.

Râul Jijia drenează extremitatea estică a teritoriului comunal pe o lungime de 19.700 km, altitudinea, de la intrarea și până la ieșirea de pe teritoriul comunal, fiind de 27.9 m rezultă deci o pantă medie de 1.4 ‰, evidențiată și în meandrarea puternică a râului.

În cadrul anului scurgerea diurnă variază foarte mult, existând perioade de creșteri și descreșteri succesive, după cum râurile primesc ape, predominant, din surse de suprafață sau din cele subterane remarcându-se o scurgere bogată sau o scurgere redusă. Astfel, repartiția scurgerii anuale pe râul Jijia, la postul Victoria, are valori de 13.55% iarna, 45.44% primăvara, 32.07% vara și 8.94% toamna (Băcăuanu V., 1980).

Sursele de impurificare determină frecvent modificarea caracteristicilor chimice naturale a apelor: poluarea râurilor se produce prin deversarea apelor uzate menajere și industriale, cât și în urma proceselor biochimice din perioada scurgerii lichide minime. Din acest punct de vedere râul Jijia are ape degradate calitativ după confluența cu Bahluiul, care aduce ape murdare prin deversările efectuate în zona orașului Iași.

Râul Bohotin drenează partea central-sudică a teritoriului comunal pe direcția NV-SE. Râul își are obârșia pe teritoriul comunei Costuleni, între Dealurile Fagul lui Budacu și Piciorului, și se varsă în Jijia pe teritoriul comunei Gorban.

De la obârșie și până la debușare, râul Bohotin are o lungime de aproximativ 17 km, panta medie de 12%, coeficient de sinuozitate de 1.19, suprafață drenată de 61 km², altitudinea medie de 176 m și debit specific de 2.20 l/skm².

Cei mai importanți afluenți se află pe partea dreaptă, Pietrele, Băzguța, Păgubosul, Hemeiosul, Chiriloaia și Isaiia, care au caracter torențial, ravenați în cursul superior, pante mari de scurgere și bazin de recepție redus.

Râul Cozia străbate partea de NE a teritoriului pe o distanță de circa 3000 m, unde cursul inferior al acestuia se prezintă sub forma unei văi înguste cu aspect de ravenă a albiei minore și pantă de scurgere mare, 16 ‰.

Apele freatice

- În zonele mai înalte ale culmilor, adâncimea apelor freatice este de 6 – 10 m putând depași pe alocuri 10 m ca urmare a alcătuirii geologice permeabile. Au debit însemnat, mineralizare slabă și potabilitate bună.

- În treimea inferioară, adâncimea apelor freatice este în jur de 4-6 m. Ieșirea la zi sub forma de izvoare se poate semna la baza unor versanți unde formează mici ochiuri de gleiosoluri. Au debite relativ bogate, mineralizare slabă și potabilitate bună.

- În zonele de șes mai înalte, adâncimea apei freatice oscilează între 2-3 m, apa de aici având o mineralizare slabă-moderată și potabilitate slabă.

- În zonele cele mai joase din ses, nivelul apei freatice oscilează între 0.3 – 2.0 m influențând puternic profilul de sol prin înmlăștinire și gleizare. Având o mineralizare moderat-puternică, unele soluri de aici au suferit fenomene de halomorfism.

În partea superioară a șesului, în depozitele fine argilo-nisipoase cu intercalații de nisipuri, stratul acvifer este lenticular, având duritate mare, mineralizare ridicată și mari variații de nivel astfel că, pot afecta partea inferioară a profilului de sol.

Aceste ape freatice se încadrează în tipul pseudoacvifer liber, autohton, moderat oscilant, determinând procese de gleizare, salinizare și alcalizare a solurilor.

În ceea ce privește gradul de mineralizare a apelor pedofreatice, conform datelor O.S.P.A Iași (1990), analizate din trei profile de sol din localitatea Răducăneni, s-a constatat prezența în partea inferioară acestora a unui orizont pedofreatic cu mari variații de nivel, în funcție de condițiile climatice.

În funcție de gradul de mineralizare a rezultat că apele pedofreatice au o reacție slab alcalină și, după conținutul în săruri solubile, sunt de la puternic sălcii la slab sărate, accentuând proprietățile saline și alcaline a solurilor, pe fondul unui drenaj slab.

Clima

Clima arealului studiat este temperat continentală cu nuanțe de excesivitate accentuată, caracterizată prin ierni reci cu temperaturi scăzute, umezeală relativ ridicată și frecvență mare a inversiunilor de temperatură, iar vara temperaturile sunt ridicate și umezeala redusă.

Masele de aer polar continental sunt frecvente tot timpul anului iar uneori are loc apariția valorilor extreme de temperatură și umezeală a aerului provocate de pătrunderea aerului tropical dinspre sud și a aerului arctic dinspre nord.

Pentru caracterizarea condițiilor termice și pluviometrice medii lunare și anuale s-au utilizat datele înregistrate la stațiile Vaslui, Huși și Negrești, completate cu valorile consemnate la stațiile pluviometrice de la Huși, Răducăneni, Poieni și Averești.

Regimul termic variază între 9.2°C la Negrești și 9.8°C la Huși. Urmărind distribuția spațială a valorilor temperaturii medii multianuale obținută prin interpolare, se observă că în perioada 1961-2008 temperatura medie multianuală a aerului de 8.2°C este caracteristică zonelor cu altitudini de peste 400 m de pe rama vestică a arealului studiat în timp ce izoterma de 10.2°C urmărește treimea inferioară a versanților. Valoarea medie a temperaturii medii anuale este de 9.4°C.

Temperaturile medii lunare au valori maxime în luna iulie, când se înregistrează 20.5°C la Negrești și 21.5°C la Huși și valori minime în luna ianuarie, de -2.8°C la Negrești și -3.0°C la Vaslui.

Patriche C.V. (2008) susține că, deși radiația incidentă netă este mai mică în decembrie, totuși minimul termic mediu lunar se plasează în ianuarie, ca urmare a inversiunilor termice mai frecvente și mai intense, condiționate de pătrunderea aerului foarte rece și uscat dinspre nucleul anticlonului siberian, care creează premisa răcirii radiative accentuate a suprafeței active, dar și datorită inerției factorului de răcire. Același autor explică plasarea maximului termic mediu lunar în iulie prin umezeala relativă mai scăzută și durata de strălucire a Soarelui mai ridicată din această lună, care favorizează încălzirea accentuată a suprafeței active.

Regimul pluviometric

Oscilează între 485.3 mm la stația Huși și 672.2 mm la stația Poieni.

Ca și în cazul temperaturii, izohieta de 532 mm urmărește cursurile inferioare, în timp ce izohieta de 612 mm se suprapune pe culmea interfluvială înaltă din extremitatea vestică a arealului deluros ce depășește altitudinea de 400 m, media precipitațiilor fiind de 565 mm. Maximul pluviometric mediu lunar, de 82.4 mm, se înregistrează în iunie după care precipitațiile încep să scadă până la 32.6 mm în octombrie, în contextual reducerii maselor de aer umede dinspre Atlantic și al creșterii frecvenței maselor de aer tropicale, uscate.

Vegetația

Din punct de vedere geobotanic teritoriul comunei Răducăneni aparține zonei pădurilor cu următoarele subzone: subzona silvostepii și subzona pădurilor de gorun.

Subzona pădurilor

Pădurile de pe raza comunei Răducăneni sunt șleauri de deal cu gorun și reprezintă extremitatea estică a masivului paduros „ Repedea” fiind format din: *Quercus petrea*, *Carpinus betulus*, *Tilia cordata* și exemplare rare de *Fagus silvatica*, întâlnite în partea de V a teritoriului acoperind culmile și platourile de pe interfluviul Bohotin-Crasna.

Arboretul este reprezentat prin: *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Viburnum lantana*, *Corylus avellana*, etc.

Pătura erbacee este alcătuită din : *Lamium luteum*, *Lazula silvatica*, *Carex pilosa*, *Galium silvatica*, *Poa nemoralis*, *Lathyrus venetus*, *Brachypodium silvaticum*, etc.

Subzona silvostepii

Asociații cu *Festuca valesiaca* (păiuș stepic), sunt pajiști xerofile întâlnite pe pante cu înclinare, în general, moderată, fiind răspândite pe versantul drept al văii Prutului. În această asociație mai întâlnim : *Agropyron cristatum*, *Festuca pseudovina*, *Medicago falcata*, *Andropogon ischaemum*, *Cynodon dactylon*.

Asociații cu *Festuca pseudovina* (păiușul oilor) sunt pajiști xeromezofile întâlnite pe forme de relief mai înalte, cu pante slab-moderate spre treimea inferioară a versanților unde

terenul este mai însorit și bătut de vânt. În această asociație mai întâlnim : *Festuca pseudovina*, *Andropogon ischaemum*, *Cynodon dactylon*.

Asociații cu *Andropogon ischaemum* (bărboasa) ocupă majoritatea suprafețelor puternic degradate, mai ales pe coastele aride precum și pe versantul drept al văii Prutului. În această asociație mai întâlnim : *Cynodon dactylon*, *Agropyron cristatum*, *Medicago minima*.

Asociații cu *Cynodon dactylon* (pir gros) sunt răspândite pe terenuri, în general, fertile, cu pante mici. În această asociație mai întâlnim : *Festuca pseudovina*, *Lolium perene*, *Agropyron repens*.

Formațiuni azonale de luncă sunt răspândite pe șesul Jijiei și sunt constituite din: *Agropyron repens*, *Lolium perene*, *Alopecurus pratensis*, *Agrostis alba*, *Trifolium repens*, *Medicago lupulina*, *Lotus corniculatus*, *Taraxacum officinale*, *Ranunculus repens*, *Daucus carota*.

Formațiuni vegetale cu *Puccinellia distans* se dezvoltă pe sărăturile din lunca Jijiei fiind alcătuită din: *Statice gmelini*, *Salicornia herbacea*, *Salsoda soda*, *Matricaria chamomilla*, *Trifolium fragiferum*.

Formațiuni vegetale hidrofile sunt răspândite pe porțiunile cele mai joase ale șesurilor Jijiei și Bohotinului fiind alcătuite din specii de *Carex*, *Juncus*, și *Scirpus*.

Vegetația cultivată

Principalele plante care se cultivă pe teritoriul comunei Răducăneni sunt: grâu, porumb, floarea soarelui, soia, lucernă, vița de vie, pomi fructiferi, etc.

Vegetația segetală

Principalele specii de buruieni frecvent întâlnite sunt: *Convolvulus arvensis*, *Cirsium arvense*, *Setaria glauca*, *Chenopodium album*, *Amaranthus retroflexus*, *Agrostemma githago*, *Capsella bursa pastoris*, etc.

Solul este sediul a numeroase procese biochimice datorate activității organismelor monocelulare și superioare.

Influența antropică

Influența activității omului asupra solurilor are aspecte variate, de la luarea în cultură a terenurilor prin înlăturarea vegetației naturale, până la aplicarea de măsuri și lucrări de îmbunătățiri funciare și de ameliorare a solurilor.

Influența înlăturării sau înlocuirii vegetației naturale

Prin deștelenirea terenurilor se produce o frânare a procesului de acumulare a humusului, iar pe terenurile în pantă, se accelerează eroziunea solurilor.

Prin defrișarea pădurilor și modificarea echilibrului natural s-au declanșat procese geomorfologice actuale de alunecări de teren, eroziune în suprafață și adâncime, etc.

Influența lucrărilor solului

Executarea corectă a lucrărilor solului are o influență pozitivă în ceea ce privește porozitatea, permeabilitatea, regimul de apă și aer, activitatea biologică și mobilizarea substanțelor nutritive din rezerva solului.

Pe versanți, executarea lucrărilor pe contur, agroterasarea, afânarea adâncă, etc., se opun scurgerii apei pe pantă, protejează solul împotriva eroziunii în suprafață, contribuie la refacerea acestuia. Pe terenurile cu exces de umiditate de suprafață, arătura cu subsolaj sau afânarea adâncă, au ca efect eliminarea excesului de apă. Arătura de desfundare (la înființarea plantațiilor pomicole sau de viticole) duce la modificarea solurilor pe adâncimea de desfundare.

Executarea incorectă a lucrărilor solului este însoțită de manifestarea unor influențe negative, dintre care menționăm:

- executarea pe versanți a lucrărilor pe linia de cea mai mare pantă duce la accelerarea eroziunii în suprafață sau a eroziunii în adâncime;
- defrișarea viilor terasate și lipsa de întreținere a lucrărilor de combatere a eroziunii solului existente (agroterase, benzi înierbate), duce la distrugerea în timp a acestor lucrări;
- lucrarea solului prea umed sau prea uscat duce la formarea de brazde, curele și respectiv bulgări mari, proces însoțit de deteriorarea structurii.

Influența structurii și rotația culturilor

Cultivarea pe terenurile în pantă a păioaselor și evitarea prășitoarelor, introducerea în asolament a culturilor perene (amelioratoare), contribuie la stăvilirea eroziunii solurilor.

Rezultate bune privind ameliorarea solurilor saline și alcalice se obțin prin cultivarea de plante rezistente la astfel de condiții: orzul, meiul, iarba de Sudan, etc.

Cultivarea an de an pe același sol a unei singure plante sau a unui număr redus de plante, duce la secătuirea solului în anumite elemente nutritive, la cumulara efectului remanent al unor pesticide, etc.

Influența îngrășămintelor, amendamentelor și pesticidelor

Aplicarea corectă a îngrășămintelor influențează favorabil proprietățile solului, astfel :

- dezvoltarea mai bună a vegetației înseamnă sistem radicular mai bogat, deci materie organică mai multă pentru sol, posibilități sporite de formare a humusului, refacerea structurii solului, ameliorarea însușirilor fizice, chimice și biologice ale solului;
- îngrășămintele organice acționează direct prin aportul de substanțe nutritive, intensifică activitatea microbiologică, mărește conținutul de humus, îmbunătățește însușirile fizice și ameliorează solurile acide.

Folosirea incorectă a îngrășămintelor (felul acestora, doza, modul de aplicare) poate duce la efecte negative în ce privește proprietățile solului, astfel;

- aplicarea în cantități prea mari a dejecțiilor, folosirea apelor uzate fără ca în prealabil să fie trecute prin amenajări speciale, duc la poluarea solului;
- aplicarea sistematică de cantități mari de îngrășăminte cu azot poate duce la concentrații nocive de nitrați și nitriți în sol și în plante, pe seama cărora se pot forma alte substanțe și mai toxice și chiar cancerigene;
- aplicarea neuniformă a îngrășămintelor duce la formarea de vetre, cu repercursiuni negative atât asupra producției, cât și a solului.

Amendarea solurilor urmărește neutralizarea sau corectarea reacției prea acide sau prea alcaline a acestora. Amendarea incorectă provoacă o înrăutățire a însușirilor solului.

Folosirea gipsului, în loc de oxid sau carbonat de calciu pe solurile acide duce la transformarea acidității potențiale în aciditatea actuală.

Utilizarea carbonatului de calciu în loc de sulfat de calciu pe solurile alcalice și alcalizate provoacă o intensificare a alcalinității, datorită formării de carbonat de sodiu, ca urmare a schimbului Ca-Na.

Prin erbicidare se înlătură prașilele și se menajează structura solului. Folosirea nerațională a pesticidelor duce la poluarea solului și a apelor freatice.

Influența irigației

Pe suprafața teritoriului nu se găsește un sistem de irigații. Deficitul de umiditate înregistrat în ultimii ani, ca urmare a unui regim pluviometric redus și a unor temperaturi estivale ridicate, au dus la accentuarea deficitului de umiditate astfel că unele culturi agricole au fost afectate.

Sub rezerva necesității unor studii, inclusiv pedologice, pentru a evalua necesitatea irigației semnalăm unele aspecte negative ale acesteia:

- apa de irigației să fie de calitate pentru a nu sărătura sau polua solul;
- aplicarea necontrolată a irigației poate destabiliza structura solului și poate modifica bilanțul apelor subterane;
- se pot produce modificări fizice: creșterea compactității, micșorarea porozității și a vitezei de infiltrație a apei;
- modificări chimice: mărirea capacității de schimb cationic, antrenarea nitraților din îngrășăminte, solubilizarea unor elemente, etc.;
- accelerarea proceselor biochimice din sol.

Influența lucrărilor de prevenire și combatere a eroziunii

Pe suprafața teritoriului au fost executate o serie de lucrări de combatere a eroziunii solului: benzi înierbate, agroterase, nivelări de alunecări, care au avut un efect favorabil în

combaterea eroziunii și alunecărilor. Lipsa de întreținere a acestor lucrări în momentul actual, duce la diminuarea efectului acestora până la anulare.

Influența amenajărilor pentru plantații de viti-pomicole

Înființarea plantațiilor de vii și pomi, necesită lucrări de mobilizare adâncă a solului, de nivelare, modelare, terasare, ceea ce provoacă o schimbare radicală a învelișului de sol.

SOLURILE

Formarea solurilor din zonă s-a desfășurat sub influența unui ansamblu de factori pedogenetici (de solificare), 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 suprafață sau în interiorul solului și prin modul de transformare a resturilor vegetale.

Sub aceste aspecte, acțiunea 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 cărora se formează humusul în sol o constituie rădăcinile. Aceasta se datorează faptului că resturile organice aeriene intervin în mică măsură în procesele pedogenetice, fiind îndepărtate de către om, vânt etc..

Spre deosebire de vegetația erbacee, 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, spălarea sărurilor solubile, etc. 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, hidroacizi, minerale argiloase, nisip, praf, etc.).

c) Relieful

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 în

suprafață, de care depind 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 gleizare și înmlăștinire, fie existența unor suprafețe ridicate, zvântate, neinundabile sau rar inundabile.

Mult mai importantă și mai complexă 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, gleiosoluri, etc.

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 gleizat specific solurilor hidromorfe. Stratul acvifer influențează de asemenea procesul de bioacumulare precum și procesul de eluviere a solului, modificând intensitatea de deplasare a sărurilor, bazelor sau coloizilor, sau provocând formarea unor orizonturi cu acumulare intensă a unor săruri.

e) Rocile de solificare

Influențează textura solurilor și unele proprietăți fizice și hidrofizice.

În cadrul rocilor de solificare se disting:

- depozite de argile-marne cu textură fină, care au favorizat producerea alunecărilor de teren;
- depozite fluviale salinizate și alcalizate, pe care s-au format solonceacuri, solonețuri și aluviosoluri salinizate și/sau alcalizate;
- depozite fluviale mijlocii în zonele mai înălțate de grind, pe care s-au format aluviosoluri tipice și molice.

Solul reprezintă rezultatul acțiunii conjugate a tuturor factorilor pedogenetici enumerați, la care se adaugă timpul și factorul antropic. Ei se interpătrund și se influențează reciproc și prin numărul și variația lor, determină manifestarea unor procese pedogenetice specifice, care duc la formarea orizonturilor solurilor.

Principalele procese pedogenetice care au stat la baza formării solurilor în zona studiată sunt:

1. Bioacumularea

Bioacumularea este procesul de acumulare a humusului în urma descompunerii materiei organice materiei vegetale de către microorganisme printr-un ansamblu de procese biochimice și chimice.

Lupașcu Gh. (1998) consideră condițiile alternante aerobe-anaerobe ca fiind cele mai favorabile pentru instalarea proceselor de humificare deoarece bacteriile aerobe și cele anaerobe sintetizează substanțele humice în condiții de umiditate suficientă. În condiții de umiditate insuficientă substanțele humice sunt puternic fixate de sol ducând la acumularea progresivă a humusului.

Scăderea temperaturii și creșterea umidității solului, specific zonelor mai înalte, determină o mobilitate accentuată a microelementelor din sol.

În cazul solurilor din clasa Cernisoluri, humusul format este de tip mull calcic alcătuit predominant din acizi huminici cenușii, saturați complet sau în bună măsură cu cationi bazici, îndeosebi de calciu.

În zonele mai înalte, unde precipitațiile mai abundente determină levigarea relativ intensă a substanțelor minerale, se formează un humus de tip mull forestier, specific solurilor din clasa Luvisoluri, alcătuit din acizi huminici slab-moderat polimerizați.

2. Carbonatarea

Carbonatarea este un proces complex prin care dioxidul de carbon, prezent în aerul și apa din sol provenit din respirația florei și faunei sau din descompunerea materiei organice, reacționează cu apa și formează acidul carbonic (H_2CO_3). Acesta este instabil și disociază în cea mai mare parte (99%) în dioxid de carbon (CO_2) și apă (H_2O). Doar o mică parte (1%) disociază în hidrogen (H^+ sau 2H^+), ionul carbonic (CO_3^{2-}) și ionul bicarbonic (HCO_3^-).

Hidrogenul format înlocuiește cationi bazici (Ca, Mg, K, Na) din rețeaua cristalină care formează în soluția solului hidroxizi instabili transformați în carbonați (CaCO_3 , MgCO_3 , KCO_3 , Na_2CO_3). Dintre aceste săruri, carbonații de calciu și magneziu sunt greu solubili dar în prezența unei cantități mai mari de CO_2 aceștia trec în bicarbonați care sunt ușor solubili.

În aceste condiții, prin procesele de eluviere și iluviere are loc migrarea carbonatului de calciu din partea superioară a profilului de sol și depunerea acestuia la baza profilului, în materialul parental, cu formarea un *orizont calcic sau calxic sau carbonatoacumulativ*, notat cu „Cca”.

Conform S.R.T.S. (2012) orizontul carbonatoacumulativ conține carbonați de calciu fie sub formă difuză fie sub formă de neoformațiuni discontinue (pseudomicelii, vinișoare, eflorescențe, concrețiuni) în cantități de peste 12%

În privința adâncimii de apariție a carbonaților, solurile pot fi proxicalcarice, cu carbonați de la suprafață, epicalcarice, cu carbonați între 26-50 cm, endocalcarice, cu carbonați între 51-100 cm și baticalcarice, cu carbonați între 101-150 cm.

Adâncimea de apariție a carbonaților depinde de unii factori locali, precum precipitațiile atmosferice, panta terenurilor, permeabilitatea solurilor etc.

Cantitatea de carbonat de calciu din orizontul Cca diferă în funcție de conținutul inițial în carbonați al materialului parental dar și de stadiul de evoluție a solului.

Astfel, solurile mai tinere (cernoziomuri) conțin cantități mai mari de carbonați de calciu și magneziu care inhibă formarea solului, determină o reacție alcalină și împiedică translocarea argilei și humusului, comparativ cu solurile mai evolute (preluposoluri, luvosoluri) unde procesele de eluviere și iluviere au dus la translocarea și depunerea carbonaților la baza profilului.

3. Argilizarea

Argilizarea este procesul de formare a argilei sau a silicaților secundari hidratați prin reunirea silicei hidratate, a hidroxizilor de aluminiu și fier în complexe silicatice care cristalizează treptat, formarea argilei fiind posibilă și pe seama rețelei cristaline parțial distruse a mineralului primar (Lăcătușu R., 2000).

Acest proces genetic apare în zona de silvostepă și de pădure pe soluri puternic decarbonatate și constă în îmbogățirea unui orizont cu argilă rezultată în urma alterării „*in situ*” a mineralelor argiloase.

Orizontul de sol în care are loc acest proces se numește **B cambic** [*cambiare* (lat) = a schimba] și se notează cu simbolul **Bv** [*verwitterung* (germ.) = alterare] fiind relativ sărac în humus, roșcat sau ruginiu datorită oxizilor de fier liberi eliberați prin alterarea silicaților primari și structură poliedrică sau prismatică.

În anumite cazuri, prezența rocile de solificare bogate în CaCO_3 , a precipitațiilor reduse și insolației mai puternice are loc regradarea carbonaților spre orizonturile superioare a profilului mai ales pe versanții cu expoziție sudică și vestică. În astfel de condiții s-au format cernoziomurile cambice regradate caracterizate prin prezența CaCO_3 în orizontul Bv.

4. Argiloiluvierea

Argiloiluvierea constă în îmbogățirea cu argilă a orizonturilor inferioare ale profilului de sol prin levigarea (eluvierea) de către apa provenită din precipitații a compușilor dizolvați în ea și depunerea (iluvierea) acestora la diferite adâncimi.

Orizonturile „sărăcite” de compuși organo-minerali devin mai deschise la culoare și sunt numite eluviale, iar orizontul îmbogățit în argilă se numește orizont Bt (argic) caracterizat

prin acumularea argilei, de regulă cu cel puțin 20% mai mare față de orizonturile din partea superioară a profilului de sol, sub forma unor pelicule fine depuse în jurul agregatelor structurale.

Indicele de diferențiere texturală (Idt), calculat ca raport al procentului de argilă din orizontul B față de procentul de argilă din orizontul A sau E, reprezintă un indicator important de diferențiere granulometrică dintre orizonturile pedogenetice ale profilului de sol din clasa Luvisoluri în arealul studiat.

Conform I.C.P.A (1987), după indicele de diferențiere texturală (Idt), solurile se grupează astfel:

- | | |
|--|--------------|
| - soluri nediferențiate textural | -Idt <1.2 |
| - soluri slab diferențiate textural | -Idt 1.3-1.5 |
| - soluri moderat diferențiate textural | -Idt 1.6-2.0 |
| - soluri puternic diferențiate textural | -Idt 2.1-2.5 |
| - soluri foarte puternic diferențiate textural | -Idt >2.6 |

5. Gleizarea și stagnogleizarea

Gleizarea pedogenetică este un proces biochimic care, pe lângă saturația cu apă, este condiționată de prezența materiei organice, temperatura mai mare de 0⁰ biologic (5⁰C) și condiții de reacție favorabile dezvoltării microorganismelor reducătoare (SRTS, 2012).

În exces permanent de apă se formează un orizont „Gr” cu proprietăți reductomorfe, asociat cu orizontul A, B sau C în care culorile de reducere depășesc 50% din masa solului.

În funcție de stadiul de oxidare sau reducere a compușilor de fier și mangan și de materialele în care se formează, acest orizont poate avea culori albastru-verzui în materiale lutoase și argiloase, culori predominant negre în materiale bogate în sulfuri și culori albicioase în materiale calcaroase, iar în nisipuri culorile sunt cenușii până la alb sau cenușii verzui.

În condiții alternative de aerobioză și anaerobioză se formează un orizont „Gox” cu proprietăți redoximorfe, asociat cu orizontul A, B sau C în care culorile de reducere apar în proporție de 16-50% din masa solului, orizontul având aspect marmorat cu pete brun-roșcate, brun-gălbui.

Stagnogleizarea este determinată de apa provenită din precipitații care stagnează temporar la suprafață sau în partea superioară a profilului de sol deasupra unui orizont impermeabil sau slab permeabil. Acesta se notează cu litera „w” și se adaugă simbolurilor orizonturilor majore pe care se grefează

6. Salinizarea și alcalizarea

Salinizarea este procesul pedogenetic care constă în îmbogățirea solului în săruri ușor solubile din apa freatică mineralizată situată la mică adâncime. În aceste condiții solul este umezit până la suprafață și, în urma evaporării intense, sărurile se acumulează în profilul de sol sub forma unui orizont hiposalic (sc) dacă conținutul total de săruri solubile este de 0.10-0.15% sau 100-150 mg/100 g sol (în funcție de textură și tipul de salinizare) sau se formează un orizont salic (sa) când conținutul total de săruri solubile este de cel puțin 1.0-1.15% respectiv 1001-1501 mg/100 g sol

Alcalizarea apare atunci când nivelul apei freatice puternic mineralizată coboară, acumularea sărurilor încetează și, cu timpul, acestea sunt levigate în profunzime de apa din precipitații. Astfel, complexul coloidal este îmbogățit cu ioni de Na^+ iar humusul și argila dispersează în apă, migrează pe profil și se acumulează la o anumită adâncime unde formează un orizont Bt natric (Bt_{na}). Orizontul cu conținut de 5-15% V_{Na} ($\text{Na}\%$ din T) este hipontric și se notează cu „ac“, iar orizontul cu peste 16% V_{Na} este natric și se notează cu „na“.

Lista unităților de sol (US) și caracterizarea acestora

Studiul pedologic și agrochimic privind amenajarea pastorală a terenurilor din teritoriul administrativ Răducăneni s-a executat la scara 1:5000, încadrându-se în categoria de complexitate III C – **479.66 ha** și IV B – **332 ha**.

Pe suprafața cartată au fost executate 8 profile principale și 15 profile de control (sondaje).

Din profilele principale executate s-au recoltat 40 probe de sol care au fost analizate în cadrul Laboratorului Oficiului pentru Studii Pedologice și Agrochimice Iași, de către chimist Filip Manuela și chimist Săveanu Adina după următoarele metode:

-40 analize pentru determinarea pH-ului – metoda potențiometrică cu electrod de sticlă în extract apos;

-27 analize pentru determinarea conținutului de CaCO_3 prin metoda gazovolumetrică cu calcimetrul Scheibl;

-23 analize pentru determinarea conținutului în humus – metoda Walkley – Black, modificarea Gogoășă;

-23 analize pentru determinarea azotului total prin metoda Kjeldahl;

-23 analize pentru determinarea fosforului mobil (ppm) în acetat-lactat de amoniu după Egner – Domingo și dozarea colorimetrică a anionului fosfat ca „albastru de molibden“;

-23 analize pentru determinarea potasiului accesibil (ppm) în acetat-lactat de amoniu la fotometrul cu flacăără;

-13 analize pentru determinarea anionilor și cationilor în extract apos 1 : 5;

-13 analize pentru determinarea conținutului total de săruri solubile;

-13 analize pentru determinarea Na^+ din complex în acetat de amoniu pH 7 la fotometru cu flacăără;

-13 analize pentru determinarea capacității de schimb cationic prin saturarea solului cu amoniu după Schollenberger-Cernescu;

-40 analize pentru determinarea granulometrică prin tratarea solului cu acid clorhidric (după Kacinski) și separarea fracțiunilor prin cernere și pipetare.

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

Metodologia și etapele de lucru

Întocmirea prezentului studiu are la bază Metodologia de Elaborare a Studiilor Pedologice (MESP, elaborat de ICPA București, 1986) cu parcurgerea a trei etape importante de lucru, și anume: etapa preliminară, etapa de teren și etapa de birou.

În prima etapă s-a consultat materialul bibliografic disponibil și s-au adunat materialele necesare întocmirii bazei de date privind însușirile fizico-geografice a arealului studiat.

Astfel, de la O.C.P.I. Iași s-au achiziționat harta cadastrală a comunei Răducăneni în scara 1:5.000 (1973), hărțile topografice în scara 1:5.000 (edițiile 1968, 1981, 1990), proiecția Stereo 70, hărțile topografice în scara 1:25.000 (ediția 1981), proiecția Gauss-Krüger și ortofotoplanuri, ediția 2005.

În cea de-a doua etapă, de teren, s-a efectuat recunoașterea pedologică a teritoriului, cercetarea și descrierea profilelor de sol cu prelevarea probelor de sol, înregistrarea datelor și observațiilor privind condițiile geomorfologice, separarea pe plan a arealelor cu diferite unități de sol.

În sfârșit, în cadrul etapei a treia, s-a sistematizat datele din teren, s-a interpretat datele analitice fizico-chimice, s-a analizat informațiile existente din cercetările anterioare.

CLASA PROTISOLURI

US1_Aluviosol entic-calcaric-gleic, endogleic, proxicalcaric, nisipolutos / lutonisipos, dezvoltat pe materiale fluviale.

US2_Aluviosol calcaric-gleic-sodic, endogleic, proxihiponatric, proxicalcaric, lutonisipos / nisipolutos, dezvoltat pe materiale fluviale.

US3_Aluviosol molic-gleic-salinic-sodic, endogleic, endohiposalic, endohiponatric, argilă lutoasă / argilă lutoasă, dezvoltat pe materiale fluviale salifere.

US4_Aluviosol calcaric-gleic-salinic-sodic, endogleic, proxihiposalic, proxihiponatric, proxicalcaric, argilă medie / argilă medie, dezvoltat pe materiale fluviale salifere.

CLASA CERNISOLURI

US5_ Faeoziom argic greic, lut mediu/lut nisipos, dezvoltat pe materiale deluviale cu eroziune puternică în suprafață.

CLASA LUVISOLURI

US6_Preluvosol stagnic, epihipostagnic, lutoargilos / lutoargilos, dezvoltat pe materiale deluviale cu eroziune moderată-puternică în suprafață.

CLASA ANTRISOLURI

US7_Antrosol erodic-cernic, lut mediu / lut mediu, dezvoltat pe materiale deluviale.

COMPLEXE DE SOLURI

US8_Complex de soluri în zonă de alunecări stabilizate format din:

- Cernoziom calcaric, proxicalcaric, lut mediu / lut mediu, dezvoltat pe materiale deluviale cu eroziune moderată-puternică în suprafață (70%);
- Antrosol erodic-cernic, lutoargilos / lutoargilos, dezvoltat pe materiale deluviale (30%).

US9_Complex de soluri în zonă de alunecări semiactive format din:

- Cernoziom tipic, endocalcaric, lutoargilos / argilă lutoasă, dezvoltat pe materiale deluviale cu eroziune moderată în suprafață (30%);
- Cernoziom cambic, lutoargilos / lut mediu, dezvoltat pe materiale deluviale cu eroziune moderată-puternică în suprafață (30%);
- Antrosol erodic-cernic, lutoargilos / lutoargilos, dezvoltat pe materiale deluviale (40%).

US10_Complex de soluri în zonă de alunecări semiactive format din:

- Preluvosol tipic, lutoargilos / lutoargilos, dezvoltat pe materiale deluviale cu eroziune moderată-puternică în suprafață (50%);
- Antrosol erodic-prelucic, lutoargilos / lutoargilos, dezvoltat pe materiale deluviale (50%).

US11_Complex de soluri în zonă de alunecări active format din:

- Antrosol erodic-cernic, lutoargilos / lutoargilos, dezvoltat pe materiale deluviale (50%).
- Roci la zi (50%).

UNITATEA TERITORIALĂ DE SOL (US) NR. 1

Denumire sol: Aluviosol entic-calcaric-gleic, endogleic, proxicalcaric, nisipolutos / lutonisos, dezvoltat pe materiale fluviale.

Formula de sol: AS en-ka-gc / G₃ - k₁ - UM/SM - Tf - m

Nr. profilul de sol:

Suprafața US: 22 ha

Județul: Iași

Teritoriul administrativ: Răducăneni

Răspândire: Șesul Bohotinului.

Aspectul suprafeței terenului: Uniform cu ușoare microdepresuni

Condițiile naturale în care apare: S-a format pe șesul Bohotinului, altitudine 52-53 m, panta terenului de sub 2%, apa freatică la adâncime variabilă de 1.5-2.0 m, materiale fluviale, vegetației de silvostepă.

Caracteristicile morfologice și fizico-chimice

Morfologice

Profil de tip:

Ao (0 – 18 cm) – nisip lutos; brun gălbui (10YR – 6/6) în stare umedă și brun deschis (10YR 7/6) în stare uscată; structură mic grăunțoasă; friabil; slab coeziv; slab compact; pori mici și mijlocii; trecere treptată.

Ck g (18 – 60 cm) – nisip lutos; brun cenușiu închis (10YR – 4/2) și brun deschis (10YR 6/3) în stare uscată; reavăn; poliedric angular slab dezvoltată; friabil; slab coeziv; pete de oxihidroxizi de Fe difuze, 10-15% culori de reducere; trecere treptată.

CGox (60 – 100 cm) – lut nisipos; brun gălbui (10YR – 5/4) în stare umedă și brun gălbui deschis (10YR 6/1) în stare uscată; jilav; masiv; pete brun roșcate în proporție de 40-50% din masa solului; bobovine și punctuațiuni ferimanganice.

Fizico-chimice

- Reacția solului este slab-moderat alcalină (pH = 8.0 – 8.1);
- Rezerva de humus este foarte mică (45 t/ha);
- Conținut foarte mic în azot total (N = 0.045 %);
- Conținut mare în fosfor mobil (P = 38 ppm);
- Conținut mic în potasiu mobil (K = 95 ppm);
- Conținutul în CaCO₃ total este moderat (4.22%);

UNITATEA TERITORIALĂ DE SOL (US) NR. 2

Denumire sol: Aluviosol calcaric-gleic-sodic, endogleic, proxihiponatric, proxicalcaric, lutionisipos / nisipolutos, dezvoltat pe materiale fluviale.

Formula de sol: AS ka-gc-ac / G3 – A3 - k1 - SM/UM - Tf - m

Nr. profilul de sol:

Suprafața US: 60 ha

Județul: Iași

Teritoriul administrativ: Răducăneni

Răspândire: Șesul Bohotinului.

Aspectul suprafeței terenului: Uniform cu ușoare microdepresiuni

Condițiile naturale în care apare: S-a format pe șesul Bohotinului, altitudine 52-72 m, panta terenului de sub 2%, apa freatică la adâncime variabilă de 1.0-1.5 m, materiale fluviale, vegetației de silvostepă.

Caracteristicile morfologice și fizico-chimice

Morfologice

Profil de tip:

A₁ ac (0 – 10 cm) – lut nisipos fin; brun oliv deschis (2.5Y 5/4) în stare umedă și brun oliv deschis (2.5Y 5/3) în stare uscată; structură grăunțoasă, mică, friabilă în stare umedă; dur în stare uscată; pori mici și mijlocii; rădăcini rare; efervescentă moderată; trecere treptată.

AC_g ac (10 – 40 cm) – nisip lutos fin; galben pal (2.5 Y 7/3) în stare umedă și cenușiu deschis (2.5Y 7/2) în stare uscată; reavăn; masiv; friabil în stare umedă; dur în stare uscată; slab compact; trecere treptată.

CG_{ox} ac (40 – 80 cm) – nisip lutos fin; cenușiu oliv (5 Y 4.5/2) în stare umedă; jilav; masiv; slab adeziv; bobovine mici; efervescentă moderată în asă; trecere treptată.

CGr ac (80 – 110 cm) – lut nisipos fin; cenușiu deschis (5 Y 5/1) cu pete cenușii verzui (5 GY 6/1) și brun roșcate (5YR 4/4) în stare umedă; jilav; concrețiuni mici și punctuațiuni ferimanganice; eflorescențe de CaCO₃.

Fizico-chimice

- ✓ *Reacția solului este slab-moderat alcalină (pH = 8.7 – 9.0);*
- ✓ *Rezerva de humus este mică (72 t/ha);*
- ✓ *Conținut foarte mic în azot total (N = 0.070 %);*
- ✓ *Conținut foarte mare în fosfor mobil (P = 95 ppm);*
- ✓ *Conținut foarte mare în potasiu mobil (K = 350 ppm);*
- ✓ *Conținutul în CaCO₃ total este moderat (6.52%)*

UNITATEA TERITORIALĂ DE SOL (US) NR. 3

Denumire sol: Aluviosol molic-gleic-salinic-sodic, endogleic, endohiposalic, endohiponatric, argilă lutoasă / argilă lutoasă, dezvoltat pe materiale fluviale salifere.

Formula de sol: AS mo-gc-sc-ac / G3 – S2 – A2 - AL/AL - Tf - m

Nr. profilul de sol:

Suprafața US: 70 ha

Județul: Iași

Teritoriul administrativ: Răducăneni

Răspândire: Șesul Jijiei.

Aspectul suprafeței terenului: Uniform cu ușoare microdepresiuni

Condițiile naturale în care apare: S-a format pe șesul Jijiei, altitudine 27-28 m, panta terenului de sub 2%, apa freatică la adâncime variabilă de 1.5-2.5 m, materiale fluviale, vegetației de silvostepă.

Caracteristicile morfologice și fizico-chimice

Morfologice

Profil de tip:

Am (0 – 25 cm) – argilă lutoasă; brun foarte închis (10YR 2/2) în stare umedă și brun cenușiu (10YR 4/2) în stare uscată; structura afectată de lucrările agricole; reavăn; moderat compact; pori mici și mijlocii; rădăcini rare; moderat plastic; moderat adeziv; trecere treptată.

Am (25 – 45 cm) – argilă lutoasă; negru (10YR 2/1) în stare umedă și cenușiu închis (10YR 4/1) în stare uscată; glomerular mediu; reavăn; friabil în stare umedă; dur în stare uscată; pori mici și mijlocii; rădăcini rare; moderat plastic; moderat adeziv; trecere treptată.

CGox ac (45– 84 cm) – argilă lutoasă; brun gălbui (10 YR 5/6) cu pete roșii gălbui (5YR 6/6) în stare umedă; reavăn; masiv; bobovine rare; efervescență slabă în puncte; trecere treptată.

CGr sc ac (84 – 100 cm) – argilă lutoasă; oliv pal (5 Y 6/3) cu pete cenușii verzui (5 GY 5/3) și brun roșcate (5YR 6/5) în stare umedă; jilav; bobovine frecvente și punctuațiuni ferimanganice.

Fizico-chimice

- ✓ *Reacția solului este slab alcalină (pH = 8.2);*
- ✓ *Rezerva de humus este mare (184 t/ha);*
- ✓ *Conținut moderat în azot total (N = 0.215 %);*
- ✓ *Conținut mare în fosfor mobil (P = 70 ppm);*
- ✓ *Conținut foarte mare în potasiu mobil (K = 350 ppm).*

UNITATEA TERITORIALĂ DE SOL (US) NR. 4

Denumire sol: Aluviosol calcaric-gleic-salinic-sodic, endogleic, proxihiposalic, proxihiponatric, proxicalcaric, argilă medie / argilă medie, dezvoltat pe materiale fluviale salifere.

Formula de sol: AS ka-gc-sc-ac / G₃ – S₂ - A₂ - k₁ - AM/AM - Tf - a

Nr. profilul de sol:

Suprafața US: 180 ha

Județul: Iași

Teritoriul administrativ: Răducăneni

Răspândire: Șesul Jijiei.

Aspectul suprafeței terenului: Uniform cu ușoare microdepresiuni

Condițiile naturale în care apare: S-a format pe șesul Jijiei, altitudine 27-28 m, panta terenului de sub 2%, apa freatică la adâncime variabilă de 1.0-1.5 m, materiale fluviale, vegetației de silvostepă.

Caracteristicile morfologice și fizico-chimice

Morfologice

Profil de tip:

At (0 – 20 cm) – argilă medie; brun gălbui (10YR 5/4) în stare umedă și brun (10YR 5/3) în stare uscată; structura distrusă prin lucrări agricole; reavăn; friabil în stare umedă; dur în stare uscată; pori mici și mijlocii; rădăcini rare; plastic; adeziv; efervescentă moderată; trecere treptată.

Aosc (20 – 30 cm) – argilă medie; brun (10YR 5/3) în stare umedă și brun cenușiu (10YR 5/2) în stare uscată; grăunțos mic; reavăn; friabil în stare umedă; dur în stare uscată; pori mici și mijlocii; rădăcini rare; plastic; adeziv; efervescentă slabă în puncte; trecere treptată.

ACGox sc ac (30– 50 cm) – argilă medie; brun roșcat închis (5 YR 3/4) în stare umedă și brun roșcat (5YR 5/3) în stare uscată; reavăn; masiv; friabil în stare umedă; dur în stare uscată; compact; plastic; adeziv; efervescentă slabă în puncte; trecere treptată.

CGox sc ac (50 – 65 cm) – argilă medie; brun oliv (2.5 Y 4/4) cu pete roșii gălbui (5YR 5/6) în stare umedă; jilav; masiv; bobovine; eflorescențe săruri; efervescentă slab-moderată în masă; trecere treptată.

CGr sc ac (65 – 90 cm) – argilă lutoasă; oliv (5 Y 5/4) cu pete cenușii vineții (5 GY 4/1) și brun roșcate rare (5YR 4/2) în stare umedă; jilav; masiv; plastic; adeziv; bobovine frecvente și punctuațiuni ferimanganice; CaCO₃ sub forma de pete și vinișoare friabile; acumulări de săruri.

Fizico-chimice

➤ Reacția solului este moderat alcalină (pH = 8.7);

- Rezerva de humus este foarte mare (239 t/ha);
- Conținut moderat în azot total (N = 0.203 %);
- Conținut foarte mare în fosfor mobil (P = 72 ppm);
- Conținut foarte mare în potasiu mobil (K = 324 ppm);
- Conținutul în CaCO₃ total este moderat (4.24%);

UNITATEA TERITORIALĂ DE SOL (US) NR. 5

Denumire sol: Faeoziom argic greic, lut mediu/lut nisipos, dezvoltat pe materiale deluviale cu eroziune puternică în suprafață.

Formula de sol: FZ ar-gr / LL/SM - Sp - m /e13

Nr. profilul de sol:

Suprafața US: 21 ha

Județul: Iași

Teritoriul administrativ: Răducăneni

Răspândire: Între Răducăneni și Bohotin.

Aspectul suprafeței terenului: Uniform

Condițiile naturale în care apare: S-a format pe versant (frunte de cuestă), altitudine 100-200 m, panta terenului 15-25%, expoziție N-NE, apa freatică la adâncime mai mare de 5 m, materiale deluviale, vegetației de pădure.

Caracteristicile morfologice și fizico-chimice

Morfologice

Profil de tip:

AB (0 – 20 cm) – lut mediu; brun gălbui închis (10YR 4/4) în stare umedă și brun gălbui (10YR 5/4) în stare uscată; reavăn; poliedric angular mediu; moderat compact; pori mici și mijlocii frecvenți; trecere treptată.

Bt1 (20 – 45 cm) – lut nisipo-prăfos; brun gălbui (10YR 5/4) în stare umedă și brun pal (10YR 6/3) în stare uscată; reavăn; poliedric abangular mare; friabil în stare umedă; dur în stare uscată; slab compact; pelicule organo-minerale rare pe fețele agregatelor structurale; trecere treptată.

Bt2 (45 – 80 cm) – lutos; brun gălbui (10YR 5/6) în stare umedă și brun gălbui deschis (10YR 6/4) în stare uscată; reavăn; poliedric abangular mediu-prismatic; moderat compact; punctuațiuni ferimanganice rare; trecere treptată.

BCK (80 – 125 cm) – lutos; brun gălbui (10YR 6/6) în stare umedă și brun gălbui deschis (10YR 6/4) în stare uscată; reavăn; poliedric nestructurat; moderat compact; punctuațiuni ferimanganice rare; efervescență în puncte; trecere treptată.

Cca (125 – 140 cm) – luto-nisipos; galben (10YR Y 7/6) în stare umedă; reavăn; astructurat; efervescență puternică în masă; eflorescențe și concrețiuni de CaCO₃ frecvente de la 90 cm.

Fizico-chimice

- ✓ Reacția solului este slab acidă (pH = 6.4);
- ✓ Rezerva de humus este mică (65 t/ha);
- ✓ Conținut foarte mic în azot total (N = 0.064 %);
- ✓ Conținut mic în fosfor mobil (P = 15 ppm);
- ✓ Conținut moderat în potasiu mobil (K = 165 ppm).

UNITATEA TERITORIALĂ DE SOL (US) NR. 6

Denumire sol: Preluvosol stagnic, epihipostagnic, lutoargilos / lutoargilos, dezvoltat pe materiale deluviale cu eroziune moderată-puternică în suprafață.

Formula de sol: EL st / W₂ - TT/TT - Sp - t /e₁₂₋₁₃

Nr. profilul de sol:

Suprafața US: 41 ha

Județul: Iași

Teritoriul administrativ: Răducăneni

Răspândire: Sud de Răducăneni.

Aspectul suprafeței terenului: Uniform

Condițiile naturale în care apare: S-a format pe versant (frunte de cuestă), altitudine 200-297 m, panta terenului 10-25%, expoziție N-NE, apa freatică la adâncime mai mare de 5 m, materiale deluviale, vegetației de pădure.

Caracteristicile morfologice și fizico-chimice

Morfologice

Profil de tip:

At (0 – 20 cm) – lutos, brun gălbui închis (10YR 4/4) în stare umedă și brun gălbui (10YR 5/4) în stare uscată; reavăn; structura distrusă prin lucrări agricole; friabil în stare umedă; dur în stare uscată; moderat plastic și moderat adeziv; rădăcini frecvente; trecere treptată.

Ao (20 – 38 cm) – lutos, brun gălbui închis (10YR 4/4) în stare umedă și brun gălbui (10YR 5/4) în stare uscată; reavăn; grăunțos mic-mediu; friabil în stare umedă; dur în stare uscată; moderat plastic și moderat adeziv; ușor tasat; rădăcini frecvente; trecere treptată.

ABw (38 – 55 cm) – lut argilos; brun gălbui deschis (10YR 6/4) în stare umedă și brun deschis (10YR 6/3) în stare uscată; reavăn; poliedric abangular mediu; moderat compact; trecere treptată.

Btw (55 – 100 cm) – lut argilos; brun închis (7.5YR 5/6) cu pete brun roșcate (5YR 3/5) în stare umedă și brun galben roșcat (7.5 YR 6/6) în stare uscată; reavăn; prismatic moderat dezvoltat; plastic; adeziv; bobovine mici-medii; pelicule organo-minerale frecvente pe fețele agregatelor structurale; trecere treptată.

BCw (100 – 140 cm) – lut argilos; galben bruniu (10YR 6/6) în stare umedă și gălbui (10YR 7/6) în stare uscată; jilav; masiv; punctuațiuni feri-manganice frecvente.

Fizico-chimice

- Reacția solului este moderat acidă (pH = 5.8);
- Rezerva de humus este mică (89 t/ha);
- Conținut foarte mic în azot total (N = 0.095 %);
- Conținut mic în fosfor mobil (P = 10 ppm);
- Conținut moderat în potasiu mobil (K = 150 ppm).

UNITATEA TERITORIALĂ DE SOL (US) NR. 7

Denumire sol: Antrosol erodic-cernic, lut mediu / lut mediu, dezvoltat pe materiale deluviale.

Formula de sol: AT er-cz / k1 - LL/LL - Sp - m /e14

Nr. profilul de sol:

Suprafața US: 14 ha

Județul: Iași

Teritoriul administrativ: Răducăneni

Răspândire: Sud de Roșu.

Aspectul suprafeței terenului: Neuniform

Condițiile naturale în care apare: S-a format la baza versantului Dealului Marmurii, altitudine 30-50 m, panta terenului 15-20%, expoziție NE, apa freatică la adâncime mai mare de 5 m, materiale deluviale, vegetației de silvostepă.

Caracteristicile morfologice și fizico-chimice

Morfologice

Profil de tip:

ACk (0 – 15 cm) – lut mediu, brun gălbui (10YR 5/4) în stare umedă și galben bruniu (10YR 6/6) în stare uscată; reavăn; structură distrusă de lucrările agricole; slab compact; pori mici și mijlocii frecvenți; efervescență slab-moderată în masă; trecere treptată.

Cca1 (15 – 50 cm) – lut mediu; galben albicios (2.5 Y 7/6) în stare umedă și galben (2.5 Y 8/6) în stare uscată; reavăn; masiv; efervescență excesivă în masă; CaCO₃ sub formă de eflorescențe și pseudomicelii; trecere treptată.

Cca2 (50 – 80 cm) – lut mediu; galben deschis (2.5 Y 8/4) în stare umedă și galben pal (2.5 Y 8/2) în stare uscată; reavăn; nestructurat; efervescență excesivă în masă; CaCO₃ sub formă de eflorescențe.

Fizico-chimice

- ✓ Reacția solului este slab alcalină (pH = 8.0);
- ✓ Rezerva de humus este foarte mică (45 t/ha);
- ✓ Conținut foarte mic în azot total (N = 0.025 %);
- ✓ Conținut moderat în fosfor mobil (P = 35 ppm);
- ✓ Conținut moderat în potasiu mobil (K = 160 ppm);
- ✓ Conținutul în CaCO₃ total este mare (17.20%).

UNITATEA TERITORIALĂ DE SOL (US) NR. 8

Denumire sol: Complex de soluri în zonă de alunecări stabilizate format din:

- Cernoziom calcaric, proxicalcaric, lut mediu / lut mediu, dezvoltat pe materiale deluviale cu eroziune moderată-puternică în suprafață (70%);
- Antrosol erodic-cernic, lutoargilos / lutoargilos, dezvoltat pe materiale deluviale (30%).

Formula de sol: CZ ka / k₁ - LL/LL - Sp – m / e₁₂₋₁₃
AT er-cz / k₁ - TT/TT - Sp - t / e₁₄

Nr. profilul de sol:

Suprafața US: 80 ha

Județul: Iași

Teritoriul administrativ: Răducăneni

Răspândire: Pășuni din alunecări de teren.

Aspectul suprafeței terenului: Neuniform

Condițiile naturale în care apare: Complex de soluri format pe versanți neuniformi, afectați de alunecări de teren vechi (pleistocene) în treimea superioară, local mai recente, stabilizate, pe deluvii mixte provenite din alterarea fragmentelor de gresii și calcare sarmațiene. Roca subiacentă este formată din argile nisipoase, cu intercalații de nisipuri argiloase și marne carbonatice basarabiene. Terenul este slab ondulat, moderat neuniform, cu pante de 10 -15 % și expoziție predominant nordică și nord-estică.

Caracteristicile morfologice și fizico-chimice

Morfologice

Profil de tip Cernoziom calcaric:

Am (0 – 15 cm) – lut mediu; brun foarte închis (10YR 2/2) în stare umedă și cenușiu închis (10YR 3.5/1) în stare uscată; reavăn; structură glomerulară parțial distrusă de lucrările agricole; slab compact; pori mici și mijlocii frecvenți; coprolite frecvente; rădăcini frecvente; trecere treptată.

AC (15 – 52 cm) – lut mediu; brun gălbui (10 YR 5/6) în stare umedă și brun (10YR 5/4) în stare uscată; reavăn; nestructurat; efervescență moderată în masă; trecere treptată.

Cca (52 – 90 cm) – lut mediu; galben (10 YR 7/8) în stare umedă; reavăn; nestructurat; efervescență puternică în masă; CaCO₃ sub formă de eflorescențe și vinișoare frecvente.

Fizico-chimice

- Reacția solului este slab alcalină (pH = 7.8);
- Rezerva de humus este mică (85 t/ha);
- Conținut mic în azot total (N = 0.135 %);
- Conținut moderat în fosfor mobil (P = 34 ppm);
- Conținut moderat în potasiu mobil (K = 130 ppm);
- Conținutul în CaCO₃ total este moderat (2-12%).

UNITATEA TERITORIALĂ DE SOL (US) NR. 9

Denumire sol: Complex de soluri în zonă de alunecări semiactive format din:

- Cernoziom tipic, endocalcaric, lutoargilos / argilă lutoasă, dezvoltat pe materiale deluviale cu eroziune moderată în suprafață (30%);

- Cernoziom cambic, lutoargilos / lut mediu, dezvoltat pe materiale deluviale cu eroziune moderată-puternică în suprafață (30%);

- Antrosol erodic-cernic, lutoargilos / lutoargilos, dezvoltat pe materiale deluviale (40%).

Formula de sol: CZ ti / k3 - TT/AL - Sp – a / e12

CZ cb / k3 - TT/LL - Sp – a / e12-13

AT er-cz / k1 - TT/TT - Sp - t / e14

Nr. profilul de sol:

Suprafața US: 190 ha

Județul: Iași

Teritoriul administrativ: Răducăneni

Răspândire: Pășuni din alunecări de teren.

Aspectul suprafeței terenului: Neuniform

Condițiile naturale în care apare: Complex de soluri format pe versanți neuniformi, în general pe frunți de cuestă, dar și pe reversuri de cuestă cu terenuri degradate, afectați de alunecări de teren vechi, semistabilizate, pe deluvii mixte formate din argile nisipoase, cu

intercalații de nisipuri argiloase și marne carbonatice basarabiene. Terenul este moderat undulat, moderat neuniform, cu pante de 20 -25 % și expoziții variate. Prezintă texturi diferite, predominante fiind cele fine-mijlocii.

Caracteristicile morfologice și fizico-chimice

Morfologice

Profil de tip Cernoziom cambic:

Am (0 – 18 cm) – lut argilos, negru (10YR 2/1) în stare umedă și cenușiu închis (10YR 4/1) în stare uscată; reavăn; structură distrusă prin lucrările agricole; slab compact; pori mici și mijlocii frecvenți; trecere treptată.

Bv (18 – 50 cm) – lut mediu; brun gălbui (10 YR 5/6) în stare umedă și galben brun (10YR 6/6) în stare uscată; reavăn; poliedric subangular mediu; friabil în stare umedă, dur în stare uscată; trecere treptată.

Fizico-chimice

- ✓ Reacția solului este neutră (pH = 7.0);
- ✓ Rezerva de humus este moderată (138 t/ha);
- ✓ Conținut mic în azot total (N = 0.110 %);
- ✓ Conținut moderat în fosfor mobil (P = 25 ppm);
- ✓ Conținut mare în potasiu mobil (K = 230 ppm).

UNITATEA TERITORIALĂ DE SOL (US) NR. 10

Denumire sol: Complex de soluri în zonă de alunecări semiactive format din:

- Preluvosol tipic, lutoargilos / lutoargilos, dezvoltat pe materiale deluviale cu eroziune moderată-puternică în suprafață (50%);
- Antrosol erodic-preluevic, lutoargilos / lutoargilos, dezvoltat pe materiale deluviale (50%).

Formula de sol: EL ti / TT / TT - Sp – t / e12-13

AT er-el / TT/TT - Sp - t / e14

Nr. profilul de sol:

Suprafața US: 108.66 ha

Județul: Iași

Teritoriul administrativ: Răducăneni

Răspândire: Pășuni din alunecări de teren.

Aspectul suprafeței terenului: Neuniform

Condițiile naturale în care apare: Complex de soluri format pe versanți neuniformi, în general pe frunți de cuestă, afectați de alunecări de teren vechi, semistabilizate, pe deluvii mixte formate din argile nisipoase, cu intercalații de nisipuri argiloase și marne carbonatice basarabiene.

Terenul este moderat undulat, moderat neuniform, cu pante de 20 -30 % și expoziții variate. Prezintă texturi diferite, predominante fiind cele fine-mijlocii.

Caracteristicile morfologice și fizico-chimice

Morfologice

Profil de tip Preluvosol tipic:

Ao (0 – 24 cm) – lut argilos, brun cenușiu închis (10YR 4/2) în stare umedă și brun cenușiu (10YR 5/2) în stare uscată; reavăn; grăunțos mic; friabil în stare umedă; dur în stare uscată; moderat plastic și moderat adeziv; rădăcini frecvente; trecere treptată.

AB (24 – 45 cm) – lut argilos; brun gălbui (10YR 5/4) în stare umedă și brun deschis (10YR 6/3) în stare uscată; reavăn; poliedric abangular mediu; moderat compact; trecere treptată.

Bt1 (45 – 80 cm) – lut argilos; brun gălbui (10YR 5/6) în stare umedă și brun gălbui deschis (10YR 6/4) în stare uscată; reavăn; poliedric angular mediu; trecere treptată.

Bt2 (80 – 100 cm) – lut argilos; brun gălbui (10YR 5/8) în stare umedă și galben bruniiu (10YR 6/6) în stare uscată; jilav; poliedric mediu- prismatic; punctuațiuni feri-manganice rare.

Fizico-chimice

- ✓ Reacția solului este slab alcalină (pH = 6.8);
- ✓ Rezerva de humus este mică (110 t/ha);
- ✓ Conținut mic în azot total (N = 0.100 %);
- ✓ Conținut moderat în fosfor mobil (P = 23 ppm);
- ✓ Conținut moderat în potasiu mobil (K = 180 ppm).

UNITATEA TERITORIALĂ DE SOL (US) NR. 11

Denumire sol: US11_Complex de soluri în zonă de alunecări active format din:

- Antrosol erodic-cernic, lutoargilos / lutoargilos, dezvoltat pe materiale deluviale (50%).
- Roci la zi (50%).

Formula de sol: AT er-cz / TT/TT - Sp - t / e14

Nr. profilul de sol:

Suprafața US: 25 ha

Județul: Iași

Teritoriul administrativ: Răducăneni

Răspândire: Pășuni din alunecări de teren.

Aspectul suprafeței terenului: Neuniform

Condițiile naturale în care apare: Complex de soluri format pe versanți puternic neuniformi, afectați de alunecări de teren active, pe deluvii mixte provenite din argile nisipoase, cu intercalații de nisipuri argiloase, marne carbonatice, calcare și gresii basarabiene. Terenul este puternic undulat,

neuniform, cu pante de 25-50 % și expoziții diferite. Prezintă texturi diferite, dominante fiind cele mijlocii, lutoase.

Caracteristicile morfologice și fizico-chimice

Morfologice

Profil de tip Antrosol erodic-cernic:

ACk (0 – 10 cm) – lut mediu, brun gălbui (10YR 5/4) în stare umedă și galben bruniu (10YR 6/6) în stare uscată; reavăn; structură distrusă de lucrările agricole; slab compact; pori mici și mijlocii frecvenți; efervescentă slab-moderată în masă; trecere treptată.

Cca1 (10 – 50 cm) – lut mediu; galben albicios (2.5 Y 7/6) în stare umedă și galben (2.5 Y 8/6) în stare uscată; reavăn; masiv; efervescentă excesivă în masă; CaCO₃ sub formă de eflorescențe și pseudomicelii; trecere treptată.

FACTORII LIMITATIVI A PRODUCȚIEI PASTORALE ȘI MĂSURI DE PUNERE ÎN VALOARE A PAJIȘTIILOR

Din evaluarea însușirilor pedo-geomorfologice ale terenurilor, rezultă o serie de factori limitativi (deficiențe) ai producției, care determină o serie de restricții în folosirea lor agricolă. Restricțiile se referă atât la condițiile existente, care diminuează recoltele, cât și la pericolul apariției prin exploatare a unor degradări, având aceleași efecte.

Cu excepția unor restricții neameliorative (climă, volum edafic), majoritatea restricțiilor sunt ameliorative.

Principalele restricții (factori limitativi) ai producției pastorale din arealele studiate pentru amenajare pastorală sunt:

- 1) eroziunea în suprafață;
- 2) eroziunea în adâncime;
- 3) alunecările de teren;
- 4) excesul de umiditate de natură freatică;
- 5) salinizarea;
- 6) alcalizarea.

1. Eroziunea în suprafață 480 ha – 59% din suprafața cartată pedologic de 811 ha (US 5 – US 11);

2. Eroziunea în adâncime – se întâlnește izolat pe versanții;

3. Alunecările de teren 404 ha – 49 % din suprafața cartată pedologic (US 8 - US 11);

4. Excesul de umiditate freatică 332 ha – 40 % din suprafața cartată pedologic (US 1 – US 4);

5. Salinizarea și alcalizarea 310 ha – 38 % din suprafața cartată pedologic (US 2 – US 4).

Combaterea eroziunii în suprafață a solului

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

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

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

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

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

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

Dintre măsurile curative se amintesc în continuare:

-Pe pajiștile cu covor ierbos foarte rar se face mobilizarea superficială a solului pe curba de nivel, se seamănă un amestec adecvat, la 1,5 cm adâncime și se tăvăluște, în primul an se folosește în regim de fâneată și în anii următori în toate modurile cunoscute respectând pășunatul rațional;

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

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

Combaterea eroziunii în adâncime și alunecărilor de teren

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

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

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

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

Cleionajele duble sunt făcute din 2 rânduri de gard cu înălțime de 0,8-1 m deasupra nivelului solului. Spațiul liber dintre cele 2 rânduri se umple cu pietriș sau bolovani, devenind astfel mai rezistente.

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

După efectuarea acestor lucrări de artă antierozională, terenul se înierbează sau se împădurește în siguranță, fără pericol major de declanșare a unor noi procese erozionale.

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

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

Combaterea excesului de umiditate freatică

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

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

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

Combaterea reacției alcaline și sărăturării solurilor

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

Alcalinitatea solului este favorizată în special de concentrarea în orizonturile superioare a sărurilor pe unele soluri cu exces de umiditate și aplicarea defectuoasă a irigațiilor când se produce

o sărăturare secundară. O altă cauză este substratul geologic salifer care imprimă o reacție alcalină și solurilor care le formează.

Ca o primă intervenție pe sărături, care au un indice pH peste 8 este necesară eliminarea excesului temporar de umiditate prin desecare, după care se aplică amendamentele cu reacție acidă cum este gipsul ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), fosfogipsul, praful de lignit și sulful. Dozele care se aplică sunt de 3-12 t/ha ghips sau fosfogips și 0,5-6 t/ha sulf. Efectul amendării durează la fel 10-12 ani.

Amendamentele se pot aplica în special toamna târziu după sezonul de pășunat și uneori în ferestrele iernii cât și primăvara devreme, cu mijloace mecanizate cum este mașina de împrăștiat MA 3,5 și altele sau în cazuri extreme cu mijloace manuale. Atenție la aplicarea prafului de var, care necesită ochelari și echipament de protecție.

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

Pentru îmbunătățirea covorului ierbos se mai recomandă: combaterea buruienilor, îndepărtarea materialului lemnos, fertilizarea chimică, fertilizarea organică, supraînsămânțarea etc.

Studiul pedologic și agrochimic privind amenajarea pastorală a terenurilor din teritoriul administrativ Răducăneni s-a executat la scara 1:5000, încadrându-se în categoria de complexitate III C – 479.66 ha și IV B – 332 ha

Din punct de vedere geomorfologic, comuna Răducăneni este situată în partea de est a Podișului Moldovei, mai precis pe rama nord-estică a Podișului Central Moldovenesc, în subunitatea Dealurile Comarna-Răducăneni.

Geologic, arealul studiat se înscrie în aria largă a Platformei Moldovenești, din a cărei cuvertură sedimentară eroziunea a scos la zi formațiuni basarabiene (Sarmațianul mediu), chersoniene (Sarmațianul superior) și meoțiene.

Teritoriul comunei Răducăneni aparține bazinului hidrografic al Prutului mijlociu, principalele râuri ce drenează arealul studiat fiind Jijia, Bohotin și Cozia

Clima arealului studiat este temperat continentală cu nuanțe de excesivitate accentuată, caracterizată prin ierni reci cu temperaturi scăzute, umezeală relativ ridicată și frecvență mare a inversiunilor de temperatură, iar vara temperaturile sunt ridicate și umezeala redusă.

Din punct de vedere geobotanic teritoriul comunei Răducăneni aparține zonei pădurilor cu următoarele subzone: subzona silvostepii și subzona pădurilor de gorun.

În urma caracterizării geomorfologice și fizico-chimice a solurilor de pe pajiștile studiate din comuna Răducăneni s-au identificat următoarele clase și tipuri de soluri:

CLASA PROTISOLURI

US1_Aluviosol entic-calcaric-gleic, endogleic, proxicalcaric, nisipolutos / lutonisipos, dezvoltat pe materiale fluviale.

US2_Aluviosol calcaric-gleic-sodic, endogleic, proxihiponatric, proxicalcaric, lutoisipos / nisipoluto, dezvoltat pe materiale fluviale.

US3_Aluviosol molic-gleic-salinic-sodic, endogleic, endohiposalic, endohiponatric, argilă lutoasă / argilă lutoasă, dezvoltat pe materiale fluviale salifere.

US4_Aluviosol calcaric-gleic-salinic-sodic, endogleic, proxihiposalic, proxihiponatric, proxicalcaric, argilă medie / argilă medie, dezvoltat pe materiale fluviale salifere.

CLASA CERNISOLURI

US5_Faeziom argic greic, lut mediu/lut nisipos, dezvoltat pe materiale deluviale cu eroziune puternică în suprafață.

CLASA LUVISOLURI

US6_Preluvosol stagnic, epihipostagnic, lutoargilos / lutoargilos, dezvoltat pe materiale deluviale cu eroziune moderată-puternică în suprafață.

CLASA ANTRISOLURI

US7_Antrosol erodic-cernic, lut mediu / lut mediu, dezvoltat pe materiale deluviale.

COMPLEXE DE SOLURI

US8_Complex de soluri în zonă de alunecări stabilizate format din:

- Cernoziom calcaric, proxicalcaric, lut mediu / lut mediu, dezvoltat pe materiale deluviale cu eroziune moderată-puternică în suprafață (70%);

- Antrosol erodic-cernic, lutoargilos / lutoargilos, dezvoltat pe materiale deluviale (30%).

US9_Complex de soluri în zonă de alunecări semiactive format din:

- Cernoziom tipic, endocalcaric, lutoargilos / argilă lutoasă, dezvoltat pe materiale deluviale cu eroziune moderată în suprafață (30%);

- Cernoziom cambic, lutoargilos / lut mediu, dezvoltat pe materiale deluviale cu eroziune moderată-puternică în suprafață (30%);

- Antrosol erodic-cernic, lutoargilos / lutoargilos, dezvoltat pe materiale deluviale (40%).

US10_Complex de soluri în zonă de alunecări semiactive format din:

- Preluvosol tipic, lutoargilos / lutoargilos, dezvoltat pe materiale deluviale cu eroziune moderată-puternică în suprafață (50%);

- Antrosol erodic-prelucic, lutoargilos / lutoargilos, dezvoltat pe materiale deluviale (50%).

US11_Complex de soluri în zonă de alunecări active format din:

- Antrosol erodic-cernic, lutoargilos / lutoargilos, dezvoltat pe materiale deluviale (50%).

- Roci la zi (50%).

Principalele restricții (factori limitativi) ai producției pastorale din arealele studiate pentru amenajare pastorală sunt:

- 1) eroziunea în suprafață;

- 2) eroziunea în adâncime;
- 3) alunecările de teren;
- 4) excesul de umiditate de natură freatică;
- 5) salinizarea;
- 6) alcalizarea.

CARACTERIZARE AGROCHIMICA

Lucrarea de cartare agrochimica are in vedere controlul starii de fertilitate a solului pentru stabilirea necesarului de ingrasaminte si imbunatatirea indicilor calitativi ai solului

Aplicarea eficienta a ingrasamintelor si amendamentelor nu este posibila fara cunoasterea temeinica a insusirilor solului a cerintelor specifice de nutritie a culturilor si a interactiunii ingrasamintelor si amendamentelor cu solul si cu plantele, deoarece ingrasamintele ,in functie de dozele si conditiile in care sunt folosite ,pot influienta cresterea si dezvoltarea plantelor atat pozitiv cat si negativ.

Fiecare tip de sol asigura un anumit nivel de productie in functie de fertilitatea lui naturala sau actuala ,iar cresterea in continuare a productiilor poate fi asigurata prin aplicarea ingrasamintelor .

Completarea necesarului de elemente nutritive se face din ingrasaminte organice si din ingrasaminte 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.

Arealul luat în studiu apartine teritoriul administrativ al comunei Raducaneni în blocurile fizice nr: **45, 129, 224, 357, 670, 769, 915, 954, 1003, 1004, 1026, 1035, 1079, 1092, 1107, 1111, 1114, 1124, 1136, 1172, 1187, 1195, 1198, 1229, 1230, 1250, 1287, 1289, 1296, 1297, 4400, 4805, 5417,5452, 5951, 6282, 6405.**

În vederea elaborării prezentului studiu s-au prelevat **87 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

In vederea intocmirii studiului agrochimic, s-au recoltat in prezemnta delegatului OJSPA IASI respectiv in **anul 2017** un numar de **87 probe medii de sol** de pe suprafata de **811,67 ha** ocupata cu pasuni.

Recoltarea probelor s-a facut cu sonda agrochimica pe adancimea de 0-10 cm.

Fiecare proba medie agrochimică a fost alcătuită dintr-un număr de 25-30 probe parțiale, suprafața de teren ce revine unei probe medii de sol este în jur de 10 ha , fiind reprezentată pe cartograma cu linii întrerupte și poartă denumirea de „parcele de recoltare”

Probe de sol recoltate în teren poartă un număr care este trecut în parte de jos a fiecărei parcele de recoltare ex; 6061, 6062, 6063, 6064 etc.

B. Faza de laborator

Analizele au fost efectuate în cadrul laboratorului O.J.S.P.A.IASI 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 potențimetrică 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 – Al) a fost determinat în același extract ca și fosforul mobil citirile fiind făcute la fotometru cu flacăra.

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:

$$I.N. = \frac{\% \text{ humus} \times V \%}{100},$$

care servește 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 planul 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 **7,3 și 8,6** indicând un domeniu de reacție al solurilor de la slab alcalin la moderat – puternic alcalin.

Din situația sintetică agrochimică privind starea de reacție a solurilor întocmită pentru suprafața de 812 ha ocupată cu pasune rezultă următoarea distribuție pe categorii de pH:

97,7% (793 ha) soluri cu reacție slab alcalină;

2,3% (19 ha) soluri cu reacție moderat-puternic alcaline;

*Solurile cu reacție puternic acide , moderat și slab acide lipsesc.

Intrucât, întreaga suprafață cartată este ocupată de soluri cu reacție alcalină trebuie acordată o atenție mare în alegerea sortimentului de îngrășăminte cu azot folosit la fertilizare .

Pe aceste soluri se impune **folosirea îngrășămintelor cu azot cu reacție fiziologic acidă** cum ar fi: azotatul de amoniu, sulfatul de amoniu.

De asemenea ,pe aceste soluri se impun și unele măsuri preventive și curative de ameliorare cum ar fi;

-dintre măsurile preventive amintim;

-a) reducerea nivelului freatic prin asigurarea unui drenaj corespunzător, cu lucrări de eliminare a excesului de apă ;

-b) cultivarea de plante tolerante la salinitate și alcalinitate ;

-c) fertilizarea organică și minerală .

-dintre măsurile curative amintim:

a) aplicarea amendamentelor are ca efect schimbul ionilor de Na^+ din complexul adsorbativ cu cei de Ca^{2+} și corectarea reacției solului;

Sporirea fertilității și productivității acestor soluri se realizează prin fertilizarea organică și minerală și prin amendare.

Fertilizarea organică este necesară pentru îmbunătățirea conținutului în materie organică, în macro-și microelemente, ameliorează însușirile fizice ale acestor soluri , reduce compactitatea și tasarea lor.

În funcție de reacția solului se va stabili sortimentul de îngrășământ cu azot care se va folosi la fertilizare, pe solurile cu reacție alcalină, recomandăm pentru a reduce o parte din alcalinitatea solului administrarea de îngrășăminte chimice cu reacție 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 incorporarea imediat la 5-10cm adâncime ,aceasta întrucât prin hidroliză care are loc mai intens în condiții de temperatură ridicată ,se formează amoniacul gazos care se pierde în atmosferă

-ureea nu este potrivită să se amestecă cu superfosfați ,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 bază este practic egală ca eficiența 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 între 8 și 64 ppm P** , indicând o stare de aprovizionare de la foarte slabă la bună a solurilor în fosfor mobil acestea fiind înscrise în partea de mijloc din interiorul fiecărei probe medii agrochimice .

În funcție de conținutul în fosfor mobil, solurile au fost grupate astfel:

1,2 %	(10 ha)	soluri foarte slab asigurate;
27,6 %	(224 ha)	soluri slab asigurate;
33,3 %	(270ha)	soluri mijlociu asigurate;
37,9 %	(308 ha)	soluri bine asigurate;

* Solurile foarte bine asigurate cu fosfor mobil lipsesc.

Din situația sintetică agrochimică se observă că, pe *suprafața de pasune*

cartată ,predomină solurile mijlociu aprovizionate 33,3%, urmate de cele slab aprovizionate 27,6 % .

Solurile foarte slab aprovizionate cu fosfor mobil reprezintă 1,2% respectiv 10 ha și se găsesc la o singură probă medie agrochimică din blocul fizic nr 1296.

Se cunoaște faptul că nutriția plantelor cu fosfor este puternic influențată de reacția solului din cauza 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

apa a fosfatilor din cauza ionilor de calciu care predomina in aceste soluri si ca acidul fosforic disociaza mai mult pe o a doua treapta ,formand ionii difosfati ,mai putin accesibil plantelor ,decat ionii monofosfati care exista in conditii de reactie cu pH –ul sub 6,5.

Deci, realizarea productiilor mari si de buna calitate nu este posibila fara optimizarea regimului fosforului mobil,potasiului si pH-ului.

Aprecierea stării de aprovizionare cu azot

Valorile **indiceului azot** în funcție de care apreciem starea de aprovizionare a solurilor cu azot sunt cuprinse între 1,53 și 3,47 indica o stare de asigurare de la slaba la mijlocie a solurilor in azot.

Starea de asigurare a solului cu azot mineral depinde nu numai de continutul solului (in materie organica si in special humusul care intra in calculul valorii (IN) ci depinde de conditiile in care are loc mineralizarea materiei organice din sol sub actiunea microorganismelor .

Nevoia de azot se va aprecia in functie si de alti factori cum sunt: compozitia covorului ierbos, raportul care exista intre azot si fosfor ,nivelul fertilizarii cu fosfor, potasiu si ingrasaminte organice,cat si dupa rezerva de umiditate din sol la pornirea in vegetatie 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 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 continutului in potasiu mobil sunt exprimate in ppm si sunt de asemenea inscrise imediat sub valoarea fosforului mobil in interiorul fiecărei probe medii agrochimice, acestea fiind cuprinse între **126 si 348 ppmK** rezultand un continut de la mijlociu la foarte bun in potasiu mobil .

Din situatia sintetică privind starea de asigurare a solurilor cu potasiu mobil rezultă:

4,6 %	(37 ha)	soluri mijlociu asigurate.
46,0 %	(374 ha)	soluri bine asigurate.
49,4%	(401 ha)	soluri foarte bine asigurate.

Solurile slab asigurate cu potasiu mobil lipsesc.

Reducerea in timp a continutului de potasiu mobil cand nu se aplica ingrasaminte cu potasiu depinde, printre altele de capacitatea de schimb cationic si de gradul de saturatie 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.

CONȚINUTUL ÎN CARBONAȚI a fost determinat la **12 probe** medii din solurile carbonatice care au pH-ul peste 7,5. Dozarea carbonaților s-a făcut prin metoda gazovolumetrică cu aparat Scheibler și se exprimă în procente (%), respectiv grame CaCO_3 /100 g sol.

La probele analizate, conținutul în carbonați este de **1,92** la **6,36** indicând că solurile de unde au fost recoltate probele de sol au un conținut de la slab la moderat în carbonați.

Metode de îmbunătățire a covorului ierbos prin fertilizare

Principii de aplicare a îngrășămintelor pe pajisti.

Folosirea îngrășămintelor constituie un mijloc pentru ridicarea producției pajistilor și pasunilor situate de regulă pe soluri cu o slabă fertilitate, utilizarea lor aducând sporuri de 18-24 tone iarbă /ha .

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

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

Folosirea sistematică a îngrășămintelor pe pajisti 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 tarlire reprezintă dejectiile lăsate de animale în perioada de pasunat pe locurile de odihnă. Aceste locuri se schimbă în mod organizat după ce pe terenul respectiv s-au acumulat cantități de dejectii corespunzătoare unui anumit nivel de fertilizare. Cu o turmă de 100 capete bovine sau 2000 ovine se poate îngrăsa în cursul unei perioade de pasunat o suprafață de 12-15 ha și se poate reveni cu o nouă îngrășare după cca 6 ani. Îngrășarea prin tarlire se aplică numai în completarea celorlalte procedee de fertilizare .

Îngrășămintele organice

Pe pajistile permanente se folosesc ca îngrășăminte organice gunoiul de grajd,compostul, urina, mustul de grajd ,turbureala .

1)Gunoiul de grajd pe lângă acțiunea directă asupra nutriției plantelor din pajisti, îmbunătățește regimul termic și de aeratie a solului ,sporește capacitatea de reținere a apei ,intensifică activitatea microorganismelor. Datorită faptului că nu se încorporează în sol se recomandă folosirea pe pajisti a gunoiului de grajd fermentat sau semi fermentat .

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

Pe pajisti gunoiul de grajd se împrăstie toamna târziu după ultimul pasunat ,dacă se împrăstie primăvara nu se poate pasuna decât după 1,5 luni de la răspândire .Pe fanete gunoiul de grajd se poate împrăstia atât toamna târziu ,după ultima coasă ,cat și primăvara timpuriu.

În utilizarea gunoii 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 îngrășăminte 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 gunoii 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 gunoiul 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 platforme 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 spirală 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.

Uniformitatea de administrare la suprafața solului, pe lățimea de lucru, trebuie să fie de peste 75%. Abaterea normei pe parcursul descărcării complete a unui rezervor plin trebuie să fie sub 15%.

Îngrășămintele trebuie să fie amestecate continuu în rezervor, în vederea omogenizării, atât în timpul transportului, cât și înaintea și în timpul administrării.

Nu sunt permise zone neacoperite între trecerile alăturate sau pe zonele de întoarcere și nici zone de suprapunere, care pot fi astfel încărcate cu nitrați.

În nici un caz nu se vor efectua reparații sau alte operații, în afara celor tehnologice, dacă utilajul este încărcat parțial sau total.

Din construcție, aceste utilaje trebuie să permită curățarea rezervorului și a echipamentelor simplu și rapid și fără să permită producerea poluării mediului ambiant.

În vederea evitării tasării solului, utilajele respective trebuie să fie dotate cu anvelope cu balonaj mare, care vor asigura o presiune pe sol de cel mult $2,2 \text{ Kg/cm}^2$, atunci când sunt încărcate la capacitatea maximă.

2) Urina și mustul de gunoi de grajd .Acestea sunt îngrășăminte azoto-potasice ,urina conține 0,1-1,0% azot și 0,4-0,5% K_2O , iar mustul de gunoi de grajd 0,2-0,8% N și 0,4-0,6% K_2O .

Când este posibil se poate aplica până la 10 t lichid /ha ,toamna târziu sau primăvara devreme ,prin stropirea uniformă a terenului cu ajutorul unor dispozitive montate pe autocisterna .Îngrășarea cu urina 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 îngrășăminte organice trebuie alese cu grijă, astfel încât să nu se producă bălțiri sau scurgeri în cursuri de apă. Riscul de producere a scurgerilor de suprafață, pe un teren pe care s-a aplicat un îngrășământ organic, variază cu tipul de îngrășământ, fiind mai mare în condiții similare la cele sub formă lichidă. Îngrășămintele solide pot produce poluare numai în situația unor ploi abundente ce intervin imediat după aplicare. Îngrășămintele organice lichide, dacă nu sunt aplicate corect, pot produce poluare în mod direct. Orice ploaie intervenită curând după aplicarea lor va mări riscul de poluare.

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 anti erozionale 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 nitraților la încălzirea vremii.

Fertilizarea pajistilor cu ingrasaminte chimice

Pe pajisti se aplica atat ingrasaminte chimice cu macroelemente si microelemente ,cat si ingrasaminte organice .

Ingrasamintele cu azot pe pajisti se folosesc in doze mai mari decat la plantele cultivate. Experientele au aratat ca ingrasamintele cu azot cresc productia de iarba ,obtinandu-se pe kg de azotat 10-30 kg iarba. Ingrasamintele cu azot modifica compozitia chimica a plantelor, in special continutul in proteina bruta, indiferent daca sunt aplicate singure sau impreuna cu ingrasamintele cu fosfor si potasiu .

Dozele moderate de azot N_{100} sunt cele mai recomandate ,iar in cazul de fata DOE de azot este trecuta in varianta de fertilizare anexata la lucrare. Corectarea dozelor de N (+sau – kg N) functie de :

a) aplicarea mustului de balegar si a urinei: - 3 kg N/t must sau urina aplicata.

b)expozitia versantului :

- versant cu inclinare slaba.....0;
- versant cu inclinare spre nord in zona dealurilor +20 -40 ;
- versant cu inclinare spre sud in zona dealurilor – 20-40:

Epoca optima de administrare a ingrasamintelor cu azot este primavara la pornirea in vegetatie .

In cazul pajistilor ce urmeaza a fi pasunate ,ingrasamintele cu azot se aplica din toamna pe 1-2 tarlale ,in vederea inceperii pasunatului mai devreme cu aproximativ 2 saptamani .

In cazul dozelor anuale mai mari de azot, indeosebi in zonele ploioase este necesar fractionarea dozei anuale in 2-3 reprize din care $\frac{1}{2}$ din doza se va administra primavara ,iar restul dupa prima si respectiv a doua coasa sau dupa prima faza a pasunatului.

Speciile ierboase din pajisti cresc in toata perioada de vegetatie ,deci consumul de substante nutritive este continuu ,insa cu intensitati diferite.

Ingrasamintele cu fosfor.

Fosforul are un rol important in metabolismul plantelor, participa la sinteza proteinelor maresta rezistenta la inghet, scurteaza perioada de vegetatie, favorizeaza activitatea microorganismelor etc .

Vegetatia pajistilor are nevoie de cantitati mai mici de fosfor decat culturile agricole si aceasta datorita folosirii de catre plante inainte de fructificare, totusi rolul fosforului este complex si se manifesta in sporirea productiei, cresterea eficientei ingrasamintelor cu azot ,in compozitia chimica a plantelor ,structura si compozitia floristica a covorului vegetativ.

Ingrasamintele cu fosfor administrate unilateral,aduc sporuri mici de productie de circa 19 kg pe kg s.a ingrasamant .

Prin folosirea ingrasamintelor fosfatice creste procentul plantelor din familia leguminoase care ridica valoarea nutritiva a fanului si a pasunilor naturale.

Dozele de ingrasaminte cu fosfor se calculeaza pe baza continutului in fosfor mobil din sol acestea fiind de pana la 60 kg /ha P_2O_5 , in cazul de fata dozele recomandate sunt trecute in varianta de fertilizare anexata la lucrare .

Epoca optima de administrare este toamna in fiecare an ,sau in doze mai mari la 2-3 ani.

Corectarea dozelor de ingrasaminte cu fosfor se face in functie de aplicarea ingrasamintelor cu azot, daca nu s-au aplicat ingrasaminte cu azot nu se aplica nici cele cu fosfor.

Ingrasamintele cu potasiu. Chiar daca potasiul are un rol important in metabolismul plantelor, in sinteza clorofilei in stimularea absorbtiei si evapotranspiratiei si in sporirea rezistentei la ger ,cerintele vegetatiei fata de ingrasamintele cu potasiu sunt mult mai reduse ,comparativ cu cele de azot si chiar de fosfor si aceasta datorita bunei aprovizionari a solurilor in acest element .

Pajistile permanente reactioneaza slab la ingrasamintele cu potasiu si din aceasta cauza nu se administreaza singure ci impreuna cu azotul si fosforul.

Dozele de ingrasaminte cu potasiu aplicate pe pajistile naturale ajung pana la 80 kg/ha s.a, iar pentru situatia data, doza este trecuta tot in varianta de fertilizare anexata la lucrare.

Dozele de ingrasaminte cu potasiu aplicate se calculeaza pe baza continutului de K_2O mobil din sol ,scazand sau adaugand cantitati .(daca se aplica must de balegar se reduce doza cu 4 kg K_2O /tona de must de balegar sau urina administrata ,iar daca solul contine carbonati se mareste cu 30-40 kg K_2O).

Doza poate fi aplicata integral cu acelasi efect atat toamna tarziu cat si la desprimavarare impreuna cu celelalte ingrasaminte minerale .Potasiul poate fi aplicat la 2-3 ani odata .

Nu se recomanda a fi fertilizate:

- pajistile ce urmeaza a se suprainsamanta;
- pajistile afectate de eroziune puternica care necesita in prealabil imbunatatiri funciare;
- pajistile invadate de buruieni si specii lemnoase in proportie de 30%;
- pajistile cu exces de umiditate ,aciditate puternica si saraturare pronuntata a solului.;
- pajistile supratarlite.

CAPITOLUL IV

VEGETAȚIA

4.1. Date fitoclimatice

Vegetația naturală

Din punct de vedere geobotanic, teritoriul cartat aparține zonei de pădure cu subzona de solvostepă.

Vegetația de pădure este slab reprezentată în teritoriu, ocupând o suprafață relativ mică în zona centrală sudică și în zona sud-vestică a teritoriului. Pădurea din aceste zone este un șleau de deal format din *Fagus silvatica* cu *Carpinus betulus*, *Quercus petraea*, *Lilium tomentosum* și *Fraxinus ornus* etc.

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

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

Vegetația de pajiști

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

* Asociații cu *Stipa capillata* întâlnite în special pe versanții puternic înșoriți și aerisiți - *Andropogon ischaemum*, *Festuca vallessiaca*, *Agropyrum cristatum*, *Stipa lessingiana*, *Bromus inermis*, *Astrogalus onobrychis*

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

* Asociații cu *Agrostis alba* se întâlnesc 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 Drăgușeni sunt: grâul, porumbul, orzul de toamnă, floarea soarelui, lucerna, etc.

Vegetația segetală

Buruienile cele mai frecvente din culturile agricole sunt: în culturile de prășitoare - *Echinochloa crusgalli*, *Setaria glauca*, *Chenopodium album*, *Sonchus oleraceus*, *Orobancha reticulata*; în culturile de cereale păioase - *Sinapis arvensis*, *Setaria glauca*, *Hibiscus trionum*,

Polygonum convolvulus, *Rubus arvalis*, *Agrostemma githago* 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 (colebole) 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 microze, prin asociere și conviețuire pe rădăcinile multor specii de plante.

4.2. Descrierea tipurilor de stațiune

Prin poziția sa geografică teritoriul României este situat în două zone geobotanice latitudinale și anume: Podișul Transilvaniei, Arcul carpat, 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 moliduri curate care se pot considera ca o singură zonă forestieră. Însă repartitia diferitelor formații de pădure este dispusă în trepte suprapuse altitudinal pe ambii versanți ai arcului carpat, 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 repartitia 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).

Tabelul 4.1.

Zonele geobotanice din România

Zona stepei	1. Subzona stepei propriu-zise cu vegetație ierboasă stepică primară și secundară	I. Vegetația de câmpii și podișuri joase (0 – 200 – 350 m altitudine)
	2. Subzona silvostepii cu păduri de esențe termofile (<i>Quercus pedunculiflora</i> , <i>Q. pubescens</i>) și vegetație ierboasă stepică primară și secundară	
	3. Subzona pădurilor de stejar pedunculat (<i>Quercus robur</i>) și vegetație ierboasă secundară	
	4. Subzona pădurilor de cer și gârniță (<i>Quercus cerris</i> , <i>Q. Frainetto</i>) și vegetație ierboasă secundară	
	5. Subzona (etajul) pădurilor de gonur (<i>Quercus petraea</i> , <i>Q. dalechampii</i>) și vegetație ierboasă secundară	II. Vegetația de dealuri și podișuri înalte (200 – 600 – 800 m altitudine)
Zona pădurilor	6. Subzona (etajul) pădurilor de gorun și fag (<i>Quercus petraea</i> , <i>Fagus silvatica</i>) și vegetația ierboasă secundară	
	7. Subzona (etajul) pădurilor de fag de dealuri (<i>Fagus silvatica</i>) și vegetație ierboasă secundară	III. Vegetația de munte (800 – 1600 – 1800 m altitudine)
	8. Subzona (etajul) pădurilor de fag de munte (<i>Fagus silvatica</i>) și vegetație ierboasă secundară	
	9. Subzona (etajul) pădurilor de fag și rășinoase (<i>Fagus silvatica</i> , <i>Picea excelsa</i> , <i>Abies alba</i>) și vegetație ierboasă secundară	
	10. Subzona (etajul) pădurilor de molid (<i>Picea excelsa</i>) și vegetație ierboasă secundară	
Zona alpină	11. Subzona (etajul) subalpină (<i>Pinus montana</i> , <i>Alnus viridis</i> , <i>Rhododendron</i> , <i>Juniperus silvatica</i>) și vegetație ierboasă subalpină secundară și primară	IV. Vegetația alpină (1600 – 1800 – 2543 m altitudine)
	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 aceiași primejdie; transformarea unor suprafețe mari în deșert.

Tabelul 4.2.

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

Formații de pajiști zonale și azonale	Pășuni Ha	Fânețe ha	Total ha	%
Formații de pajiști xerofite și xeromezofite de câmpii și podișuri joase (0 – 200 – 350 m)	446 830	124 615	571 445	13,5
Formații de pajiști mezoxerofite de dealuri și podișuri înalte (200 – 600 – 800 m)	483 140	734 520	1 217 660	29
Formații de pajiști mezofite de munți mijlocii (800 – 1600 – 1800 m)	638 000	330 000	968 000	23,1
Formații de pajiști psichrofite alpine și subalpine (1600 – 2543 m)	120 000	-	120 000	2,9
Formații de pajiști higrofitice de lunci, văi și depresiuni	368 700	197 480	566 180	13,5
Formații de pajiști hidrofitice de mlaștini și bălți	96 995	-	96 995	2,3
Formații de pajiști halofite de sărături (continentale și de litoral)	47 640	-	47 640	1,1
Formații de pajiști psamofite de nisipuri (continentale și de litoral)	8 000	-	8 000	0,2
Teren arabil în izlazuri (la câmpie)	330 000	-	330 000	7,9
Teren neproductiv (îndeosebi la munte)	274 695	-	274 695	6,5
Total	2 814 000	1 386 615	4 200 615	100

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 pușin 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 dominate de esențe xerofile-termofile de cer și gârniță (*Quercus cerris* și *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 podișuri înalte (200 – 600 – 800 m altitudine) se dezvoltă pe a doua treaptă orografică a țării, cu relief înalt și accidentate 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 gorun și fag (*Q. petraea*, *Fagus silvatica*) și subzona pădurilor de fag de dealuri.

Solurile sunt de tipul solurilor brune de pădure și soluri brune montate 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 oglidesc 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 *formații de pajiști zonale primare și secundare de durată* (de ”bază,,) și *formații 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 fitogeografică a formațiilor stepice, enunțând încă de la Alechin (1931) și dezvoltată ulterior de stepologii sovietici Lavreanko 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 editificate 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.

În regiunea de dealuri, cu umiditatea aerului mai pronunțată, *Festuca pseudovina* are condiții prielnice de dezvoltare pe toate coastele însorite și uscate, pe când *Festuca vallesiaca* devine mai rară, înierbând sporadic numai coastele excesiv uscate din sud-estul țării. În ce privește *Festuca silcata* caracteristică climei temperate mai rece și mai puțin secetoase, formează asociații masive mai ales în partea nord-vestică a țării și în depresiunile pericarpatice, corespunzătoare mai ales zonei stejăretelor de șleau, de deal și de gorun.

Condițiile optime de dezvoltare ale asociațiilor de *Festuca sulcata* se realizează în depresiuni, pe câmpii și podișuri plane, cu soiuri reavăne, bine drenate. Pe coastele dealurilor *Festuca sulcata* se extinde mai ales pe versanții însoriți – 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 Cîmpia Transilvaniei, *Festuca sulcata* adesea se asociază cu *Festuca pseudovina* unde ambele înierbează numai pantele însorite și uscate.

În ce privește asociațiile edificate 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, însorite, pe soluri erodate, pe substrat calcaros sau argile marne.

Din speciile de *Stipa pennata*, caracteristice stepelor mai temperate și silvostepii, 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 Cîmpia 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 Cîmpia 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 găsind 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 crestat 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 deșelinită în decursul timpurilor și folosită pentru agricultură, iar pajiștile de țelină stepică primară destinate pentru pășunat ”izlazarile”, 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. Descrierea tipurilor

Principalele tipuri de pajiști identificate, cu ajutorul specialiștilor pratologi, pe teritoriul UAT Raducaneni (tabelul 4.3.) sunt:

- *Pajiștile de Festuca valesiaca (păiuș stepic)*
- *Pajiștile de Poa pratensis ssp. angustifolia (fîruța)*
- *Pajiștile degradate de Botriochloa ischaemum (bărboasă)*

Pajiștile de Festuca valesiaca (păiuș stepic)

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

stepic sunt în Podișul Moldovei, sporadic în Piemontul Getic și Câmpia Transilvaniei pe coaste înșorite.

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

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

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.

Pajiștile degradate de Botriochloa ischaemum (bărboasă)

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

Solurile dominante sunt regosolurile, solurile brune argiloiluviale, brune luvice și luvisoluri albice. Vegetația acestui tip de pajiște derivată este frecvent invadată de buruieni, specii dăunătoare și toxice (alior, lumânărică, scaieți, pelin, pojarniță, etc.). Valoarea pastorală și productivitatea este foarte slabă, cu producții de 1,5-5 t/ha MV, în funcție de intensitatea degradării, cu o capacitate de pășunat în jur de 0,3-0,4 UVM/ha.

Tabelul 4.3

Tipurile de pajiști de pe teritoriul UAT Raducaneni

Nr. Crt	Trup de pajiste	Tipul de pajiște	Suprafața	
			(ha)	(%)
1.	T38	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	1.89	0.23
2.	T39	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	63.85	7.86
3.	T40	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	14.8	1.82
4.	T41	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	15.04	1.85
5.	T51	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	20.43	2.51
6.	T55	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	19.5	2.40
7.	T56	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	28.58	3.52
8.	T56	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	20.05	2.47
9.	T57	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	6.14	0.75
10.	T57	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	38.18	4.70
11.	T81	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	33.79	4.16
12.	T81	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	15.43	1.90
13.	T82	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	22.87	2.77
14.	T82	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	29.49	3.63
15.	T64	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	1.77	0.21
16.	T64	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	0.49	0.06
17.	T64	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	2.60	0.32
18.	T62	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	4.22	0.51
19.	762	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	2.28	0.28
20.	T62	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	18.31	2.25
21.	T65	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	37.08	4.56
22.	T65	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	20.72	2.55
23.	T74	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	23.02	2.83

24.	T74	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	50.82	6.26
25.	T74	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	7.49	0.92
26.	T113	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	3.15	0.38
27.	T114	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	25.25	3.11
28.	T116	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	16.91	2.08
29.	T84	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	30.27	3.72
30.	T99	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	17.80	2.19
31.	T102	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	17.89	2.20
32.	T103	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	2.01	0.24
33.	T103	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	2.98	0.36
34.	T104	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	3.39	0.41
35.	T104	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	1.46	0.17
36.	T104	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	1.74	0.21
37.	T106	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	1.02	0.12
38.	T106	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	12.89	1.58
39.	T106	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	21.98	2.70
40.	T107	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	15.79	1.94
41.	T110	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	12.77	1.57
42.	T110	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	2.96	0.36
43.	T110	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	0.39	0.04
44.	T110	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	0.17	0.02
45.	T3	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	1.53	0.18
46.	T3	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	19.17	2.36
47.	T3	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	0.68	0.08
48.	T3	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și într-un procent redus Botriochloua ischaemum	11.74	1.44
49.	T69	Asociatie Pajiste de Festuca valesiaca Poa pratensis și	50.79	6.25

		într-un procent redus <i>Botriochlous ischaemum</i>		
50.	T68	Asociație Pajiste de <i>Festuca valesiaca</i> <i>Poa pratensis</i> și într-un procent redus <i>Botriochlous ischaemum</i>	38.01	4.68

4.4. Descrierea vegetației lemnoase

Pe pajiștile din UAT Raducaneni 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 determinante 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 solului 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 scară 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 cititorilor”, după care se întocmește “Centralizatorul citirilor cu rama metric”, 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 metodese 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 Raducaneni determinarea 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 țăruiși 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 eobotanice.

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:

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

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 pajiștile din UAT Raducaneni, s-au determinat mai multe specii de plante cu grade diferite de acoperire după cum sunt prezentate în releveul sintetic de mai jos.

Releveu sintetic al pajiștilor din UAT Raducaneni

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 (iarba 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 (mazăriche)	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 (cornuti)	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 chamaedrys (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
20	Dipsacus laciniatus (varga ciobanului, spin)	0	0,3
ARBUȘTI			

1	Rosa canina (măceș)	0	1,5
2	Rubus caesius (mur)	0	1,5
3	Crateagus momogyna (păducel)	0	11
4	Robinia pseudoacacia (salcâm)	0	1

Trupurile de pajiște analizate din UAT Raducaneni sunt poziționate pe un relief deluros, accidentat parțial, unde întâlnim specii de arbuști, din speciile *Rosa canina*, *Rubus caesius*, *Crataegus mono gyna* și *Robinia pseudoacacia*.

Pe aceste pajisti, speciile edificatoare sunt *Poa pratensis* și *Festuca valesiaca*. Gramineele au o acoperire totala de 78%, leguminoasele 8,7%, speciile din alte familii botanice reprezintă 7,6%, iar arborii și arbuștii 6,6%. Din analiza compozitiei floristice reiese un număr foarte ridicat de specii, respectiv 41, din care 9 de graminee, 6 de leguminoase, 4 specii de arbusti si 22 de specii din alte familii botanice.

Valoarea pastorală calculată pentru pajistile din UAT Raducaneni este de 50,48%, ceea ce indica o valoare agronomică mijlocie a acestora.

5.2. Obiective social - economice și ecologice

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

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

Acesta este obiectivul principal al amenajamentelor pastorale 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 Raducaneni.

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 drept 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 destructive 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

eroziunii 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 antierozională, 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 Raducaneni 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

În cadrul UAT Raducaneni există și pajiști aparținând persoanelor fizice. Acestea se exploatează mixt, fâneață și pășune, după prima coasă fiind introduce pe aceste suprafețe animale din diverse specii.

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 Raducaneni.

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, ANGAJAMENTUL 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 îngrășămintelor organice prin târlire;*
- ✓ *aplicarea îngrășămintelor chimice ;*

- ✓ *supraînsămânțarea;*
- ✓ *defrișarea vegetației lemnoase;*
- ✓ *asigurarea apei de adăpat prin amenajări specific.*

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).

Literatură 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) după 20 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 Raducaneni 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 Raducaneni 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.

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.

Capacitatea de pășunat se poate determina după mai multe relații. Redăm una dintre ele:

$$C_p = \frac{Pr}{G} \text{ (UVM/ha); în care:}$$

C_p - capacitatea de pășunat; P_r - producția reală a pășunii; G - necesarul de masă verde pentru 1 U.V.M. pe durata sezonului de pășunat, care se determină înmulțind necesarul zilnic de masă verde pentru o U.V.M. cu durata perioadei de pășunat

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 PAJIȘTILOR

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, fâneată 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 Iași 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.

1. 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.

2. 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 neîngrijite, 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 deștelenirea 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.

3. 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

4. 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 dejecțiilor 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 fânețelor 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 caracte 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.

5. 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*, *Dociostaurus 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 fosfați 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
Fâneață	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 mărimea 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 debușeu 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 cârțiță constă din galerii subterane cu pereții întăriți prin presare, care se face cu un dispozitiv special, numit plug de drenaj-cârțiță, 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 cârțiță 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 văi 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 parcelelor 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 înăinte de recoltare, când plantele au un consum mare de apă, adică înăntea 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. Obișnuit 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 aspensiune 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, gârdulețe.

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 nuiiele 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 desteluirea și înființarea unei pajiști temporare.

Rezultatele obținute pe o pajiște de *Agrostis capillaris* de la Davidești, județul Argeș, scot în evidență faptul că, prin supraînsămânțare cu leguminoase (*Lotus corniculatus* și *Trifolium pratense*) și fertilizare cu doze moderate de îngrășămintă 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.

Rezultatele cercetărilor de la Davidești-Argeș conduc la concluzia că supraînsămânțarea cu leguminoase, chiar pe pajiștile productive din regiunile de deal, 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 germinază 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 curbilor 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 semănătoarele 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 înainte 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 discuieste (dacă panta terenului permite), încorporând semințele în stratul superficial al solului. După răsărire se recomandă evitarea pășunatului până la întreținerea deplină.

9. Îmbunătățirea regimului desubstanțe 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:

- îngrășăminte 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
- gülle.

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

Gunoii 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 aerație 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 P₂O₅, 6 kg K₂O, 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/tona 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 gnoj de grajd. Acestea sunt îngrășăminte azoto-potasice, iar efectul lor asupra producției este mai mare în stațiunile umede și când se adaugă îngrășăminte 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. Remanența 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, supraânsămânțare) 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 subțire (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 deștelenire 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.

Semanatul se poate face cu semănatoarele 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 tavălugi 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 Raducaneni sunt prezentate în tabelul 6.3.

Tabelul 6.3.

Lucrările de îmbunătățire propuse pentru pajiștile din comuna Raducaneni

Trupul de pășune / Parcela descriptivă			Volumul lucrărilor de îmbunătățire								Suprafețe de protecție
Nr crt	Denumire	Suprafața (ha)	Înlăturarea vegetației Arbustive	Tăierea arboretelor, scoaterea cioatelor	Combateră plantelor dăunătoare și toxice	Culegerea pietrelor și resturilor lemnase	Nivelarea mușuroaielor	Combateră eroziunii solului	Drenări și desecări	Total	
1.	T38	1.89	0	-	0.2	0.4	0.4	-	-	-	-
2.	T39	63.85	3.5	-	10	10	10	-	-	-	-
3.	T40	14.8	0	-	7	2	2	-	-	-	-
4.	T41	15.04	0	-	7	2	2	-	-	-	-
5.	T51	20.43	0	-	5	3	3	-	-	-	-
6.	T55	19.5	0	-	6	4	4	-	-	-	-
7.	T56	28.58	0.5	-	6	3	3	-	-	-	-
8.	T56	20.05	1	-	4	4.5	4.5	-	-	-	-
9.	T57	6.14	0	-	2	1.7	1.7	-	-	-	-
10.	T57	38.18	2	-	8	9	9	-	-	-	-
11.	T81	33.79	1	-	4	6	6	-	-	-	-
12.	T81	15.43	0	-	3	3.7	3.7	-	-	-	-
13.	T82	22.87	1.5	-	4	4	4	-	-	-	-
14.	T82	29.49	1.5	-	12	5	5	-	-	-	-
15.	T64	1.77	0	-	0.2	0.4	0.4	-	-	-	-
16.	T64	0.49	0	-	0.3	0	0.15	-	-	-	-
17.	T64	2.60	0	-	0.3	0.5	0.5	-	-	-	-
18.	T62	4.22	0	-	0.5	1	1	-	-	-	-
19.	762	2.28	0	-	0.3	0.5	0.5	-	-	-	-
20.	T62	18.31	0	-	2	3	3	-	-	-	-
21.	T65	37.08	1	-	4	7	7	-	-	-	-
22.	T65	20.72	0.5	-	3	6	6	-	-	-	-
23.	T74	23.02	1.5	-	3	6	6	-	-	-	-

24.	T74	50.82	2	-	10	7	7	-	-	-	-
25.	T74	7.49	0.4	-	1	1	1	-	-	-	-
26.	T113	3.15	0	-	0.5	0.5	0.5	-	-	-	-
27.	T114	25.25	0.5	-	3	5	5	-	-	-	-
28.	T116	16.91	1	-	4	3.5	3.5	-	-	-	-
29.	T84	30.27	0.5	-	3	4	4	-	-	-	-
30.	T99	17.80	0	-	1	3	3	-	-	-	-
31.	T102	17.89	0	-	2	5	5	-	-	-	-
32.	T103	2.01	0	-	0.2	0.4	0.4	-	-	-	-
33.	T103	2.98	0	-	0.2	0.4	0.4	-	-	-	-
34.	T104	3.39	0	-	0.6	0.6	0.6	-	-	-	-
35.	T104	1.46	0	-	0.7	0.3	0.3	-	-	-	-
36.	T104	1.74	0	-	0.7	0.3	0.3	-	-	-	-
37.	T106	1.02	0	-	0.1	0.2	0.2	-	-	-	-
38.	T106	12.89	0.5	-	2	2	2	-	-	-	-
39.	T106	21.98	1	-	4	3	3	-	-	-	-
40.	T107	15.79	0.3	-	9	4.5	4.5	-	-	-	-
41.	T110	12.77	1.5	-	7	2.5	2.5	-	-	-	-
42.	T110	2.96	0	-	0.6	0.9	0.9	-	-	-	-
43.	T110	0.39	0	-	0.3	0.1	0.1	-	-	-	-
44.	T110	0.17	0	-	0.13	0	0.12	-	-	-	-
45.	T3	1.53	0	-	1	0.5	0.5	-	-	-	-
46.	T3	19.17	2.5	-	3	4.5	4.5	-	-	-	-
47.	T3	0.68	0	-	0.5	0.22	0.22	-	-	-	-
48.	T3	11.74	1	-	5	3	3	-	-	-	-
49.	T69	50.79	3	-	10	15	15	-	-	-	-
50.	T68	38.01	4	-	7	10	10	-	-	-	-

Pentru pajiștile de pe raza comunei Raducaneni propunem următoarele măsuri de îmbunătățire:

- Înlăturarea vegetației arbustive;
- 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 Raducaneni

Trupul de pășune / Parcela descriptivă			Volumul de lucrări de îmbunătățire (ha) :			
Nr. Crt	Denumirea	Suprafața (ha)	Fertilizare chimică	Fertilizare organică	Supra însămânțare	Re însămânțare
1.	T38	1.89	1.89	0.5	-	-
2.	T39	63.85	63.85	20	-	-
3.	T40	14.8	14.8	5	-	-
4.	T41	15.04	15.04	5	-	-
5.	T51	20.43	20.43	6	-	-
6.	T55	19.5	19.5	6	-	-
7.	T56	28.58	28.58	8	-	-
8.	T56	20.05	20.05	7	-	-
9.	T57	6.14	6.14	2	-	-
10.	T57	38.18	38.18	9	-	-
11.	T81	33.79	33.79	9	-	-
12.	T81	15.43	15.43	6	-	-
13.	T82	22.87	22.87	8	-	-
14.	T82	29.49	29.49	8	-	-
15.	T64	1.77	1.77	0.5	-	-
16.	T64	0.49	0.49	0.1	-	-
17.	T64	2.60	2.60	0.5	-	-
18.	T62	4.22	4.22	0.5	-	-
19.	762	2.28	2.28	0.5	-	-
20.	T62	18.31	18.31	6	-	-
21.	T65	37.08	37.08	8	-	-
22.	T65	20.72	20.72	4	-	-
23.	T74	23.02	23.02	4	-	-
24.	T74	50.82	50.82	18	-	-
25.	T74	7.49	7.49	1	-	-
26.	T113	3.15	3.15	0.5	-	-
27.	T114	25.25	25.25	5	-	-
28.	T116	16.91	16.91	3	-	-
29.	T84	30.27	30.27	6	-	-
30.	T99	17.80	17.80	5	-	-
31.	T102	17.89	17.89	5	-	-
32.	T103	2.01	2.01	0.5	-	-
33.	T103	2.98	2.98	0.5	-	-
34.	T104	3.39	3.39	0.5	-	-
35.	T104	1.46	1.46	0.5	-	-
36.	T104	1.74	1.74	0.5	-	-
37.	T106	1.02	1.02	0.2	-	-
38.	T106	12.89	12.89	3	-	-
39.	T106	21.98	21.98	4	-	-
40.	T107	15.79	15.79	3	-	-
41.	T110	12.77	12.77	3	-	-
42.	T110	2.96	2.96	0.5	-	-
43.	T110	0.39	0.39	0	-	-

44.	T110	0.17	0.17	0	-	-
45.	T3	1.53	1.53	0.5	-	-
46.	T3	19.17	19.17	4	-	-
47.	T3	0.68	0.68	0	-	-
48.	T3	11.74	11.74	2	-	-
49.	T69	50.79	50.79	20	-	-
50.	T68	38.01	38.01	5	-	-

Pentru pajiștile din UAT Raducaneni specialiștii DAJ Iași au propus 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 și fertilizarea organică.

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 primăvera 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.

Varianța de fertilizare pentru UNITATEA . U.A.T RADUCANENI JUD. IASI, realizată de OSPA IAȘI

Nr crt.	Bloc fizic		Parcela de fertilizare		Valori medii pe blocuri fizice						Recomandări pentru parcela de fertilizare							
	nr	Ha	Denumire	nr	Humus	Carbo-nati	I.N	pH	P-AL	K-AL	Ingrăș. organice		Ingrăș. chimice (subst. activă)					
											t/ha	Total tone	N		P ₂ O ₅		K ₂ O	
													kg/ha	Total kg	kg/ha	Total kg	kg/ha	Total kg
1	45		pasune	45				8,0	46	261			100		-		-	
2	129		-//-//-	129				8,2	50	269			95		-		-	
3	224		-//-//-	224a				8,1	46	247			100		-		-	
4	-//-		-//-//-	224 b	1,94	5,27	1,94	8,2	14	221			100		20		10	
5	357		-//-//-	357	2,36	3,18	2,36	8,1	17	217			95		15		10	
6	670		-//-//-	670	2,67	2,54	2,67	7,9	28	210			90		10		8	
7	769		-//-//-	769				8,2	18	134			90		15		20	
8	915		-//-//-	915				8,3	46	152			85		-		15	
9	954		-//-//-	954				8,3	53	280			85		-		-	
10	1003		-//-//-	1003				7,9	46	222			85		-		10	
11	1004		-//-//-	1004	1,74	5,49	1,74	8,0	36	211			95		-		10	
12	1026		-//-//-	1026	1,94	4,77	1,94	7,7	42	242			90		-		-	
13	1035		-//-//-	1035 a				7,5	64	348			85		-		-	
14	-//-		-//-//-	1035 b	2,47	2,38	2,47	7,8	17	173			85		15		18	
15	1079		-//-//-	1079				7,7	27	202			90		10		10	
16	1092		-//-//-	1092	1,53	6,36	1,53	8,2	15	184			100		20		12	
17	1107		-//-//-	1107				7,3	48	163			95		-		15	
18	1111		-//-//-	1111	3,29	2,30	3,29	7,5	35	186			90		-		10	

19	1114		-//-//-	1114				8,1	20	197			90		10		10	
20	1124		-//-//-	1124				7,4	32	168			100		-		15	
21	1136		-//-//-	1136	2,69	3,85	2,67	8,0	18	183			95		15		12	
22	1172		-//-//-	1172 a	2,10	4,38	2,10	8,3	13	157			85		20		20	
23	-//-		-//-//-	1172 b				8,1	32	206			85		-		8	
24	1187		-//-//-	1187				8,1	48	232			100		-		-	
25	1195		-//-//-	1195				8,0	53	233			100		-		-	
26	1198		-//-//-	1198				8,0	56	217			100		-		10	
27	1229		-//-//-	1229	3,12	1,92	3,12	7,5	37	223			95		-		8	
28	1230		-//-//-	1230				7,5	21	184			90		10		16	
29	1250		-//-//-	1250				8,1	22	200			95		10		12	
30	1287		-//-//-	1287				8,1	60	221			100		-		8	
31	1289		-//-//-	1289				8,1	51	229			85		-		-	
32	1296		-//-//-	1296				8,3	12	165			95		22		10	
33	1297		-//-//-	1297				8,2	50	269			100		-		-	
34	4400		-//-//-	4400				7,3	48	163			95		-		13	
35	4805		-//-//-	4805				8,1	60	221			90		-		8	
36	5417		-//-//-	5417				7,9	55	220			95		-		8	
37	5452		-//-//-	5452				8,2	60	219			100		-		10	
38	5951		-//-//-	5951	3,47	2,10	3,47	8,2	41	224			100		-		8	
39	6282		-//-//-	6282				7,3	39	225			100		-		8	
40	6405		-//-//-	6405				8,1	34	180			80		-		16	
Total		811,66																

Rs =recolta scontata masa verde este de 12.000-14.000 kg/ha

Doza de ingrasaminte organice recomandata este de 15-20 t/ha o data la 3-4 ani.

- Cand se administreaza ingrasaminte organice,dozele de ingrasaminte chimice (NPK)se micsoreaza proportional cu cantitatea administrata,continutul mediu de substante nutritive fiind de :0,5% N ; O,25% P₂O₅; O,6 % K₂O .

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 aparține 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 „culese” prin pășunat de către oi și depozitate odată cu dejecțiile solide.

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

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

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 semănat.

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

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

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

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

Adela - omologat în anul 2001, este un soi sintetic creat din 8 forme parentale selecționate din populații și soiuri autohtone și străine. Este un soi semitimpuriu, cu foarte bună perenitate și regenerare după folosire, rezistent la boli foliare, iernare și secetă, frunzele sunt

fine, palatabilitate ridicată. Producția de masă verde este proporțional eșalonată pe ciclurile de folosire. Este destinat cultivării în cultură pură sau amestec cu alte soiuri de graminee și leguminoase perene de pajiști.

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

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

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

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

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

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

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

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

Recomandări: Se comportă foarte bine în amestecuri cu leguminoase (lucernă, trifoi), dar și cu alte graminee perene de pajiști (raigraș, 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-climatică. 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.

Preferă zonele cu ierni blânde și zăpadă 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 mucegaiul de zăpadă (*Fusarium nivale*).

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

Recomandări: Este o specie tipică pentru pășunat, deoarece rezistă la călcat și are o bună regenerare după ce a fost exploatată. Poate fi folosită și în amestecurile pentru fâneață, 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 fâneață 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 sa 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 umbele simple. Păstaia este polispermă, dreaptă, cilindrică, dehiscentă, de culoare brun roșietică la maturitate.

Arie de răspândire, cerințe pedo-climatice: Este răspândită pe pajiștile din câmpie și până pe cele din montanul inferior, pe soluri cu fertilitate redusă, acide, cu precădere pe soluri podzolice.

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

Recomandări: Este recomandat pentru folosirea în ameliorarea pajiștilor permanente (prin supraînsămânțare) sau la înființarea pajiștilor semănate.

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

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

Doru – este omologat în anul 2004, este un soi sintetic creat din clone selecționate din populații locale românești.

Are producție de furaj de bună calitate determinată de abundența frunzelor, foarte bună rezistență la cădere, foarte bună rezistență la iernare și secetă și bună rezistență la boli (*Rizoctomia* sp., *Pythium* sp., *Uromyces* sp.).

Este recomandat în amestecuri cu soiuri de graminee perene destinate folosirii prin pășunat sau mixt. Acest soi poate fi cultivat în zonele cu precipitații peste 600 mm/an, unde

lucerna și trifoiul alb nu dau rezultate bune. Potențialul de producție al soiului este : 40 - 50 t/ha masă verde, 9 - 10 t/ha substanță uscată, 400 - 500 kg/ha sămânță.

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

Scurtă descriere: Lucerna este o plantă ierboasă care poate atinge 1 m înălțime. Rădăcinile plantei ating o adâncime de peste 4,5 m. Tulpina primară se întâlnește numai la plantele tinere în anul I, după care din ea rămâne parte inferioară, numită colet. Lăstarii sunt ramificați, muchiați, glabrii sau slab păroși, erecți sau ascendenți. Frunzele sunt trifoliate, dințate în teimea superioară. Florile sunt albastre-violacee, grupate în raceme axilare alungite. Fructul este o păstaie polispermă, răsucită, cu 2-4 spire. Semințele sunt reniforme sau drepte, de culoare galben verzuie, sau galben brumie, cu luciu slab. Ca și celelalte leguminoase la fel și lucerna are la rădăcină nodozități, unde trăiesc bacterii fixatoare de azot cu care planta trăiește în simbioză.

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

Producția și calitatea furajului: Potențialul de producție în condiții de neirigare: 40-50 t/ha masă verde (8-10 t/ha fân); în condiții de irigație: 60-80 t /ha masă verde (12-15 t/ha fân).

Conținutul lucernei în substanțe nutritive este ridicat, astfel valorile proteinei brute sunt cuprinse între 17 – 22 % și variază în limite largi, în funcție de faza de vegetație în momentul recoltării. Proteina din lucernă are un conținut bogat în aminoacizi esențiali, conferindu-i o valoare biologică ridicată. Pe lângă proteină, lucerna conține cantități mari de săruri minerale (Ca, K, Mg, Na), vitamine (A, B2, C, D, E, K) și substanțe extractive neazotate.

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

Recomandări: Se folosește sub diferite moduri: masă verde proaspătă, fân, 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 fâneată sau pășune.

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

Anamaria - omologat în anul 2006, este un soi sintetic cu rezistență foarte bună la secetă, ger și bună la cădere și boli foliare. Pornirea în vegetație și regenerarea după coasă este foarte bună, conținut ridicat de proteină brută - la înflorire, 19,50%. Se recomandă zonele colinare din Transilvania și Moldova în amestecuri pentru pășuni și fânețe, în amestec cu obsiga nearistată și alte graminee și leguminoase perene de pajiști la refacerea sau înființarea pajiștilor pe terenuri degradate, cu fertilitate scăzută. Potențialul de producție al soiului: 35 - 65 t/ha t/ha masă verde, 1000 - 1400 kg/ha sămânță.

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 „O” 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			Leguminoase		
		Total	Din care de talie		Total	Din care de talie	
			înalt	scundă		înaltă	scundă
Fâneată	2-3	3	3	-	7	7	-
	4-6	6	6	-	4	4	-
Pășune	Peste 6	7	3	40	3	1	20
Mixtă	4-6	6	5	10	4	3	10
	Peste 6	6	4	15	4	2	15

După ce ne-am făcut o primă imagine asupra caracteristicilor speciilor pe care le putem utiliza, trecem la următoarea etapă de stabilire a structurii amestecurilor formate din graminee și leguminoase perene de diferite talii (înalte și scundă) în funcție de modul de folosire și durata de viață preconizată a pajiștii semămate (Tabelul 6.5).

Din cele prezentate în tabelul 6.7 rezultă că raportul între graminee (G) și leguminoase (L) pentru o pajiște semănată de 4-6 ani și mai mult, este de 60-70 % G: 30-40 % L, care necesită a fi respectat de la bun început.

Pentru regim exclusiv de fâneată se folosesc numai specii de talie înaltă și pentru pășune sau folosire mixtă se introduc și specii de talie scundă.

Odată cu creșterea longevității unei pajiști crește și proporția speciilor de talie scundă. Spre exemplificare se prezintă în continuare câteva tipuri de amestecuri mai răspândite, care au dat rezultate bune în condițiile țării noastre (Tabelele 6.8, 6.9)

Tabelul 6.8.

Amestecuri de ierburi folosite în regim mixt pentru zona de dealuri cu deficit de umiditate cu soluri erodate

Specia	Participarea în amestecuri (kg/ha)		
	Moldova	Transilvania	Oltenia
<i>Bromus inermis</i>	14	18	10
<i>Dactylis glomerata</i>	8	4	12
<i>Agropyron pectiniforme</i>	2	-	-
<i>Poa pratensis</i>	2	2	2
<i>Onobrychis viciifolia</i>	30	30	-
<i>Lotus corniculatus</i>	2	2	4
<i>Medicago sativa</i>	2	2	-
Norma de sămânță utilă (kg/ha)	60	58	28

Tabelul 6.9

Amestecuri standardizate de ierburi recomandate pentru reînsămânțare pe zone de cultură și mod de folosire

(P = pășunat; F = fâneață ; M = mixt)

Zona	Silvostepă			Etajul pădurilor de foioase							Etaj molid			Condiții staționale speciale							
														Irigat			Eroziune		Exc. apă	Sărături	
Număr amestec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Mod de folosire	P	F	P M	P M	P	F	MF	P M	M	M	PM	M	P	P	PM	MF	PM	F	M	M	P
<i>Dactylis glomerata</i>	12	6	8	10	-	10	12	-	9	10	-	4	-	-	10	8	5	-	5	5	-
<i>Festuca pratensis</i>	8	-	10	8	-	-	5	15	-	13	12	8	-	5	-	7	-	-	8	-	-
<i>Phleum</i>	5	-	-	5	-	8	5	6	7	7	8	10	8	3	-	5	-	-	7	-	-
<i>Lolium perenne</i>	-	-	-	2	-	-	-	4	9	-	-	-	-	15	5	3	-	-	5	15	10
<i>Festuca</i>	-	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	15
<i>Festuca rubra</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Poa pratensis</i>	2	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	3	2	2	-	-	-	-	-	-
<i>Bromus inermis</i>	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	25	-	-	-
<i>Trifolium repens</i>	-	-	-	3	3	-	-	3	3	3	3	3	3	3	3	-	-	-	-	3	3
<i>Trifolium pratense</i>	-	-	-	-	-	12	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lotus corniculatus</i>	5	-	4	-	-	-	3	-	-	5	2	-	-	-	-	-	5	-	-	5	5
<i>Medicago</i>	-	15	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	8	5	5	-	-	-	-
<i>Onobrychis</i>	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	40	-	-	-
Total sămânță (cu valoarea culturală 100%)	32	21	62	30	28	30	30	30	33	38	31	28	21	28	32	31	52	65	25	28	33

În alcătuirea amestecurilor pentru zona de dealuri mai aride din Moldova, specia de bază este obsiga nearistată (*Bromus inermis*) alături de sparcetă (*Onobrychis viciifolia*) la care se adaugă golomățul (*Dactylis glomerata*), firuța (*Poa pratensis*), ghizdei (*Lotus corniculatus*) și lucernă (*Medicago sativa*) în proporții mai reduse. În zona mai umedă de deal posibilitățile de alcătuire ale amestecurilor de G + L sunt mult mai mari.

Astfel, păiușul de livadă (*Festuca pratensis*) este inclus în majoritatea amestecurilor, având plasticitatea ecologică și de utilizare cea mai mare, raigrasul peren (*Lolium perenne*), firuța (*Poa pratensis*), trifoiul alb (*Trifolium repens*) și ghizdeiul (*Lotus corniculatus*), sunt nelipsite din amestecurile pentru pășune și folosire mixtă, trifoiul roșu (*Trifolium pratense*) pentru fâneață și mixt, golomăț (*Dactylis glomerata*) și timoftică (*Phleum pratense*), în diverse proporții în alcătuirea conveierelor de pășune, pentru 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 practicultură 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

În urma datelor recoltate de pe pajiștile din UAT Raducaneni corelată cu variant de fertilizare realizată de OSPA Iași s-a calculat capacitatea de pășunat actuală. Deși datele OSPA Iași indică o valoare a producției de 12 – 14 tone/ha, având în vedere condițiile meteo din județul Iași din ultimii ani, am făcut calculele pe o producție de 12 tone masă verde la hectar. Datele rezultate sunt prezentate în tabelul 6.10.

După aplicarea lucrărilor de îmbunătățire propuse în prezentul plan de amenajament estimăm o îmbunătățire a tuturor indicatorilor productivi și calitativi de peste 20%. Astfel, se va ajunge la o încărcare de 1 UVM pe fiecare ha de pajiște de pe suprafața întregului UAT.

Tabelul 6.10.

Valorile actuale ale capacității de pășunat

Trupul de pajiște	Suprafața parcele de exploatare (ha)	Producția de masă verde (t/ha)	Coeficient de folosire (%)	Producția de masă verde utilă (t/ha)	Producția totală de masă verde (t)	ZAF*	Încărcare cu UVM	
							/1 ha	Total
1	2	3	4	5 (col.3 x ol.4)	6 (col.2xcol.3)	7 (col.5 /0,05)	8 (col.7 / DSP)	9 (col.2x col. 8)
T38	1.89	12	75	9	22.68	180	1	1.89
T39	63.85	12	75	9	766.2	180	1	63.85
T40	14.8	12	75	9	177.6	180	1	14.8
T41	15.04	12	75	9	180.48	180	1	15.04
T51	20.43	12	75	9	245.16	180	1	20.43
T55	19.5	12	75	9	234	180	1	19.5
T56	28.58	12	75	9	342.96	180	1	28.58
T56	20.05	12	75	9	240.6	180	1	20.05
T57	6.14	12	75	9	73.68	180	1	6.14
T57	38.18	12	75	9	458.16	180	1	38.18
T81	33.79	12	75	9	405.48	180	1	33.79
T81	15.43	12	75	9	185.16	180	1	15.43
T82	22.87	12	75	9	274.44	180	1	22.87
T82	29.49	12	75	9	353.88	180	1	29.49
T64	1.77	12	75	9	21.24	180	1	1.77
T64	0.49	12	75	9	5.88	180	1	0.49
T64	2.60	12	75	9	31.12	180	1	2.60
T62	4.22	12	75	9	50.64	180	1	4.22
762	2.28	12	75	9	27.36	180	1	2.28
T62	18.31	12	75	9	219.72	180	1	18.31
T65	37.08	12	75	9	444.96	180	1	37.08
T65	20.72	12	75	9	249.12	180	1	20.72

T74	23.02	12	75	9	276.24	180	1	23.02
T74	50.82	12	75	9	609.84	180	1	50.82
T74	7.49	12	75	9	89.88	180	1	7.49
T113	3.15	12	75	9	37.8	180	1	3.15
T114	25.25	12	75	9	303	180	1	25.25
T116	16.91	12	75	9	202.92	180	1	16.91
T84	30.27	12	75	9	363.24	180	1	30.27
T99	17.80	12	75	9	213.6	180	1	17.80
T102	17.89	12	75	9	214.68	180	1	17.89
T103	2.01	12	75	9	24.12	180	1	2.01
T103	2.98	12	75	9	35.76	180	1	2.98
T104	3.39	12	75	9	40.68	180	1	3.39
T104	1.46	12	75	9	17.52	180	1	1.46
T104	1.74	12	75	9	20.88	180	1	1.74
T106	1.02	12	75	9	12.24	180	1	1.02
T106	12.89	12	75	9	154.68	180	1	12.89
T106	21.98	12	75	9	263.76	180	1	21.98
T107	15.79	12	75	9	189.48	180	1	15.79
T110	12.77	12	75	9	153.24	180	1	12.77
T110	2.96	12	75	9	35.52	180	1	2.96
T110	0.39	12	75	9	4.68	180	1	0.39
T110	0.17	12	75	9	2.04	180	1	0.17
T3	1.53	12	75	9	18.36	180	1	1.53
T3	19.17	12	75	9	230.04	180	1	19.17
T3	0.68	12	75	9	8.16	180	1	0.68
T3	11.74	12	75	9	140.88	180	1	11.74
T69	50.79	12	75	9	609.48	180	1	50.79
T68	38.01	12	75	9	456.12	180	1	38.01

* ZAF - număr de zile animal furajat pe pășune; DSP - durată sezon pășunat.

**Rs=recolta scontata masa verde este de 12.000-14.000 kg/ha

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 va acorda o atenție la fel de mare folosirii producției de iarbă, atât prin pășunat direct cu animalele, cât și prin cosire în vederea conservării ei pentru sezonul rece sub formă de fân, siloz, etc. sau a utilizării masei verzi pentru furajare la iese.

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 fâneată.

O altă latură a problemei se referă la repartizarea suprafețelor pe specii și categorii de animale, ținând cont de cerințele acestora cu privire la: calitatea pajiștii (tipul pajiștii, sistemul de exploatare), etajarea altitudinală, posibilitățile de asigurare a apei de băut pentru animale, drumurile de acces, etc.

Pentru repartizarea pajiștilor de pe raza comunei Raducaneni propunem, să se aibă în vedere orientativ, repartizarea în funcție de etajare. 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 parcelelor 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.

Durata ciclului de pășunat diferă, mai ales în funcție de regimul de precipitații.

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.

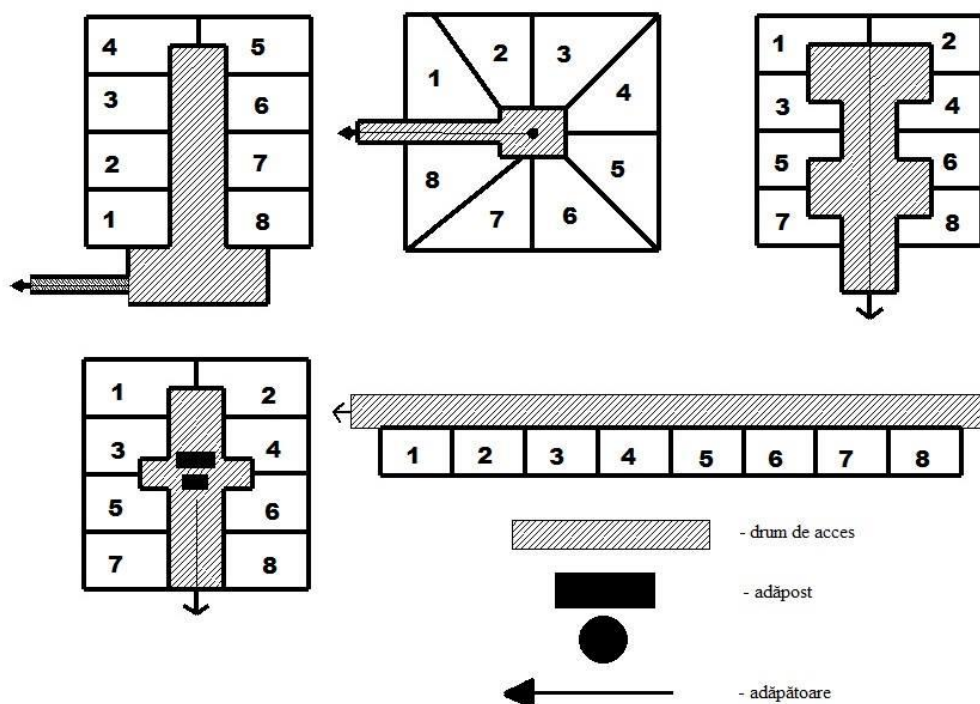


Fig. 6.1. Scheme de împărțire a pășunii în parcele

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).

Suprafața unei parcele se stabilește în funcție de uniformitatea producției pășunii. În cazul în care producția pășunii este uniformă, suprafața unei parcele (s) se determină împărțind suprafața totală a pășunii (S) la numărul de parcele calculat (N), folosind relația: $s = \frac{S}{N}$ (ha).

Calcularea producției reale totale a pășunii (Pr_t), determinarea producției ce trebuie realizată pe o parcelă (P_p), calcularea numărului de parcele din fiecare trup delimitat ($n_{1...n}$) și apoi suprafața unei parcele din trupurile respective ($s_{1...n}$), (Iacob T. și col., 1998). În acest sens se folosesc relațiile:

$Pr_1 * S_1 + Pr_2 * S_2 + Pr_3 * S_3 + \dots + Pr_n * S_n$ (kg), în care:

$Pr_{1...n}$ – producțiile reale la hectar din fiecare trup de pășune;

$S_{1...n}$ – suprafețele trupurilor respective;

$P_p = \frac{Pr_t}{N}$ (kg), în care:

Pr_t - producția reală totală a pășunii;

N – numărul de parcele calculat;

$$n_1 = \frac{Pr_1 \times S_1}{P_p}; n_2 = \frac{Pr_2 \times S_2}{P_p}, \dots, n_n = \frac{Pr_n \times S_n}{P_p};$$

$$S_1 = \frac{S_1}{n_1} \text{ (ha)}; S_2 = \frac{S_2}{n_2} \text{ (ha)}; \dots, S_n = \frac{S_n}{n_n} \text{ (ha)};$$

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 cubei 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 semisiloz și fân, realizate din producția pajiștii. Beneficiarii care știu că vor veni și în anii următori pe aceeași pajiște, vor acorda cu mai multă convingere atenția cuvenită acestor acțiuni, vor asigura buna conservare a rezervelor pentru anul următor.

Este necesar ca organele de specialitate din primării și camerele agricole, să pună la dispoziție consiliilor pastorale situația clară a fiecărei suprafețe care formează obiectul repartiției pentru pășunat, privind: suprafața totală din care suprafața productivă de iarbă, altitudinea, tipul pajiștii, lucrările de îmbunătățire aplicate și cele prevăzute pentru anul în curs și următorii, capacitatea de pășunat, sursele de apă, drumurile de acces, specia și categoria de animale pentru care este indicată pajiștea respectivă, precum și posibilitatea de a se asigura continuitatea folosirii cu animalele care au pășunat în anul precedent.

Pentru suprafețele de pajiști pe care nu se găsesc arborete de protecție, se va căuta să se repartizeze, în funcție de posibilități și anumite suprafețe din fondul forestier, care vor asigura suplimente de hrană pentru animale în perioadele când producția pajiștii este deficitară, adăpost în caz de intemperii precum și accesul la apă de băut.

După definitivarea lucrărilor de repartizare a pajiștilor, este necesar ca acestea să fie consemnate într-un document cu următoarele mențiuni:

- denumirea trupului de pajiște repartizată și din ce corp face parte cu suprafața și delimitările;
- beneficiarul pajiștii repartizate;
- capacitatea de pășunat exprimată în UVM;
- numărul pe categorii al animalelor ce vor fi admise la pășunat pe pajiștea repartizată;
- perioada de timp pentru care s-a făcut repartizarea;
- lucrările de îmbunătățire, întreținere și folosire prevăzute a se aplica pe pajiștea respectivă, în cadrul programului de punere în valoare;
- sarcinile concrete ce revin beneficiarilor cu privire la lucrările ce trebuie să le aplice pe pajiștea repartizată în cursul anului pe date calendaristice.

Lucrările de repartizare a pajiștilor 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 Raducaneni 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 pajitile din proprietatea UAT Raducaneni 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 verzi prin pășunat, fără ca animalele de toate vârstele și categoriile să aibă la dispoziție apă de băut în cantități îndestulătoare, de bună calitate și în orice perioadă a zilei. Prin apă bună de băut se înțelege o apă curată, lipsită de orice impurități fără miros sau gust deosebit.

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 jgheaburile 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.

În cazul comunei Raducaneni, în urma anchetei pastorale s-a constatat că, există jgheaburi pentru adăpat pe toate trupurile mari de pajiști din comună. De asemenea sunt construite 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 asemenea, 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.

Lungimea adăpătorilor (L) se poate calcula folosind relația:

$$L = \frac{N \times t \times l}{T} \text{ (m)}, \text{ în care :}$$

N-numărul de animale;

t-timpul necesar pentru adăpostirea unui animal (minute);

l-lăţimea de jgheab necesară pentru un animal (m);

T-timpul necesar pentru adăparea unei turme (circa o oră).

Pentru calculul lungimii adăpătorilor şi a celorlalte elemente constructive se folosesc datele din tabelele 6.12 şi 6.13.

În jurul adăpătorilor terenul se amenajează prin peruire şi i se dă o pantă uşoară pentru apă să nu stagneze. Distanţa de la păşune până la locul de adăpare se recomandă să nu depăşească 800 m. Pe păşune se pot construi adăpători automate.

Tabelul 6.12.

Date necesare pentru calculul lungimii adăpătorilor

Specie de animale	Necesarul de apă (l/zi)	Lăţimea de jgheab (m)		Timpul necesar pentru adăparea unui animal (min.)
		adăpare pe ambele laturi	adăpare pe o latură	
Cornute mari şi cai	40-50	0,5	1,2	7-8
Tineret taurin şi cabalin	25-30	0,4	1	5-6
Oi şi 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 6.13.

Date privind dimensiunile adăpătorilor (cm)

Specia de animale	Adâncimea	Lăţimea interioară		Înălţimea de la pământ
		în partea superioară	în partea inferioară	
Cornute mari	35	35	25	40-60
Cai	35	40	30	60-70
Oi şi capre	20	30	20	25-35
Porci	25	30	25	20-30

Buna funcţionare a adăpătorilor cere, ca în fiecare primăvară, acestea să fie revăzute, reparate şi întreţinute. Pe toată perioada de păşunat utilizatorii **au obligaţia de a curăţa jgheaburile, cel puţin o dată pe săptămână.**

CAPITOLUL VII

DESCRIERE PARCELARĂ

Pentru a avea o imagine de ansamblu a trupurilor de pajiște din proprietatea UAT Raducaneni am procedat la descrierea parcelară a fiecărui trup de pajiște.

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T38	1.89	Pașune	Deal	Neuniforma
Expoziție: E		Înclinație medie: 10%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete, laptele câinelui,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice - 0.2 ha				
Graminee: firuță, pir, iarbă de gazon, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț, sparcetă				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0 ha				
Încărcarea cu animale: 2				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate; - strângerea pietrelor și a vegetației uscate; - fertilizarea chimică sau organică - constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T39	63.85	Pașune	Deal	Neuniforma
Expoziție: E		Înclinație medie: 10%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca și Botriochloua ischaemum				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice – 10 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase: trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 3.5 ha				
Încărcarea cu animale: 63				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate; - strângerea pietrelor și a vegetației uscate; - fertilizarea chimică sau organică - constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T40	14.8	Pașune	Deal	Neuniforma
Expoziție: E		Înclinație medie: 8%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: laptele câinelui,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 7 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0 ha				
Încărcarea cu animale: 14				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T41	15.04	Pașune	Ses	Uniforma
Expoziție: E		Înclinație medie: 4%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 7 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0 ha				
Încărcarea cu animale: 15				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T51	20.43	Pașune	Ses	Uniforma
Expoziție: S		Înclinație medie: 3%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca combinată cu Poa pratensis				
Diverse plante dăunătoare: laptele câinelui,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 5 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: cioate,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0 ha				
Încărcarea cu animale: 20				
Date complementare: Pășunea prezintă cioate, resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Nu exista				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructii pastorale- adapatori si umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T55	19.5	Pașune	Ses	Uniforma
Expoziție: S		Înclinație medie: 3%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 6 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0.5 ha				
Încărcarea cu animale: 19				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T56	28.58	Pașune	Ses	Uniforma
Expoziție: E		Înclinație medie: 5%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 5 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0 ha				
Încărcarea cu animale: 28				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T56	20.05	Pașune	Deal	Neuniforma
Expoziție: E		Înclinație medie: 10%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 4 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 1 ha				
Încărcarea cu animale: 20				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T57	6.14	Pașune	Deal	Neuniforma
Expoziție: E		Înclinație medie: 10%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 2 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0 ha				
Încărcarea cu animale: 6				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T57	38.18	Pașune	Deal	Neuniforma
Expoziție: E		Înclinație medie: 14%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 8 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 2 ha				
Încărcarea cu animale: 38				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T81	33.79	Pașune	Ses	Uniforma
Expoziție: S		Înclinație medie: 4%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 4 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 1 ha				
Încărcarea cu animale: 33				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T81	15.43	Pașune	Ses	Uniforma
Expoziție: S		Înclinație medie: 4%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 3 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0 ha				
Încărcarea cu animale: 15				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T82	22.87	Pașune	Ses	Uniforma
Expoziție: S		Înclinație medie: 4%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 4 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 1.5 ha				
Încărcarea cu animale: 22				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T82	29.49	Pașune	Ses	Uniforma
Expoziție: S		Înclinație medie: 4%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 12 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 1.5 ha				
Încărcarea cu animale: 29				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T64	1.77	Pașune	Ses	Uniforma
Expoziție: S		Înclinație medie: 4%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 0.2 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0 ha				
Încărcarea cu animale: 1				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T64	0.49	Pașune	Ses	Unifirma
Expoziție: S		Înclinație medie: 4%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 0.3 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0 ha				
Încărcarea cu animale: 1				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T64	2.60	Pașune	Ses	Uniforma
Expoziție: S		Înclinație medie: 4%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 0.3 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0 ha				
Încărcarea cu animale: 2				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T62	4.22	Pașune	Ses	Uniforma
Expoziție: S		Înclinație medie: 4%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 0.5 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0 ha				
Încărcarea cu animale: 4				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T62	2.28	Pașune	Ses	Uniforma
Expoziție: S		Înclinație medie: 4%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 0.4 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0 ha				
Încărcarea cu animale: 2				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T62	18.31	Pașune	Ses	Uniforma
Expoziție: S		Înclinație medie: 4%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 2 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0 ha				
Încărcarea cu animale: 18				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T65	37.08	Pașune	Deal	Neuniform
Expoziție: E		Înclinație medie: 12%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 4 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 1 ha				
Încărcarea cu animale: 37				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T65	20.72	Pașune	Deal	Neuniforma
Expoziție: E		Înclinație medie: 12%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 3 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0.5 ha				
Încărcarea cu animale: 37				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T74	23.02	Pașune	Deal	Neuniform
Expoziție: E		Înclinație medie: 6%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 3 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 1.5 ha				
Încărcarea cu animale: 23				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T74	50.82	Pașune	Deal	Neuniform
Expoziție: E		Înclinație medie: 16%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 10 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 2 ha				
Încărcarea cu animale: 50				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T74	7.49	Pașune	Ses	Uniforma
Expoziție: S		Înclinație medie: 3%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 1 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0.4 ha				
Încărcarea cu animale: 7				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T113	3.15	Pașune	Ses	Uniforma
Expoziție: S		Înclinație medie: 3%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 0.5 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0 ha				
Încărcarea cu animale: 3				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T114	25.25	Pașune	Deal	Neuniforma
Expoziție: E		Înclinație medie: 13%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 3 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0.5 ha				
Încărcarea cu animale: 25				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T116	16.91	Pașune	Deal	Neuniforma
Expoziție: E		Înclinație medie: 13%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 4 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 1 ha				
Încărcarea cu animale: 16				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T84	30.27	Pașune	Ses	Uniforma
Expoziție: S		Înclinație medie: 3%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 3 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0.5 ha				
Încărcarea cu animale: 30				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T99	17.80	Pașune	Ses	Uniforma
Expoziție: E		Înclinație medie: 3%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 1 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice-0 ha				
Încărcarea cu animale: 17				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T102	17.89	Pașune	Ses	Uniforma
Expoziție: S		Înclinație medie: 3%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 2 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0 ha				
Încărcarea cu animale: 17				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T103	2.01	Pașune	Ses	Uniform
Expoziție: S		Înclinație medie: 3%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 0.2 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0 ha				
Încărcarea cu animale: 2				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T103	2.98	Pașune	Ses	Uniform
Expoziție: S		Înclinație medie: 3%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 0.2 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0 ha				
Încărcarea cu animale: 2				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T104	3.39	Pașune	Ses	Uniform
Expoziție: S		Înclinație medie: 3%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 0.6 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0 ha				
Încărcarea cu animale: 3				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T104	1.46	Pașune	Ses	Uniform
Expoziție: S		Înclinație medie: 3%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 0.7 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0 ha				
Încărcarea cu animale: 1				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T104	1.74	Pașune	Ses	Uniform
Expoziție: S		Înclinație medie: 3%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 0.7 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0 ha				
Încărcarea cu animale: 1				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T106	1.02	Pașune	Deal	Uniform
Expoziție: E		Înclinație medie: 6%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 0.1 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0 ha				
Încărcarea cu animale: 1				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T106	12.89	Pașune	Deal	Neuniform
Expoziție: E		Înclinație medie: 8%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 2 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0.5 ha				
Încărcarea cu animale: 12				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T106	21.98	Pașune	Deal	Neuniform
Expoziție: E		Înclinație medie: 12%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 4 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 1 ha				
Încărcarea cu animale: 22				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T107	15.79	Pașune	Ses	Uniform
Expoziție: S		Înclinație medie: 3%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 9 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0.5 ha				
Încărcarea cu animale: 15				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T110	12.77	Pașune	Ses	Uniform
Expoziție: S		Înclinație medie: 3%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 7 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 1.5 ha				
Încărcarea cu animale: 12				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T110	2.96	Pașune	Ses	Uniform
Expoziție: S		Înclinație medie: 3%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 0.6 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0 ha				
Încărcarea cu animale: 2				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T110	0.39	Pașune	Ses	Uniforma
Expoziție: S		Înclinație medie: 3%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 0.3 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0 ha				
Încărcarea cu animale: 1				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T110	0.17	Pașune	Ses	Uniform
Expoziție: S		Înclinație medie: 3%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 0.13 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0 ha				
Încărcarea cu animale: 1				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T3	1.53	Pașune	Deal	Neuniforma
Expoziție: S		Înclinație medie: 13%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 1 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0 ha				
Încărcarea cu animale: 1				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T3	19.17	Pașune	Deal	Neuniforma
Expoziție: E		Înclinație medie: 14%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 3 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 2.5 ha				
Încărcarea cu animale: 19				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T3	0.68	Pașune	Deal	Neuniform
Expoziție: E		Înclinație medie: 14%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 0.5 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 0 ha				
Încărcarea cu animale: 1				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T3	11.74	Pașune	Deal	Neuniform
Expoziție: E		Înclinație medie: 16%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 5 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 1 ha				
Încărcarea cu animale: 11				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T169	50.79	Pașune	Deal	Neuniform
Expoziție: E		Înclinație medie: 16%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 10 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 3 ha				
Încărcarea cu animale: 50				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

Trupul de pajiște	Suprafața	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurație
T168	38.01	Pașune	Deal	Neuniform
Expoziție: E		Înclinație medie: 16%		Sol:
Tip pajiște- Festuca valesiaca				
Diverse plante dăunătoare: scaiete,				
Gradul de acoperire cu plante dăunătoare a unității amenajistice 7 ha				
Graminee: firuță, pir, lolium, golomăț				
Leguminoase:trifoi târător, lucerna, trifoi mărunț				
Vegetație lemnoasă: măceș,				
Gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă a unității amenajistice- 4 ha				
Încărcarea cu animale: 38				
Date complementare: Pășunea nu prezintă mușuroaie înțelenite, pietre sau resturi vegetale				
Construcții pastorale existente: Exista Adapatori				
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștilor:				
- combaterea buruienilor prin cosiri repetate;				
- strângerea pietrelor și a vegetației uscate;				
- fertilizarea chimică sau organică				
- constructia de umbrare				

În cadrul pajiștilor din proprietatea UAT Raducaneni există vegetație forestieră.

CAPITOLUL VIII

DIVERSE

8.1. Data intrării în vigoare a amenajamentului; durata acestuia

Planul de amenajament pastoral al comunei Raducaneni intră în vigoare de la data aprobării în Consiliul local. Durata amenajamentului pastoral este de 10 ani.

8.2. Colectivul de elaborare a prezentului plan de amenajament

Pentru realizarea amenajamentului pastoral din comuna Raducaneni a fost constituită o echipă formată din 4 persoane. Contribuția fiecărui membru al echipei și instituția din care face parte sunt prezentate în tabelul 8.1.

Tabelul 8.1.

Echipa de lucru

Nr. crt.	Nume și prenume	Specialitatea/ Funcția	Instituția	Contribuția la lucrare
1	Ilie PADURE	Funcționar Registrul Agricol	Primăria Raducaneni	Date tehnice Registrul agricol
2	Gabriel Vasile HOHA	Șef serviciu	Directia pentru Agricultura Județeană Iași	Informații de specialitate
3	Roxana Ramona FLOREA	Consilier	Directia pentru Agricultura Județeană Iași	Prelucrarea datelor de teren
4	Florin Vasile AIOANEI	Consilier	Directia pentru Agricultura Județeană Iași	Prelucrarea datelor de teren

8.3. Hărțile ce se atașează amenajamentului

Prezentul proiect de amenajament pastoral are anexate următoarele documente:

- *Studiul OSPA 2017 care are atașată harta cu ortofotoplanul APIA cu blocurilor fizice din cadrul UAT-lui Răducăneni precum și harta unităților de sol.*

Planuri de amenajament pastoral editate

Amenajamentul pastoral pentru pajiștile din proprietatea UAT Raducaneni, județul Iași 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. Iași și va fi aprobat în Consiliul Local al UAT Raducaneni.

2 exemplare sunt predate la UAT Raducaneni.

1 exemplar este predat către D.A.J. Iași

8.4. Evidența lucrărilor executate anual pe fiecare parcelă

Lucrările care sunt propuse pentru a se executa anual (tabelul 8.2), 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). A fost elaborat un deviz de lucrări pentru un hectar pentru o perioadă de un an, datele putând fi extrapolate pentru întreaga suprafață de pajiște. Pentru întocmirea devizului estimativ s-au avut în vedere Normele Tehnice de Muncă pentru Unitățile Agricole - Lucrări manuale, ediția 1983, valorile lucrărilor fiind corelate cu venitul minim pe economie, respectiv 975 de lei. În tabelul 8.3 sunt redată cheltuielile minime obligatorii pentru un hectar de pajiște.

Tabelul 8.2.

Parcela	Suprafața	Combaterea buruienilor și vegetației lemnoase		Strângerea cioatelor, pietrelor și nivelarea mușuroaielor		Grăpatul pajiștilor		Amendarea pajiștilor		Supraînsămânțarea sau reînsămânțarea pajiștilor		Fertilizarea*) pajiștilor	
		Perioada Anul	Suprafața	Perioada Anul	Suprafața	Perioada Anul	Suprafața	Perioada/ Anul	Suprafața	Perioada/ Anul	Suprafața	Perioada Anul	Suprafața
T38	1.89	Anual, primăvara devreme și după fiecare ciclu de pășunat	0.2	Anual, primăvara devreme și după fiecare ciclu de pășunat	0.4	Anual, primăvara devreme și după fiecare ciclu de pășunat	0.5	-	-	Anual, câte un trup de pașiște, primăvară devreme	-	Anual, Fazial 1/3 primăvara devreme și 2/3 pe rând după fiecare ciclu de pășunat	1.89
T39	63.85		10		10		25	-	-		-		63.85
T40	14.8		7		2		5	-	-		-		14.8
T41	15.04		7		2		5	-	-		-		15.04
T51	20.43		3		5		6	-	-		-		20.43
T55	19.5		6		3		6	-	-		-		19.5
T56	28.58		5		7		8	-	-		-		28.58
T56	20.05		4		4.5		8	-	-		-		20.05
T57	6.14		2		1.7		3	-	-		-		6.14
T57	38.18		8		9		12	-	-		-		38.18
T81	33.79		4		6		12	-	-		-		33.79
T81	15.43		3		3.7		5	-	-		-		15.43
T82	22.87		4		4		7	-	-		-		22.87
T82	29.49		12		5		9	-	-		-		29.49

T64	1.77		0.2		0.4		0.5	-	-		-		1.77
T64	0.49		0.3		0.15		0.1	-	-		-		0.49
T64	2.60		0.3		0.5		1	-	-		-		2.60
T62	4.22		0.5		1		2	-	-		-		4.22
762	2.28		0.3		0.5		1	-	-		-		2.28
T62	18.31		2		3		6	-	-		-		18.31
T65	37.08		4		7		10	-	-		-		37.08
T65	20.72		3		6		6	-	-		-		20.72
T74	23.02		3		6		6	-	-		-		23.02
T74	50.82		10		7		20	-	-		-		50.82
T74	7.49		1		1		2	-	-		-		7.49
T113	3.15		0.5		0.5		1	-	-		-		3.15
T114	25.25		3		5		7	-	-		-		25.25
T116	16.91		4		3.5		5	-	-		-		16.91
T84	30.27		3		4		9	-	-		-		30.27
T99	17.80		1		3		5	-	-		-		17.80
T102	17.89		2		5		5	-	-		-		17.89
T103	2.01		0.2		0.4		1	-	-		-		2.01
T103	2.98		0.2		0.4		1	-	-		-		2.98
T104	3.39		0.6		0.6		1	-	-		-		3.39
T104	1.46		0.7		0.3		0.5	-	-		-		1.46
T104	1.74		0.7		0.3		0.5	-	-		-		1.74
T106	1.02		0.1		0.2		0.5	-	-		-		1.02
T106	12.89		2		2		5	-	-		-		12.89
T106	21.98		4		3		6	-	-		-		21.98
T107	15.79		9		4.5		3	-	-		-		15.79
T110	12.77		7		2.5		3	-	-		-		12.77
T110	2.96		0.6		0.9		1	-	-		-		2.96

<i>T110</i>	<i>0.39</i>		0.3		0.1		0.2	-	-		-		<i>0.39</i>
<i>T110</i>	<i>0.17</i>		0.12		0.13		0.1	-	-		-		<i>0.17</i>
<i>T3</i>	<i>1.53</i>		1		0.5		0.5	-	-		-		<i>1.53</i>
<i>T3</i>	<i>19.17</i>		3		4.5		9	-	-		-		<i>19.17</i>
<i>T3</i>	<i>0.68</i>		0.5		0.22		0.3	-	-		-		<i>0.68</i>
<i>T3</i>	<i>11.74</i>		5		3		5	-	-		-		<i>11.74</i>
<i>T69</i>	<i>50.79</i>		10		15		25	-	-		-		<i>50.79</i>
<i>T68</i>	<i>38.01</i>		7		10		15	-	-		-		<i>38.01</i>

*) Fertilizarea pajiștilor se va realiza pe baza unui plan de fertilizare anual, ținând cont de cartarea agrochimică.

Tabelul 8.3.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T38

DEVIZ							
privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T38	ha	1.89				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	0.4	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	82
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	1.89	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	113.4
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	0.4		0.15	2.67	50	133.33
	Înlăturare vegetație arbustivă	0	10. - 20.	0.096	0.00	50	0.00
	Combaterea plantelor dăunătoare	0.2	5,0 - 10,0	1.5	0.13	50	6.67
100 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		1.89				480	907.20
Total cheltuieli pe trup							1242.6

*100 kg s.a. = 300 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

300 kg azot * 1,6= 480 lei/hectar

Tabelul 8.4.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T39

DEVIZ							
privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T39	ha	63.85				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	10	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	2050
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	63.85	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	3831
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	10		0.15	66.67	50	3333.33
	Înlăturare vegetație arbustivă	3.5	10. - 20.	0.096	36.46	50	1822.92
	Combaterea plantelor dăunătoare	10	5,0 - 10,0	1.5	6.67	50	333.33
95 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		63.85				456	29115.60
Total cheltuieli pe trup							40486.18

*95 kg s.a. = 285 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

285 kg azot * 1,6= 456 lei/hectar

Tabelul 8.5.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T40

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T40	ha	14.8				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	2	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	410
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintе chimice	14.8	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	888
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	2		0.15	13.33	50	666.67
	Înlăturare vegetație arbustivă	0	10. - 20.	0.096	0.00	50	0.00
	Combaterea plantelor dăunătoare	7	5,0 - 10,0	1.5	4.67	50	233.33
100 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		14.8				480	7104.00
Total cheltuieli pe trup							9302.00

*100 kg s.a. = 300 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

300 kg azot * 1,6= 480 lei/hectar

Tabelul 8.6.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T41

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T41	ha	15.04				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	2	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	410
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintе chimice	15.04	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	902.4
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	2		0.15	13.33	50	666.67
	Înlăturare vegetație arbustivă, tăiere arborete, scoaterea cioatelor	0	10. - 20.	0.096	0.00	50	0.00
	Combaterea plantelor dăunătoare	7	5,0 - 10,0	1.5	4.67	50	233.33
100 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		15.04				480	7219.20
Total cheltuieli pe trup							9431.60

*100 kg s.a. = 300 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

300 kg azot * 1,6= 480 lei/hectar

Tabelul 8.7.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T51

DEVIZ							
privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T51	ha	20.43				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	3	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	615
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	20.43	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	1225.8
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	3		0.15	20.00	50	1000.00
	Înlăturare vegetație arbustivă	0	10. - 20.	0.096	0.00	50	0.00
	Combaterea plantelor dăunătoare	5	5,0 - 10,0	1.5	3.33	50	166.67
95 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		20.43				456	9316.08
	Constructii pastorale - adapatori						
Total cheltuieli pe trup							12323.55

*95 kg s.a. = 285 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

285 kg azot * 1,6= 456 lei/hectar

Tabelul 8.8.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T55

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
<i>Trupul</i>	<i>T55</i>	<i>ha</i>	<i>19.5</i>				
<i>Cod lucrare</i>	<i>Denumirea lucrării</i>	<i>Suprafața ha</i>	<i>Gradul de acoperire</i>	<i>Norma zilnică</i>	<i>Zile om necesare</i>	<i>Tarif unitar manoperă</i>	<i>Total</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	3	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	615
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintă chimice	19.5	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	1170
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	3		0.15	20.00	50	1000.00
	Înlăturare vegetație arbustivă	0.5	10. - 20.	0.096	5.21	50	260.42
	Combaterea plantelor dăunătoare	6	5,0 - 10,0	1.5	4.00	50	200.00
90 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		19.5				432	8424.00
Total cheltuieli pe trup							11669.42

*90 kg s.a. = 270 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

270 kg azot * 1,6= 432 lei/hectar

Tabelul 8.9.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T56

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
<i>Trupul</i>	<i>T56</i>	<i>ha</i>	<i>28.58</i>				
<i>Cod lucrare</i>	<i>Denumirea lucrării</i>	<i>Suprafața ha</i>	<i>Gradul de acoperire</i>	<i>Norma zilnică</i>	<i>Zile om necesare</i>	<i>Tarif unitar manoperă</i>	<i>Total</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	7	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	1435
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintă chimice	28.58	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	1714.8
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	7		0.15	46.67	50	2333.33
	Înlăturare vegetație arbustivă	0	10. - 20.	0.096	0.00	50	0.00
	Combaterea plantelor dăunătoare	5	5,0 - 10,0	1.5	3.33	50	166.67
90 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		28.58				432	12346.56
Total cheltuieli pe trup							17996.36

*90 kg s.a. = 270 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

270 kg azot * 1,6= 432 lei/hectar

Tabelul 8.10.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T56

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
<i>Trupul</i>	<i>T56</i>	<i>ha</i>	<i>20.05</i>				
<i>Cod lucrare</i>	<i>Denumirea lucrării</i>	<i>Suprafața ha</i>	<i>Gradul de acoperire</i>	<i>Norma zilnică</i>	<i>Zile om necesare</i>	<i>Tarif unitar manoperă</i>	<i>Total</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	4.5	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	922.5
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintă chimice	20.05	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	1203
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	4.5		0.15	30.00	50	1500.00
	Înlăturare vegetație arbustivă	1	10. - 20.	0.096	10.42	50	520.83
	Combaterea plantelor dăunătoare	4	5,0 - 10,0	1.5	2.67	50	133.33
85 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		20.05				408	8180.40
Total cheltuieli pe trup							12460.07

*85 kg s.a. = 255 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

255 kg azot * 1,6= 408 lei/hectar

Tabelul 8.11.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T57

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T57	ha	6.14				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	1.7	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	348.5
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	6.14	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	368.4
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	1.7		0.15	11.33	50	566.67
	Înlăturare vegetație arbustivă	0	10. - 20.	0.096	0.00	50	0.00
	Combaterea plantelor dăunătoare	2	5,0 - 10,0	1.5	1.33	50	66.67
85 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		6.14				408	2505.12
Total cheltuieli pe trup							3855.35

*85 kg s.a. = 255 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

255 kg azot * 1,6= 408 lei/hectar

Tabelul 8.12.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T57

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
<i>Trupul</i>	<i>T57</i>	<i>ha</i>	<i>38.18</i>				
<i>Cod lucrare</i>	<i>Denumirea lucrării</i>	<i>Suprafața ha</i>	<i>Gradul de acoperire</i>	<i>Norma zilnică</i>	<i>Zile om necesare</i>	<i>Tarif unitar manoperă</i>	<i>Total</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	9	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	1845
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintă chimice	38.18	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	2290.8
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	9		0.15	60.00	50	3000.00
	Înlăturare vegetație arbustivă	2	10. - 20.	0.096	20.83	50	1041.67
	Combaterea plantelor dăunătoare	8	5,0 - 10,0	1.5	5.33	50	266.67
85 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		38.18				408	15577.44
Total cheltuieli pe trup							24021.57

*85 kg s.a. = 255 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

255 kg azot * 1,6= 408 lei/hectar

Tabelul 8.13.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T81

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T81	ha	33.79				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	6	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	1230
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	33.79	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	2027.4
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	6		0.15	40.00	50	2000.00
	Înlăturare vegetație arbustivă	1	10. - 20.	0.096	10.42	50	520.83
	Combaterea plantelor dăunătoare	4	5,0 - 10,0	1.5	2.67	50	133.33
95 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		33.79				456	15408.24
Total cheltuieli pe trup							21319.81

*95 kg s.a. = 285 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

285 kg azot * 1,6= 456 lei/hectar

Tabelul 8.14.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T81

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
<i>Trupul</i>	<i>T81</i>	<i>ha</i>	<i>15.43</i>				
<i>Cod lucrare</i>	<i>Denumirea lucrării</i>	<i>Suprafața ha</i>	<i>Gradul de acoperire</i>	<i>Norma zilnică</i>	<i>Zile om necesare</i>	<i>Tarif unitar manoperă</i>	<i>Total</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	3.7	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	758.5
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	15.43	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	925.8
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	3.7		0.15	24.67	50	1233.33
	Înlăturare vegetație arbustivă	0	10. - 20.	0.096	0.00	50	0.00
	Combaterea plantelor dăunătoare	3	5,0 - 10,0	1.5	2.00	50	100.00
90 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		15.43				432	6665.76
Total cheltuieli pe trup							9683.39

*90 kg s.a. = 270 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

270 kg azot * 1,6= 432 lei/hectar

Tabelul 8.15.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T82

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T82	ha	22.87				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	4	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	820
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintă chimice	22.87	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	1372.2
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	4		0.15	26.67	50	1333.33
	Înlăturare vegetație arbustivă	1.5	10. - 20.	0.096	15.63	50	781.25
	Combaterea plantelor dăunătoare	4	5,0 - 10,0	1.5	2.67	50	133.33
85 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		22.87				408	9330.96
Total cheltuieli pe trup							13771.08

*85 kg s.a. = 255 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

255 kg azot * 1,6= 408 lei/hectar

Tabelul 8.16.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T82

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
<i>Trupul</i>	<i>T82</i>	<i>ha</i>	<i>29.49</i>				
<i>Cod lucrare</i>	<i>Denumirea lucrării</i>	<i>Suprafața ha</i>	<i>Gradul de acoperire</i>	<i>Norma zilnică</i>	<i>Zile om necesare</i>	<i>Tarif unitar manoperă</i>	<i>Total</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	5	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	1025
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintă chimice	29.49	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	1769.4
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	5		0.15	33.33	50	1666.67
	Înlăturare vegetație arbustivă	1.5	10. - 20.	0.096	15.63	50	781.25
	Combaterea plantelor dăunătoare	12	5,0 - 10,0	1.5	8.00	50	400.00
85 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		29.49				408	12031.92
Total cheltuieli pe trup							17674.24

*85 kg s.a. = 255 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

255 kg azot * 1,6= 408 lei/hectar

Tabelul 8.17.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T64

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T64	ha	1.77				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	0.4	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	82
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	1.77	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	106.2
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	0.4		0.15	2.67	50	133.33
	Înlăturare vegetație arbustivă	0	10. - 20.	0.096	0.00	50	0.00
	Combaterea plantelor dăunătoare	0.2	5,0 - 10,0	1.5	0.13	50	6.67
90 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		1.77				432	764.64
Total cheltuieli pe trup							1092.84

*90 kg s.a. = 270 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

285 kg azot * 1,6= 432 lei/hectar

Tabelul 8.18.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T64

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
<i>Trupul</i>	<i>T64</i>	<i>ha</i>	<i>0.49</i>				
<i>Cod lucrare</i>	<i>Denumirea lucrării</i>	<i>Suprafața ha</i>	<i>Gradul de acoperire</i>	<i>Norma zilnică</i>	<i>Zile om necesare</i>	<i>Tarif unitar manoperă</i>	<i>Total</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	0.15	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	30.75
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintă chimice	0.49	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	29.4
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	0		0.15	0.00	50	0.00
	Înlăturare vegetație arbustivă	0	10. - 20.	0.096	0.00	50	0.00
	Combaterea plantelor dăunătoare	0.3	5,0 - 10,0	1.5	0.20	50	10.00
100 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		0.49				480	235.20
Total cheltuieli pe trup							305.35

*100 kg s.a. = 300 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

300 kg azot * 1,6= 480 lei/hectar

Tabelul 8.19.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T64

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
<i>Trupul</i>	<i>T64</i>	<i>ha</i>	<i>2.6</i>				
<i>Cod lucrare</i>	<i>Denumirea lucrării</i>	<i>Suprafața ha</i>	<i>Gradul de acoperire</i>	<i>Norma zilnică</i>	<i>Zile om necesare</i>	<i>Tarif unitar manoperă</i>	<i>Total</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	0.5	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	102.5
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintă chimice	2.6	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	156
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	0.5		0.15	3.33	50	166.67
	Înlăturare vegetație arbustivă	0	10. - 20.	0.096	0.00	50	0.00
	Combaterea plantelor dăunătoare	0.3	5,0 - 10,0	1.5	0.20	50	10.00
95 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		2.6				456	1185.60
Total cheltuieli pe trup							1620.77

*95 kg s.a. = 285 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

285 kg azot * 1,6= 456 lei/hectar

Tabelul 8.20.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T62

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
<i>Trupul</i>	<i>T62</i>	<i>ha</i>	<i>4.22</i>				
<i>Cod lucrare</i>	<i>Denumirea lucrării</i>	<i>Suprafața ha</i>	<i>Gradul de acoperire</i>	<i>Norma zilnică</i>	<i>Zile om necesare</i>	<i>Tarif unitar manoperă</i>	<i>Total</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	1	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	205
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintă chimice	4.22	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	253.2
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	1		0.15	6.67	50	333.33
	Înlăturare vegetație arbustivă	0	10. - 20.	0.096	0.00	50	0.00
	Combaterea plantelor dăunătoare	0.5	5,0 - 10,0	1.5	0.33	50	16.67
90 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		4.22				432	1823.04
Total cheltuieli pe trup							2631.24

*90 kg s.a. = 270 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

270 kg azot * 1,6= 432 lei/hectar

Tabelul 8.21.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T62

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
<i>Trupul</i>	<i>T62</i>	<i>ha</i>	<i>2.28</i>				
<i>Cod lucrare</i>	<i>Denumirea lucrării</i>	<i>Suprafața ha</i>	<i>Gradul de acoperire</i>	<i>Norma zilnică</i>	<i>Zile om necesare</i>	<i>Tarif unitar manoperă</i>	<i>Total</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	0.5	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	102.5
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintă chimice	2.28	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	136.8
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	0.5		0.15	3.33	50	166.67
	Înlăturare vegetație arbustivă	0	10. - 20.	0.096	0.00	50	0.00
	Combaterea plantelor dăunătoare	0.4	5,0 - 10,0	1.5	0.27	50	13.33
90 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		2.28				432	984.96
Total cheltuieli pe trup							1404.26

*90 kg s.a. = 270 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

270 kg azot * 1,6= 432 lei/hectar

Tabelul 8.22.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T62

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T62	ha	18.31				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	3	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	615
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintă chimice	18.31	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	1098.6
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	3		0.15	20.00	50	1000.00
	Înlăturare vegetație arbustivă	0	10. - 20.	0.096	0.00	50	0.00
	Combaterea plantelor dăunătoare	2	5,0 - 10,0	1.5	1.33	50	66.67
100 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		18.31				480	8788.80
Total cheltuieli pe trup							11569.07

*100 kg s.a. = 300 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

300 kg azot * 1,6= 480 lei/hectar

Tabelul 8.23.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T65

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T65	ha	37.08				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	7	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	1435
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	37.08	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	2224.8
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	7		0.15	46.67	50	2333.33
	Înlăturare vegetație arbustivă	1	10. - 20.	0.096	10.42	50	520.83
	Combaterea plantelor dăunătoare	4	5,0 - 10,0	1.5	2.67	50	133.33
95 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		37.08				456	16908.48
Total cheltuieli pe trup							23555.78

*95kg s.a. = 285 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

285kg azot * 1,6= 456 lei/hectar

Tabelul 8.24.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T65

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
<i>Trupul</i>	<i>T65</i>	<i>ha</i>	<i>20.72</i>				
<i>Cod lucrare</i>	<i>Denumirea lucrării</i>	<i>Suprafața ha</i>	<i>Gradul de acoperire</i>	<i>Norma zilnică</i>	<i>Zile om necesare</i>	<i>Tarif unitar manoperă</i>	<i>Total</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	6	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	1230
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintă chimice	20.72	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	1243.2
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	6		0.15	40.00	50	2000.00
	Înlăturare vegetație arbustivă	0.5	10. - 20.	0.096	5.21	50	260.42
	Combaterea plantelor dăunătoare	3	5,0 - 10,0	1.5	2.00	50	100.00
85 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		20.72				408	8453.76
Total cheltuieli pe trup							13287.38

*85kg s.a. = 255 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

255kg azot * 1,6= 408 lei/hectar

Tabelul 8.25.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T74

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T74	ha	23.02				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	6	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	1230
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintă chimice	23.02	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	1381.2
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	6		0.15	40.00	50	2000.00
	Înlăturare vegetație arbustivă	1.5	10. - 20.	0.096	15.63	50	781.25
	Combaterea plantelor dăunătoare	3	5,0 - 10,0	1.5	2.00	50	100.00
85 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		23.02				408	9392.16
Total cheltuieli pe trup							14884.61

*85kg s.a. = 255 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

255kg azot * 1,6= 408 lei/hectar

Tabelul 8.26.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T74

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T74	ha	50.82				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	7	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	1435
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	50.82	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	3049.2
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	7		0.15	46.67	50	2333.33
	Înlăturare vegetație arbustivă	2	10. - 20.	0.096	20.83	50	1041.67
	Combaterea plantelor dăunătoare	10	5,0 - 10,0	1.5	6.67	50	333.33
100 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		50.82				480	24393.60
Total cheltuieli pe trup							32586.13

*100kg s.a. = 300 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

300 kg azot * 1,6= 480 lei/hectar

Tabelul 8.27.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T74

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T74	ha	7.49				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	1	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	205
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	7.49	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	449.4
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	1		0.15	6.67	50	333.33
	Înlăturare vegetație arbustivă	0.4	10. - 20.	0.096	4.17	50	208.33
	Combaterea plantelor dăunătoare	1	5,0 - 10,0	1.5	0.67	50	33.33
100 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		7.49				480	3595.20
Total cheltuieli pe trup							4824.60

*100kg s.a. = 300 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

300 kg azot * 1,6= 480 lei/hectar

Tabelul 8.28.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T113

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
<i>Trupul</i>	<i>T113</i>	<i>ha</i>	<i>3.15</i>				
<i>Cod lucrare</i>	<i>Denumirea lucrării</i>	<i>Suprafața ha</i>	<i>Gradul de acoperire</i>	<i>Norma zilnică</i>	<i>Zile om necesare</i>	<i>Tarif unitar manoperă</i>	<i>Total</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	0.5	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	102.5
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintă chimice	3.15	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	189
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	0.5		0.15	3.33	50	166.67
	Înlăturare vegetație arbustivă	0	10. - 20.	0.096	0.00	50	0.00
	Combaterea plantelor dăunătoare	0.5	5,0 - 10,0	1.5	0.33	50	16.67
100 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		3.15				480	1512.00
Total cheltuieli pe trup							1986.83

*100kg s.a. = 300 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

300 kg azot * 1,6= 480 lei/hectar

Tabelul 8.29.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T114

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T114	ha	25.25				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	5	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	1025
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintă chimice	25.25	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	1515
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	5		0.15	33.33	50	1666.67
	Înlăturare vegetație arbustivă	0.5	10. - 20.	0.096	5.21	50	260.42
	Combaterea plantelor dăunătoare	3	5,0 - 10,0	1.5	2.00	50	100.00
95kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		25.25				456	11514.00
Total cheltuieli pe trup							16081.08

*95 kg s.a. = 285 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

285 kg azot * 1,6= 456 lei/hectar

Tabelul 8.30.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T116

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T116	ha	16.91				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	3.5	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	717.5
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintă chimice	16.91	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	1014.6
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	3.5		0.15	23.33	50	1166.67
	Înlăturare vegetație arbustivă	1	10. - 20.	0.096	10.42	50	520.83
	Combaterea plantelor dăunătoare	4	5,0 - 10,0	1.5	2.67	50	133.33
90kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		16.91				432	7305.12
Total cheltuieli pe trup							10858.05

*90 kg s.a. = 270 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

270 kg azot * 1,6= 432 lei/hectar

Tabelul 8.31.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T84

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T84	ha	30.27				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	4	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	820
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	30.27	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	1816.2
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	4		0.15	26.67	50	1333.33
	Înlăturare vegetație arbustivă	0.5	10. - 20.	0.096	5.21	50	260.42
	Combaterea plantelor dăunătoare	3	5,0 - 10,0	1.5	2.00	50	100.00
95 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		30.27				456	13803.12
Total cheltuieli pe trup							18133.07

*95 kg s.a. = 285 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

285 kg azot * 1,6= 456 lei/hectar

Tabelul 8.32.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T99

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
<i>Trupul</i>	<i>T99</i>	<i>ha</i>	<i>17.8</i>				
<i>Cod lucrare</i>	<i>Denumirea lucrării</i>	<i>Suprafața ha</i>	<i>Gradul de acoperire</i>	<i>Norma zilnică</i>	<i>Zile om necesare</i>	<i>Tarif unitar manoperă</i>	<i>Total</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	3	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	615
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	17.8	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	1068
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	3		0.15	20.00	50	1000.00
	Înlăturare vegetație arbustivă	0	10. - 20.	0.096	0.00	50	0.00
	Combaterea plantelor dăunătoare	1	5,0 - 10,0	1.5	0.67	50	33.33
100 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		17.8				480	8544.00
Total cheltuieli pe trup							11260.33

*100 kg s.a. = 300 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

300 kg azot * 1,6= 480 lei/hectar

Tabelul 8.33.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T102

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T102	ha	17.89				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	5	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	1025
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	17.89	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	1073.4
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	5		0.15	33.33	50	1666.67
	Înlăturare vegetație arbustivă	0	10. - 20.	0.096	0.00	50	0.00
	Combaterea plantelor dăunătoare	2	5,0 - 10,0	1.5	1.33	50	66.67
85 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		17.89				408	7299.12
Total cheltuieli pe trup							11130.85

*85 kg s.a. = 255 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

255 kg azot * 1,6= 408 lei/hectar

Tabelul 8.34.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T103

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T103	ha	2.01				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	0.4	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	82
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintă chimice	2.01	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	120.6
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	0.4		0.15	2.67	50	133.33
	Înlăturare vegetație arbustivă	0	10. - 20.	0.096	0.00	50	0.00
	Combaterea plantelor dăunătoare	0.2	5,0 - 10,0	1.5	0.13	50	6.67
95 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		2.01				456	916.56
Total cheltuieli pe trup							1259.16

*95 kg s.a. = 285 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

285 kg azot * 1,6= 456 lei/hectar

Tabelul 8.35.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T103

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T103	ha	2.98				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	0.4	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	82
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	2.98	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	178.8
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	0.4		0.15	2.67	50	133.33
	Înlăturare vegetație arbustivă	0	10. - 20.	0.096	0.00	50	0.00
	Combaterea plantelor dăunătoare	0.2	5,0 - 10,0	1.5	0.13	50	6.67
100 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		2.98				480	1430.40
Total cheltuieli pe trup							1831.20

*100 kg s.a. = 300 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

300 kg azot * 1,6= 456 lei/hectar

Tabelul 8.36.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T104

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T104	ha	3.39				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	0.6	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	123
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintă chimice	3.39	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	203.4
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	0.6		0.15	4.00	50	200.00
	Înlăturare vegetație arbustivă	0	10. - 20.	0.096	0.00	50	0.00
	Combaterea plantelor dăunătoare	0.6	5,0 - 10,0	1.5	0.40	50	20.00
95 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		3.39				456	1545.84
Total cheltuieli pe trup							2092.24

*95 kg s.a. = 285 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

285 kg azot * 1,6= 456 lei/hectar

Tabelul 8.37.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T104

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T104	ha	1.46				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	0.3	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	61.5
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintă chimice	1.46	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	87.6
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	0.3		0.15	2.00	50	100.00
	Înlăturare vegetație arbustivă	0	10. - 20.	0.096	0.00	50	0.00
	Combaterea plantelor dăunătoare	0.7	5,0 - 10,0	1.5	0.47	50	23.33
90 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		1.46				432	630.72
Total cheltuieli pe trup							903.15

*90 kg s.a. = 270 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

270 kg azot * 1,6= 432 lei/hectar

Tabelul 8.38.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T104

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T104	ha	1.74				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	0.3	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	61.5
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintă chimice	1.74	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	104.4
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	0.3		0.15	2.00	50	100.00
	Înlăturare vegetație arbustivă	0	10. - 20.	0.096	0.00	50	0.00
	Combaterea plantelor dăunătoare	0.7	5,0 - 10,0	1.5	0.47	50	23.33
95 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		1.74				456	793.44
Total cheltuieli pe trup							1082.67

*95 kg s.a. = 285 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

285 kg azot * 1,6= 456 lei/hectar

Tabelul 8.39.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T106

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T106	ha	1.02				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	0.2	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	41
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintă chimice	1.02	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	61.2
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	0.2		0.15	1.33	50	66.67
	Înlăturare vegetație arbustivă	0	10. - 20.	0.096	0.00	50	0.00
	Combaterea plantelor dăunătoare	0.1	5,0 - 10,0	1.5	0.07	50	3.33
100 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		1.02				480	489.60
Total cheltuieli pe trup							661.80

*100 kg s.a. = 300 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

300 kg azot * 1,6= 480 lei/hectar

Tabelul 8.40.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T106

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T106	ha	12.89				
<i>Cod lucrare</i>	<i>Denumirea lucrării</i>	<i>Suprafața ha</i>	<i>Gradul de acoperire</i>	<i>Norma zilnică</i>	<i>Zile om necesare</i>	<i>Tarif unitar manoperă</i>	<i>Total</i>
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	2	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	410
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintă chimice	12.89	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	773.4
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	2		0.15	13.33	50	666.67
	Înlăturare vegetație arbustivă	0.5	10. - 20.	0.096	5.21	50	260.42
	Combaterea plantelor dăunătoare	2	5,0 - 10,0	1.5	1.33	50	66.67
100 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		12.89				480	6187.20
Total cheltuieli pe trup							8364.35

*100 kg s.a. = 300 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

300 kg azot * 1,6= 480 lei/hectar

Tabelul 8.41.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T106

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T106	ha	21.98				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	3	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	615
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	21.98	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	1318.8
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	3		0.15	20.00	50	1000.00
	Înlăturare vegetație arbustivă	1	10. - 20.	0.096	10.42	50	520.83
	Combaterea plantelor dăunătoare	4	5,0 - 10,0	1.5	2.67	50	133.33
100 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		21.98				480	10550.40
Total cheltuieli pe trup							14138.37

*100 kg s.a. = 300 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

300 kg azot * 1,6= 480 lei/hectar

Tabelul 8.42.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T107

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T107	ha	15.79				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	4.5	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	922.5
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	15.79	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	947.4
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	4.5		0.15	30.00	50	1500.00
	Înlăturare vegetație arbustivă	0.3	10. - 20.	0.096	3.13	50	156.25
	Combaterea plantelor dăunătoare	9	5,0 - 10,0	1.5	6.00	50	300.00
80 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		15.79				384	6063.36
Total cheltuieli pe trup							9889.51

*80 kg s.a. = 240 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

240 kg azot * 1,6= 384 lei/hectar

Tabelul 8.43.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T110

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T110	ha	12.77				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	2.5	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	512.5
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintă chimice	12.77	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	766.2
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	2.5		0.15	16.67	50	833.33
	Înlăturare vegetație arbustivă	1.5	10. - 20.	0.096	15.63	50	781.25
	Combaterea plantelor dăunătoare	7	5,0 - 10,0	1.5	4.67	50	233.33
80 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		12.77				384	4903.68
Total cheltuieli pe trup							8030.30

*80 kg s.a. = 240 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

240 kg azot * 1,6= 384 lei/hectar

Tabelul 8.44.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T110

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T110	ha	2.96				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	0.9	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	184.5
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintă chimice	2.96	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	177.6
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	0.9		0.15	6.00	50	300.00
	Înlăturare vegetație arbustivă	0	10. - 20.	0.096	0.00	50	0.00
	Combaterea plantelor dăunătoare	0.6	5,0 - 10,0	1.5	0.40	50	20.00
80 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		2.96				384	1136.64
Total cheltuieli pe trup							1818.74

*80 kg s.a. = 240 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

240 kg azot * 1,6= 384 lei/hectar

Tabelul 8.45.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T110

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T110	ha	0.39				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	0.1	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	20.5
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintă chimice	0.39	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	23.4
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	0.1		0.15	0.67	50	33.33
	Înlăturare vegetație arbustivă	0	10. - 20.	0.096	0.00	50	0.00
	Combaterea plantelor dăunătoare	0.3	5,0 - 10,0	1.5	0.20	50	10.00
80 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		0.39				384	149.76
Total cheltuieli pe trup							236.99

*80 kg s.a. = 240 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

240 kg azot * 1,6= 384 lei/hectar

Tabelul 8.46.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T110

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T110	ha	0.17				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	0.12	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	24.6
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintă chimice	0.17	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	10.2
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	0		0.15	0.00	50	0.00
	Înlăturare vegetație arbustivă	0	10. - 20.	0.096	0.00	50	0.00
	Combaterea plantelor dăunătoare	0.13	5,0 - 10,0	1.5	0.09	50	4.33
80 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		0.17				384	65.28
Total cheltuieli pe trup							104.41

*80 kg s.a. = 240 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

240 kg azot * 1,6= 384 lei/hectar

Tabelul 8.47.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T3

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T3	ha	1.53				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	0.5	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	102.5
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	1.53	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	91.8
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	0.5		0.15	3.33	50	166.67
	Înlăturare vegetație arbustivă	0	10. - 20.	0.096	0.00	50	0.00
	Combaterea plantelor dăunătoare	1	5,0 - 10,0	1.5	0.67	50	33.33
80 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		1.53				384	587.52
Total cheltuieli pe trup							981.82

*80 kg s.a. = 240 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

240 kg azot * 1,6= 384 lei/hectar

Tabelul 8.48.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T3

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T3	ha	19.17				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	4.5	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	922.5
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	19.17	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	1150.2
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	4.5		0.15	30.00	50	1500.00
	Înlăturare vegetație arbustivă	2.5	10. - 20.	0.096	26.04	50	1302.08
	Combaterea plantelor dăunătoare	3	5,0 - 10,0	1.5	2.00	50	100.00
80 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		19.17				384	7361.28
Total cheltuieli pe trup							12336.06

*80 kg s.a. = 240 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

240 kg azot * 1,6= 384 lei/hectar

Tabelul 8.49.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T3

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T3	ha	0.68				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	0.22	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	45.1
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	0.68	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	40.8
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	0.22		0.15	1.47	50	73.33
	Înlăturare vegetație arbustivă	0	10. - 20.	0.096	0.00	50	0.00
	Combaterea plantelor dăunătoare	0.5	5,0 - 10,0	1.5	0.33	50	16.67
80 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		0.68				384	261.12
Total cheltuieli pe trup							437.02

*80 kg s.a. = 240 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

240 kg azot * 1,6= 384 lei/hectar

Tabelul 8.50.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T3

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T3	ha	11.74				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	3	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	615
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintă chimice	11.74	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	704.4
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	3		0.15	20.00	50	1000.00
	Înlăturare vegetație arbustivă	1	10. - 20.	0.096	10.42	50	520.83
	Combaterea plantelor dăunătoare	5	5,0 - 10,0	1.5	3.33	50	166.67
80 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		11.74				384	4508.16
Total cheltuieli pe trup							7515.06

*80 kg s.a. = 240 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

240 kg azot * 1,6= 384 lei/hectar

Tabelul 8.51.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T69

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T69	ha	50.79				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	15	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	3075
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintă chimice	50.79	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	3047.4
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	15		0.15	100.00	50	5000.00
	Înlăturare vegetație arbustivă	3	10. - 20.	0.096	31.25	50	1562.50
	Combaterea plantelor dăunătoare	10	5,0 - 10,0	1.5	6.67	50	333.33
80 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		50.79				384	19503.36
Total cheltuieli pe trup							32521.59

*80 kg s.a. = 240 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

240 kg azot * 1,6= 384 lei/hectar

Tabelul 8.52.

DEVIZ TRUPUL DE PĂȘUNE T68

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T68	ha	38.01				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	10	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	2050
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășămintă chimice	38.01	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	2280.6
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	10		0.15	66.67	50	3333.33
	Înlăturare vegetație arbustivă	4	10. - 20.	0.096	41.67	50	2083.33
	Combaterea plantelor dăunătoare	7	5,0 - 10,0	1.5	4.67	50	233.33
80 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*		38.01				384	14595.84
Total cheltuieli pe trup							24576.44

*80 kg s.a. = 240 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

240 kg azot * 1,6= 384 lei/hectar

MODEL

privind posibilitatea calculării unui preț minim de închiriere/concesiune conform H.G. nr.78/2015

pentru pajiștile UAT Raducaneni

Nr. crt.	TRUPUL DE PAJIȘTE	SUPRAFAȚA - ha -	Total producție de masă verde - to -	Valoarea producției de masă verde, corelat cu prețul mediu al CJ Iași (60 lei/tonă) (col. 3 x 60 lei/tonă) - lei -	Cheltuielile cu implementarea amenajamentului pastoral - lei -	Diferența valoare (col.4 – col.5) -lei -	PREȚ MINIM DE ÎNCHIRIERE/CONCESIUNE (col.4 – col.5) col. 2 -lei/ha -
1.	T38	1.89	22.68	1360.8	1242.6	118.2	62.54
2.	T39	63.85	766.2	45972	40486.18	5485.82	85.92
3.	T40	14.8	177.6	10656	9302	1354	91.49
4.	T41	15.04	180.48	10828.8	9431.6	1397.2	92.90
5.	T51	20.43	245.16	14709.6	12323.55	2386.05	116.79
6.	T55	19.5	234	14040	11669.42	2370.58	121.57
7.	T56	28.58	342.96	20577.6	17996.36	2581.24	90.32
8.	T56	20.05	240.6	14436	12460.07	1975.93	98.55
9.	T57	6.14	73.68	4420.8	3855.35	565.45	92.09
10.	T57	38.18	458.16	27489.6	24021.57	3468.03	90.83
11.	T81	33.79	405.48	24328.8	21319.81	3008.99	89.04
12.	T81	15.43	185.16	11109.6	9683.39	1426.21	92.43
13.	T82	22.87	274.44	16466.4	13771.08	2695.32	117.85
14.	T82	29.49	353.88	21232.8	17674.24	3558.56	120.67
15.	T64	1.77	21.24	1274.4	1092.84	181.56	102.57
16.	T64	0.49	5.88	352.8	305.35	47.45	96.83
17.	T64	2.60	31.12	1867.2	1620.77	246.43	94.78
18.	T62	4.22	50.64	3038.4	2631.24	407.16	96.48
19.	762	2.28	27.36	1641.6	1404.26	237.34	104.09

20.	T62	18.31	219.72	13183.2	11569.07	1614.13	88.15
21.	T65	37.08	444.96	26697.6	23555.78	3141.82	84.73
22.	T65	20.72	249.12	14947.2	13287.38	1659.82	80.10
23.	T74	23.02	276.24	16574.4	14884.61	1689.79	73.40
24.	T74	50.82	609.84	36590.4	32586.13	4004.27	78.79
25.	T74	7.49	89.88	5392.8	4824.6	568.2	75.86
26.	T113	3.15	37.8	2268	1986.83	281.17	89.26
27.	T114	25.25	303	18180	16081.08	2098.92	83.12
28.	T116	16.91	202.92	12175.2	10858.05	1317.15	77.89
29.	T84	30.27	363.24	21794.4	18133.07	3661.33	120.95
30.	T99	17.80	213.6	12816	11260.33	1555.67	87.39
31.	T102	17.89	214.68	12880.8	11130.85	1749.95	97.81
32.	T103	2.01	24.12	1447.2	1259.16	188.04	93.55
33.	T103	2.98	35.76	2145.6	1831.2	314.4	105.50
34.	T104	3.39	40.68	2440.8	2092.24	348.56	102.82
35.	T104	1.46	17.52	1051.2	903.15	148.05	101.40
36.	T104	1.74	20.88	1252.8	1082.67	170.13	97.77
37.	T106	1.02	12.24	734.4	661.8	72.6	71.17
38.	T106	12.89	154.68	9280.8	8364.35	916.45	71.09
39.	T106	21.98	263.76	15825.6	14138.37	1687.23	76.76
40.	T107	15.79	189.48	11368.8	9889.51	1479.29	93.68
41.	T110	12.77	153.24	9194.4	8030.3	1164.1	91.15
42.	T110	2.96	35.52	2131.2	1818.74	312.46	105.56
43.	T110	0.39	4.68	280.8	236.99	43.81	112.33
44.	T110	0.17	2.04	122.4	104.41	17.99	105.82
45.	T3	1.53	18.36	1101.6	981.82	119.78	78.28
46.	T3	19.17	230.04	13802.4	12336.06	1466.34	76.49
47.	T3	0.68	8.16	489.6	437.02	52.58	77.32
48.	T3	11.74	140.88	8452.8	7515.06	937.74	79.87
49.	T69	50.79	609.48	36568.8	32521.59	4047.21	79.68
50.	T68	38.01	456.12	27367.2	24576.44	2790.76	73.42

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 îndeplinire a contractului, cu respectarea prevederilor legale în vigoare” (art.6 alin.(2) din HG nr. 1064 11/12/2013).

Directia pentru Agricultura Județeană Iași nu își asumă neimplementarea sau implementarea parțială sau incorectă a prevederilor din prezentul Plan de Amenajament Pastoral.

Specialiștii Direcției pentru Agricultura Județene Iași stau la dispoziția fermierilor sau asociațiilor de fermieri din UAT Raducaneni 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 Raducaneni 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 Raducaneni.

Calendarul lucrărilor pe pajiște, în acord cu legislația în vigoare

IANUARIE

Nu vor fi realizate însămânțări de suprafața sau suprainsămânțări. Se pot face doar în cazul terenurilor degradate și doar cu specii din flora locală

FEBRUARIE

Acțiuni pe teren

Continuarea curățirii pajiștilor, respectiv defrișarea vegetației lemnoase în "ferestrele" iernii, dacă vremea o permite. Vegetația nedorită trebuie adunată de pe pajiște;

Transportul gunoiiului de grajd și aplicarea lui. Utilizarea tradițională a gunoiiului 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 răpirea 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 gunoiiului 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 aceiași 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

Acțiuni pe teren

Din a doua decadă a lunii se începe campania de combatere a principalelor buruieni din pajiști, respectiv plantele neconsumate de animale.

Începe recoltarea fânșelor 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 fânșei 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 rămasă 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 — Masura 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

RECOMANDĂRI PRIVIND FOLOSIREA PAJIȘTILOR PRIN COSIT

Fânul ocupă un loc important în alimentația animalelor, mai ales perioada de stabulație. În regiunile bogate în precipitații, cu suprafețe mari de pajiști, fânul poate reprezenta peste 40% din totalul furajelor din rație.

Importanța fânului constă, în primul rând, în valoare nutritivă ridicată a acestuia. Astfel, 100 kg fân, de calitate superioară, alcătuită din graminee leguminoase valoroase, are o valoare nutritivă de până la 65 U.N. și 7 kg P.D., aceeași cantitate de fân, de calitate slabă, are valoare nutritivă redusă la jumătate apropiată de aceea a paielor de cereale.

Un fân de calitate mijlocie conține 15-17% apă, 8-9% substanțe proteice, 2-2,5% grăsimi, 23-28% celuloză, 39-43% substanțe extractive neazotate, 6% săruri minerale și cantități apreciabile de vitamine.

Valoarea nutritivă a fânului variază foarte mult în funcție de compoziția floristică a pajiștii, epoca de recoltare, modul de pregătire și păstrare. Aceasta având importanță egală, în sensul că în cazul unei compoziții floristice valoroase fâneții, nu se poate obține un fân bun dacă recoltarea nu se face la timp iar procesul de uscare nu se efectuează corespunzător. De asemenea, nu va rezulta fân de calitate superioară, oricâtă atenția s-ar acorda momentului de recoltare a pregătirii fânului, dacă fâneața este alcătuită din specii puțin valoroase. Datorită valorii nutritive ridicate, fânul se folosește cu foarte bune rezultate în furaj a vacilor cu lapte, a tineretului, reproducătorilor ș.a., putând substitui o parte din nutrețurilor concentrate. Pe de altă parte, fânul este mult mai ieftin în comparație cu alte furaje (Motcă Gh. și col., 1994). Sursa principală de producerea fânului constituie suprafețe însemnate de pajiști permanente și temporare, dar și culturile de leguminoase perene, precum și culturile anuale de nutreț.

Recoltarea fânețelor

Principala problemă a cositului fânețelor o constituie epoca de recoltare, precum și înălțimea de recoltare, de care depinde productivitatea în anii următori și compoziția floristică.

Epoca de recoltare a fânețelor are o influență foarte mare asupra cantității și calității fânului. Recoltarea fânețelor cu întârziere, ceea ce are loc frecvent în practică, prezintă numeroase neajunsuri. Astfel, fânul recoltat cu întârziere are un conținut scăzut în proteină, săruri minerale și vitamine, dar cu conținutul mai ridicat în celuloză, ceea ce reduce consumabilitatea și digestibilitatea nutrețului. Refacerea plantelor după cositul cu întârziere se

face mai greu, deoarece coincide cu o perioadă secetoasă și ca atare se reduce producția recoltei următoare. De asemenea și producția din anul următor va avea de suferit, deoarece nu se poate acumula din vreme rezerva de hrană pentru anotimpul rece. De asemenea, se produce o îmbunătățire puternică a fâneței, deoarece multe specii nevaloroase ajung la diseminare.

Recoltarea timpurie a fânețelor prezintă avantajul obținerii unui fân bogat în proteine, cu un conținut redus de celuloză, un grad ridicat de consumabilitate și digestibilitate, dar cu o producție redusă la unitatea de suprafață. Prin repetarea recoltării timpurii, mai mulți ani consecutivi, are loc dispariția treptată a gramineelor și leguminoaselor valoroase.

Din cele prezentate rezultă că, la stabilirea epocii optime de recoltare a fânețelor, trebuie să se țină seama de producție cât și de calitatea nutrețului, efectuându-se recoltarea atunci când se realizează cea mai mare producție de proteină la hectar, respectiv cea mai mare producție de U.N. la hectar. Acest obiectiv se realizează atunci când gramineele sunt în faza de înspicare-începutul înfloririi, iar leguminoasele se află în faza de îmbobocire. Rezultă că epoca de recoltare a fânețelor se stabilește în funcție de specia dominantă.

Alegerea epocii optime de recoltare pentru fân este mai dificilă pe pajiștile permanente cu ritm de dezvoltare diferit, cum ar fi pajiștile dominate de *Agrostis tenuis* + *Agrostis stolonifera* + *Poa pratensis*. În această situație, recoltarea se va efectua în funcție de graminea mai timpurie, în cazul de față a speciei *Poa pratensis*, deși graminea tardivă, *Agrostis tenuis*, are o înălțime mică. Adesea, recoltele următoare (a doua și a treia) sunt dominate de speciile tardive. La otavă, se ține seama de specia care are o pondere cea mai mare în structura recoltei, respectiv *Agrostis tenuis* și *A. Stolonifera*.

Dacă recoltarea se efectuează an de an în perioada optimă specifică, cu timpul, se constată scăderea producției și înrăutățirea compoziției floristice datorită lipsei posibilităților de autoînsămânțare a speciilor valoroase din pajiști, iar speciile nevaloroase, care își încheie ciclul evolutiv mai devreme, diseminează și provoacă înrăutățirea compoziției floristice.

De aceea, pajiștile trebuie cosite pentru fân la epoci diferite (la înspicare, la înflorire, la maturitatea semințelor). Pajiștile care realizează 2-3 coase pe an, se vor împărți în 4-6 parcele. În cadrul rotației epocii de recoltare, se compensează calitatea slabă a fânului obținut de pe parcelele care se recoltează târziu, cu calitatea foarte bună a fânului provenit de pe parcelele care se recoltează timpuriu.

De asemenea, ținând cont seama de neajunsurile semnalate, se recomandă schimbarea modului de folosire, pe durata unui an, sau pe o perioadă mai îndelungată, adică folosirea fâneței prin pășunat (folosirea alternativă a pajiștilor). Același lucru poate să fie realizat într-o singură perioadă de vegetație (folosită mixtă), așa cum practică în țara noastră, pe mari suprafețe de

fânețe. Aceste fânețe se pășunează primăvara, după care animalele sunt deplasate pe pășuni de munte și alpine. În toamnă, animalele revin pe aceste suprafețe, pășunând otava. Cu toate că acest sistem prezintă unele neajunsuri, datorită insuficienței nutrețurilor primăvara devreme, este practicat pe scară largă. Este necesar însă, primăvara, pășunatul acestor fânețe să fie de scurtă durată, cu o încărcătură redusă de animale, iar pentru suplinirea necesarului de nutreț, crearea de rezerve de fân sau nutreț însilozat, ori semănatul din toamnă a unor culturi, cum ar fi: rapița, secara, raigrasul aristat sau borceagul de toamnă.

Înălțimea de recoltare a fânețelor. Înălțimea de sol la care se recoltează plantele influențează și calitatea fânului. Dacă recoltatul se face prea aproape de sol (ras), plantele se refac mai încet, deoarece rezervele de hrană depozitate la partea inferioară a tulpinilor se epuizează, iar cu timpul unele specii pot să dispară din covorul ierbos. Dacă recoltarea se va face prea sus, se obține o producție mai mică de fân, iar calitatea fânului va fi mai slabă, nefiind recoltate o parte din organele plantelor cu talie joasă (lăstarii scurți și frunzele gramineelor, în special).

Înălțimea de recoltare a fânețelor este de 4-5 cm de la suprafața solului în cazul fânețelor de mare producție, ultima coasă se va face la 7-8 cm de la suprafață pentru permiterea plantelor să acumuleze rezerve de hrană necesare pentru a rezerva condițiilor nefavorabile din iarnă.

În tabelul următor se reprezintă pierderile de fân în funcție de înălțimea de recoltare a fânețelor.

Tabelul 8.26

Pierderile de fân în funcție de înălțimea de recoltare a fânețelor

Fâneță	Înălțimea de cosit (cm)	Producția de fân (kg/ha)	Pierderi de fân	
			Kg/ha	%
De stepă	4-5	2180	-	-
	6-7	1790	390	22
	8-10	1330	850	40
De munte	4-5	2000	-	-
	6-7	1770	230	12
	11-12	1440	560	28
De pădure	4-7	1820	-	-
	9-12	1300	400	26

La întocmirea situațiilor de lucrări pentru lucrările prevăzute în management se vor include conform normativelor, fazele care au fost necesare executării acestor lucrări. La fianul executării lucrărilor se va face recepția lor.

Pentru fiecare trup de pajiște trebuie să existe un caiet de lucrări, care să cuprindă toate datele necesare cu privire la lucrările executate, respectiv denumirea lucrării executate, data efectuării , suprafața pe care s-a efectuat lucrarea.

TABEL CENTRALIZATOR
CU PROPRIETARII DE PĂȘUNE ȘI FÂNEAȚĂ DIN CADRUL UAT-LUI RĂDUCĂNENI ÎN ANUL 2017

Nr crt	Nume și prenume/ denumire utilizator	Suprafața totală	Pășune	Fâneață	Nr. cadastral/ Nr. carte funciară	Amplasare	
						Tarlaua	Parcela
1	ALUPOAIEI VASILE	0.27		0.27		96	2027/11
2	ASOLTANEI GHEORGHE	0.2	0.2			73	1898/21
3	AȘTEFANEI GHEORGHE	0.11		0.11		96	2023/31/1
4	ACONSTANTINESEI RUXANDA	0.5		0.5		97	2026/15
		0.12		0.12		96	2023/52
5	ANGHELUȚĂ DUMITRU	0.64		0.64		96	2022/16
6	AGAVRILOAIEI GHEORGHE	0.56	0.56			114	2406/2
7	BUCOS CONSTANTIN	0.26		0.26		75	1927/6
8	BUȘTIUC IOAN	0.24		0.24		104	2284/141
9	BUCOS NECULAI	0.2		0.2		96	2022/17
10	ENACHE ION	0.3		0.3		96	2022/17/2
		0.31		0.31		111	2212/1
11	FLONDOR CATINCA	0.55		0.55		97	2026/23
12	GORGOS ZAMFIRA	0.5	0.5			121	2543/39
13	LEONTE MARIA	0.14	0.14			101	2053/10
14	MARDARE DUMITRU	0.61		0.61		121	2543/24
15	NISTOR NECULAI	0.5		0.5		110	2385/32
16	NĂSTASE FELICIAN	0.61		0.61		97	2026/20
17	NĂSTASE VASILE	0.5		0.5		97	2026/36/1
18	NISTOR ION	0.25	0.25			121	2543/44
19	OPREA MARIA	0.27		0.27		81	1982/5
20	OPREA ION	0.24		0.24		97	2026/8

21	POPA NECULAI	0.23		0.23		96	2023/50
22	RUSU GHEORGHE	0.53		0.53		96	2022/23
23	SLĂDARU AURELIA	0.82	0.82			1144	2433/22
24	SLĂDARU PETRU	0.46	0.46			78	1955/236
		0.61	0.61			78	1959/235
25	SLĂDARU ECATERINA	0.18		0.18		79	1959/121/1
26	STRĂCHINARU CONSTANTIN	0.46	0.46			114	2441/12
27	CHILABOC GHEORGHE	0.3		0.3		96	2023/8
28	MIHĂILĂ ALEXANDRU	0.68		0.68		114	2455/35
29	CARP ECATERINA	0.18		0.18		5	193/9
		1		1		45	1046/7
30	CARP VASILE	1		1		45	1046/22
31	CLOȘCĂ ELENA	0.36		0.36		45	1046/22
32	DRĂGAN CONSTANTIN	0.3		0.3		3	89/1/9
		0.2		0.2		5	189/11
		0.32		0.32		5	189/15
33	EȘANU COSTICĂ	1		1		45	1046/21
34	FLUERARU DUMITRU	0.15		0.15		5	189/3
		1		1		45	1046/49
35	GORGOS ION	1		1		45	1046/18
		0.5		0.5		42	1026/12
36	IRIMIA TINCA	0.59		0.59		471	1063/5
		0.36		0.36		4	163/2
37	IRIMIA CONSTANTIN	2		2		45	1046/28
		0.35		0.35		42	1026/3
38	CIMPOEȘ IANCU	0.4		0.4		45	1046/1
39	IRIMIA IOANA	0.1		0.1		69	1626/12
		0.5		0.5		68	1644/2
40	IGNAT ANETA	0.86		0.86		45	1046

41	IGNAT AUREL	0.39		0.39		5	189/26
42	LUPU CORNELIU	0.36		0.36		3	97/29
43	LUCA NATALIA	0.2		0.2		3	72/4
44	LUCA CONSTANTIN	0.36		0.36		45	1046/26
45	MORARIU ADELA	0.15		0.15		68	1789/21
46	MANOLACHE ION	2.33		2.33		47	1063/215
		1.25		1.25		47	1063/480
47	MANTEA CONSTANTIN	0.5		0.5		32	910/17
		0.21		0.21		45	1046/24
48	FLONDOR GHEORGHE	0.27		0.27		97	2026/30
49	ADOCHIȚEI ARISTIDE	1		1		45	1046/16
50	ARVA TOMA	0.18		0.18		45	1045/28
51	ARVA VIOREL	0.34		0.34		42	1026/414
		0.5		0.5		45	1046/42
52	AUGUSTIN FRANȚ	0.36	0.36			61	1757/11
		0.36	0.36			51	1090/18
		0.32	0.32			51	1090/21
53	AUGUSTIN CECILIA	0.5		0.5		57	1182/22
54	BIȘOPG EMILIU	0.45		0.45		47	1063/36
55	BULAI BERNARD	0.72		0.72		50	1084/35
56	BIȘOG MARGARETA	0.5		0.5		44	1457/27
57	BLAJ TOMA	0.33		0.33		55	1099/11
58	BĂLTEANU PETRU	0.36		0.36		67	1629/7
59	BORDEIANU LISAVETA	0.51	0.51			66	1506/15
60	STOICA ECATERINA	0.39		0.39		25	708/22
61	BULAI VASILE	0.28		0.28		51	1099/25
62	BIȘOG ION	0.5		0.5		44	1037/17
63	BĂLTEANU FRANȚ	0.14	0.14			56	1154/25
64	BALINT GHEORGHE	0.1	0.1			59	1134/28

65	<i>CÂTEA VASILE</i>	0.5		0.5		51	1089/19
		0.6		0.6		51	1089/22
66	<i>CIOBĂNICĂ ANA</i>	0.1	0.1			67	1257/10
		0.1	0.1			57	1203/10/1
67	<i>CADAR CORNEL</i>	0.35		0.35		51	1029/3
68	<i>DUMITRU ANICA</i>	1		1		51	1092/24
69	<i>DIMA VALERIA</i>	0.26		0.26		6	276/1
70	<i>ENE ZAMFIRA</i>	0.46		0.46		51	123/47
71	<i>FARAON ION</i>	0.36		0.36		52	1094/14
72	<i>ENCUȚ TOMA</i>	0.5	0.5			67	1198/24
		0.14		0.14		48	1812/19
73	<i>GABOR SILVIA</i>	0.53		0.53		48	1068/6
74	<i>GIURGI VERONA</i>	0.72		0.72		45	1064/84
75	<i>GAȚU EMIL</i>	0.5		0.5		45	1046/22
76	<i>LĂDAN STANISLAV</i>	0.83		0.83		51	1089/32
77	<i>MATEI TOADER</i>	0.1		0.1		41	1018/13
78	<i>ROCA LEON</i>	1.7	1.7			51	1983/15
79	<i>ROCA GHEORGHE</i>	1.06	1.06			56	1385/35
80	<i>STOICA MARIA</i>	0.29	0.29			57	1161/19
81	<i>STOICA VERONA</i>	0.65	0.65			56	1134/1
82	<i>BIȘOG FRANCISC</i>	0.2		0.2		51	1099/21
83	<i>AMARIEI EMIL</i>	0.65		0.65		38	1000/4
84	<i>ATASIEI OCTAV</i>	0.63	0.63			6	199/4
85	<i>APREUTESEI NECULAI</i>	0.19		0.19		5	1182/6
		0.53		0.53		48	1068/22
86	<i>ATASIEI ION</i>	0.58		0.58		3	77/8
87	<i>AIOANEI GHEORGHE</i>	0.2		0.2		45	1046/14
88	<i>BUȚĂ GHEORGHE</i>	0.5		0.5		45	1047/2
89	<i>APREUTESEI IOAN</i>	0.5		0.5		44	1034/21

90	BOZIAN VASILE	0.12		0.12		3	143/12
91	COZMA ELENA	0.27		0.27		46	1051/8
92	CIUBOTARU CONSTANTIN	0.36	0.36			69	1714/1/24
93	CROITORU MARIA	0.5		0.5		3	75/8
94	CLOȘCĂ GHEORGHE	0.5		0.5		44	1035/107/1
95	CIMPOIEȘU ION	0.15		0.15		4	230/131
		0.17		0.17		6	123/12
		0.57		0.57		46	1046/6
96	CIMPOIEȘ ION	0.55		0.55		45	1046/36
97	BĂSU ZOIȚA	0.5		0.5		45	1046/24
98	GĂGĂUȚĂ GHEORGHE	0.5		0.5		45	1046/26
99	TOMULESCU MARIA	1		1		45	1046/38
100	ATOMULESEI NECULAI	0.3		0.3		5	123/8
101	VLASE VASILE	1		1		45	1046/22
		0.3		0.3		46	1041/3
102	ZOTA CATINCA	1		1		45	1046
103	ALEXANDRU ELENA	0.7		0.7		45	1043
104	GANEA MARIA	1		1		44	1034/31
105	ȘCHIOPU DUMITRU	0.5		0.5		45	1046
106	TOMULESCU ANDREI	0.25		0.25		47	1063/32
107	GANEA IRIMIA	0.5		0.5		42	1026/8
108	DONCEAG AGLAIA	0.36		0.36		45	1037/6
109	CULINCU CONSTANȚA	0.12		0.12		37	881/1
110	BORGOVAN SUSANA	0.25		0.25		45	1046/32
111	MÎNDRU MARIA	0.3		0.3		30	884/51
112	MUNTEANU NECULAI	0.95		0.95		47	1045/238
113	PETREA ZOIȚA	0.22	0.22			6	196/1
114	TRIFAN CATINCA	1.5		1.5		45	1046/26
115	TRIFAN GHEORGHE	2.57		2.57		44	1035/10

116	TRIFAN MARIA	0.4		0.4		44	1034/28
117	SAVIN ION	1		1		45	1046/10
118	URSU ADELA	1		1		45	1046/454
119	USTURICĂ TRAIAN	1.36		1.36		50	1085/27
120	CHICIUC DUMITRU	2.54		2.54		45	1046/25
121	LUPU ANA	1		1		45	1046/5
122	STOICA GHEORGHE	2.64	2.64			116	2491
		4.29		4.29		116	2496
		0.44	0.44			116	2503
		0.37		0.37		116	2501
123	HURMUZ EMIL	0.13	0.13			10	468/1/1
124	MANTEA AGLAIA	0.2		0.2		6	189/12
		1		1		45	1046/21
125	NINEL NICU	0.29		0.29		44	1026/4
126	NĂSTASE ELENA	0.36		0.36		42	1026/1/31
127	OLARU ARISTIȚA	0.5		0.5		69	1789/12
		0.55		0.55		69	1741/1
128	PANȚÎRU DAN	0.5		0.5		45	1046/29
129	PĂRPĂUȚĂ NECULAI	0.25		0.25		3	72/28/1
130	ZOTA NATALIA	0.15		0.15		5	199/6
		0.36		0.36		45	1046/1
131	ȘCHIOPU ANICA	1.72		1.72		42	1026/7
132	ȘCHIOPU ION	0.36		0.36		5	123/14
133	ȘCHIOPU VASILE	0.23		0.23		7	310/1/16
		0.5		0.5		3	63/14
		0.56		0.56		45	1046/21
134	ȘCHIOPU ION	0.29		0.29		45	1046/35
135	ȘCHIOPU NICOLAE	0.1		0.1		68	1782/8
		1		1		45	1046/10

136	<i>ȘCHIOPU MARIA</i>	0.5		0.5		42	1026/10
		0.5		0.5		42	1026/7
		0.25		0.25		52	1094/50
137	<i>ȘTEFANACHE GHEORGHE</i>	1.84		1.84		47	1065/2
138	<i>ȘCHIOPU VASILE</i>	0.11		0.11		42	1026/7/1
139	<i>TÂNASE ELENA</i>	0.36		0.36		46	1051/18
140	<i>TOMULESCU VASILE</i>	0.16	0.16			6	194/8
141	<i>TUDOSE IOAN</i>	0.1	0.1			3	73/8
142	<i>TOMULESCU ANICA</i>	0.21		0.21		3	622/6
143	<i>TOMULESCU VASILE</i>	0.1		0.1		6	1991/18
		0.43		0.43		46	1049/48
144	<i>TRIȘCĂ ANGELICA</i>	0.4		0.4		44	1037/25/1
		0.1		0.1		53	1096/25/1
145	<i>MĂRTINOAIEI ION</i>	0.3		0.3		48	1068/10
146	<i>CROITORU ANICA</i>	0.5		0.5		45	1046/38
147	<i>AȘTEFANEI GHEORGHE</i>	0.15		0.15		96	2023/52/1
148	<i>BUCOS NECULAI</i>	0.34		0.34		96	2023/20/1
149	<i>DIMA GRIGORE</i>	0.15	0.15			108	4/1/2349
150	<i>POPA DUMITRU</i>	0.3		0.3		96	2023/26
151	<i>ZUGRAVU EUGENIA</i>	0.3		0.3		96	2023/27
152	<i>PORCARU GHEORGHE</i>	0.18		0.18		47	1063/470
		0.07		0.07		45	1046/470
153	<i>URSU GHEORGHE</i>	0.22		0.22		45	1046/4
154	<i>URSU GEORGEL</i>	0.5		0.5		45	1046/455
155	<i>MÎȚILĂ MARCELA</i>	0.34		0.34		45	1046/241
		0.16		0.16		47	1057/214
156	<i>CIUBOTARU ZOIȚA</i>	0.5		0.5		47	1063/333
157	<i>IONEL COSTACHE</i>	0.5		0.5		47	1065/7
158	<i>PĂVĂLUCĂ MARIA</i>	0.14		0.14		45	1046/470

159	URSU EMILIA	0.5		0.5		45	1046/48
160	ALUPOAIEI ANA	0.42		0.42		106	2306/20
161	AMARIEI MARGHIOALA	0.3		0.3		97	2026/7
162	MÎNDRU EUGENIA	0.5		0.5		96	2023/32
163	NĂSTASE VASILE	0.26		0.26		45	1046/2
164	ȘURPANU VALERIA	0.33		0.33		96	2023/6
165	ȘURPANU VASILE	0.27		0.27		84	1992/2
166	APREUTESEI MARIA	0.13		0.13		44	1037/6
		0.17		0.17		45	1037/16
167	AUGUTIN ADELA	0.13		0.13		55	1099/30
168	BIȘOG BERNARD	0.3		0.3		45	1046/25
169	DASCĂLU CONSTANTIN	0.25		0.25		50	1084/22
170	IRIMIA VALERIA	0.2		0.2		45	1046/62
171	RĂDUCANU LETIȚIA	0.39		0.39		45	1046/19
		0.1		0.1		47	1062/19
172	DÎSCĂ PETRE	0.88		0.88		51	1089/6
173	LUPU ANA	0.26		0.26		45	1046/5/1
174	PRICOP GHEORGHE	2.56		2.56		89	2001/16
175	BOZIAC EVA	0.89		0.89		89	2001/17
176	LAZĂR VASILE	0.31	0.31			89	2001/12
177	LAZĂR VALERIA	0.32		0.32		89	2011/11
178	MUNTEANU VALENTINA	1.3		1.3		89	2001/10
179	PARASCHIV ELISABETA	3.49		3.49		89	2001/5
180	PROCA DINU	0.17	0.17			226	5453/4/10,
181	ANDRIEȘ PETRU	0.34		0.34		51	1090/21
182	ANDRIEȘ ELVIRA	0.36		0.36		52	1094/8
183	AUGUSTIN PETRU	0.2		0.2		55	1099
184	BULAI ION	0.32	0.32			56	1154/24
185	BIȘOG GH PETRU	0.63		0.63		51	1091/4

186	BIȘOG CLARA	0.25		0.25		66	1490/73
		0.22		0.22		66	1491/31
187	BACIU ECATERINA	0.5	0.5			56	1154/22
		0.19		0.19		51	1090/12
188	BLAJ CATRINA	0.6		0.6		45	1046/32
189	BACIU PETRU	0.45		0.45		50	1084/2
190	BĂLTEANU P PETRU	0.63		0.63		45	1046/19
191	BACIU ADAM	0.41		0.41		60	384/6
192	BLAJ ECATERINA	0.36		0.36		45	1046/15
193	BIȘOG CATRINA	0.39		0.39		52	1094/3
194	BIȘOG BERNARD	0.78		0.78		47	1063/25
195	BĂLTEANU A M PETRU	0.5		0.5		48	1872/5
196	BALINT P IOSIF	0.29		0.29		55	1050/15
197	DOBRIN GHEORGHE	1.33		1.33		45	1046/21
198	DUMITRU ELVIRA	0.14		0.14		51	1099/25
199	DUMEA PETRU	0.19		0.19		59	1353/2/1
200	DOIMA VALERIA	0.17		0.17		37	896/24
201	ENCUȚĂ P ELVIRA	0.9		0.9		44	1034/16
202	ENCUȚĂ TOMA	0.75		0.75		42	1026/21
203	FARAON GH PETRU	0.14		0.14		51	1983/24
204	GIURGI DUMITRU	0.37		0.37		51	1092/12
205	GHEȚU GENOVEVA	0.36		0.36		55	1099
206	HULUB MARIA	0.5		0.5		42	1026/1/68
207	IOJAN ANTON	0.5	0.5			57	1177/18
208	LĂDAN CEZAR	0.21		0.21		51	1089/32
209	LUPU NECULAI	0.35		0.35		51	1092/11
210	MIHALACHE FRĂSÂNA	0.5		0.5		44	1026/6
211	MÎNDRU GHEORGHE	1.45		1.45		45	1046/20
212	OLARU ELENA	1		1		46	1035/18

213	ROCA A GHEORGHE	0.19		0.19		56	1384/21
214	ROMILA ALOIS	0.48		0.48		51	1089/10
215	STOICA IOAN	0.36		0.36		48	1068/6/5
216	STOICA MARIA TEREZA	0.15	0.15			23	692/5/1
		0.14		0.14		45	1046/53
		0.36		0.36		47	1063/53/1
217	TRIȘCĂ LUDOVIC	0.21		0.21		50	1084/30
		0.1		0.1		51	1089/2
218	BAHRIM DUMITRU	0.42		0.42		52	1094/45
219	AXINTE VASILE	0.5		0.5		45	1045/133
220	AMĂRIȚICĂI DUMITRU	0.75		0.75		44	1036/19
221	BOSÎNCEANU GHEORGHE	0.65		0.65		45	1044/6
222	BOSÎNCEANU ALEXANDRU	0.1	0.1			41	1019/32
223	BOTEZATU CONSTANTIN	1		1		45	1046/41
224	CHICIUC I DUMITRU	1		1		46	1049/47
225	CHICIUC I ION	0.9		0.9		45	1036/4
226	IRIMIA N GHEORGHE	0.5		0.5		44	1034/82
227	LUPU N CONSTANTIN	0.6		0.6		46	1049/22
228	LUPU N NECULAI	0.24		0.24		46	1046/136
229	MANEA ADELA	0.43		0.43		34	932/2
230	NIȚĂ IOANA	0.57	0.57			35	933/4
231	URSU A GHEORGHE	1		1		45	1046/48
232	URSU T GHEORGHE	1.45		1.45		50	1084/10
		0.8		0.8		45	1046/21
233	URSU A CONSTANTIN	1		1		47	1058/60
234	TRIFAN A NICOLAE	0.9		0.9		47	1063/2
		0.16		0.16		38	984/1/2
235	TRIFAN P EMIL	0.5		0.5		45	1046/60
236	ȘURPANU A ELENA	0.35		0.35		46	1041/137

237	<i>ȘURPANU I NICOLAE</i>	0.2	0.2			38	999/44
238	<i>LUNGU IOANA</i>	0.18		0.18		47	1063/8
		0.48		0.48		45	1046/8
239	<i>AVASILOAIEI GHEORGHE</i>	0.23		0.23		5	199/12
		0.32		0.32		45	1046/24
240	<i>AIOANEI GH ZOIȚA</i>	1		1		47	1063/477
241	<i>AIOANEI ANDREI</i>	0.36		0.36		44	1026/6
242	<i>ATASIEI OCTAV</i>	0.2	0.2			8	429/1
		0.1	0.1			8	446/1
243	<i>ATASIEI ILEANA</i>	0.5		0.5		44	1034/86
244	<i>AILIESEI CONSTANTIN</i>	0.25		0.25		7	214/4
		0.6		0.6		42	1026/1/9
245	<i>AVASILOAIEI C ION</i>	0.18		0.18		5	199/23
246	<i>APREUTESEI I ION</i>	0.32		0.32		45	1046/28
247	<i>APREUTESEI I CONSTANTIN</i>	0.18		0.18		68	1625/4
		0.5		0.5		45	1046/8
		0.5		0.5		45	1046/22
248	<i>AIOANEI V MARIA</i>	0.1		0.1		69	2582/7
249	<i>APREUTESEI P ION</i>	0.51		0.51		3	72/9/1
		0.46		0.46		42	1026/2/3
250	<i>BUCTIN ANICA</i>	0.5		0.5		69	1742/1/42
251	<i>CARP C ION</i>	0.72		0.72		45	1043/16
252	<i>CARP P ELENA</i>	1.5		1.5		45	1046/28
253	<i>CARP V VASILE</i>	0.18		0.18		47	1064/8
254	<i>CARP M COSTACHE</i>	0.3		0.3		68	1625/6
255	<i>CARP I ALEXANDRU</i>	0.18		0.18		1	1014
		0.12		0.12		6	30/26/1
256	<i>CULINCU VASILE</i>	0.11		0.11		3	150/1
257	<i>CIMPOEȘ ION</i>	0.36		0.36		45	1046/27

258	DASCĂLU I CONSTANTIN	0.2	0.2			3	99/13
259	DRĂGAN A ION	0.26		0.26		32	908/9
		1		1		37	881/2
260	DONCEAG P NICOLAE	0.36		0.36		48	1057/6
261	DRĂGAN N GHEORGHE	0.44		0.44		6	908/6
		0.12		0.12		6	908/9
262	EZARU DUMITRU	0.25	0.25			33	917/26/1
263	GĂGĂUȚĂ GHEORGHE	0.5		0.5		45	1046/26
264	GANEA V DUMITRU	0.25		0.25		45	1046/48
265	IACOB GHEORGHE	0.36		0.36		44	1037/3
266	IRIMIA I TINCA	0.26		0.26		47	1063/6
267	IRIMIA C ALEXANDRU	0.5		0.5		45	1046/24
268	IRIMIA C IOANA	0.18		0.18		47	1065/33
269	IACOB M ION	1		1		45	1046/12
270	LUCHIAN VASILE	0.46		0.46		44	1037/4
271	LUCA V CATINCA	0.7		0.7		42	1026/2/3
		0.5		0.5		47	1063/39
272	LUCHIAN M NECULAI	0.27		0.27		44	1034/444
273	MARCOCI ȘT ANICA	0.54		0.54		44	1037/12
274	MARCOCI AUREL	0.1		0.1		1	19/16
		0.12		0.12		69	1477/14
275	MARCOCI EMIL	0.2		0.2		50	1085/19
276	MIHĂIEȘ DUMITRU	0.3		0.3		47	1063/23
277	MIHALACHE I CATINCA	0.92		0.92		45	1046/22
278	MANTEA C ELENA	1.5		1.5		44.45	1046.1034
279	MARCOCI FĂNICĂ	0.25	0.25			31	895/9
280	MARCOCI GH ION	0.43		0.43		5	189/4
		0.5		0.5		45	1046/24
281	MARCOCI ELENA	0.5		0.5		47	1063/21

		0.21		0.21		6	197/6
282	OLARU S MARIA	0.14		0.14		44	1037/39
283	PANȚÎRU CONSTANTIN	0.2		0.2		5	73/4
284	PANȚÎRU NATALIA	0.26		0.26		47	1063/22
285	PANȚÎRU M ION	0.29		0.29		45	1046/22
286	RUSU CEZAR	1.3		1.3		5	199/3
287	ROTARU MARIA	0.8		0.8		48	1068/8
288	RUSU VASILE	0.5		0.5		47	1059/16
289	SPIRIDON ELENA	0.19		0.19		45	1046/22
290	ȘCHIOPU GH MATEI	0.5		0.5		45	1043/14
291	ȘCHIOPU GH ION	0.6		0.6		46	1058/8
292	ȘCHIOPU GH DUMITRU	0.5		0.5		45	1046/504
293	SCRIITORU VASILE	0.18		0.18		5	182/2
		0.22		0.22		47	1067/6
294	ȘCHIOPU N ANA	0.18	0.18			1	119/6
		0.54		0.54		5	189/6
295	ȘCHIOPU ELEONORA	0.18	0.18			3	72/6
296	SCRIITORU C VASILE	0.21		0.21		5	189/17
297	TARCĂU MARIA	0.2		0.2		3	72
298	TOMULESCU M ION	0.12		0.12		6	199/2
299	TIMOFTE ION	0.1		0.1		4	98/16
		0.33		0.33		45	1046/469
300	TIMOFTI PETRU	0.74	0.74			3	97/16
301	TOMULESCU I GHEORGHE	0.5		0.5		44	1034/2
302	TĂNASE GH ION	0.65		0.65		45	1046/21
303	TOMULESCU C NĂSTASE	0.5		0.5		44	1037/16
304	TIMOFTE C NECULAI	0.13		0.13		5	88/42/1
305	TARHON CONSTANTIN	0.18		0.18		3	89/6/2
306	TOMULESCU ANTON	0.5		0.5		45	1046/28

307	VLASA ANA	0.5	0.5			68	1895
		0.28		0.28		5	189
308	VLASĂ GRIGORE	0.11	0.11			31	895/4
309	VLASĂE GHEORGHE	0.36		0.36		3	88/4
		0.55		0.55		45	1046/28
310	ZOTA ZOIȚA	0.23		0.23		68	1732/1
311	ZOTA DUMITRU	0.96		0.96		45	1046/32
312	ATASIEI C ION	0.48		0.48		69	1741/1
313	GANEA V ION	0.39		0.39		44	1037/9
314	AGAVRILOAIEI CATINCA	0.12		0.12		104	2233/27
315	AXINTE CHIRILĂ	0.3	0.3			73	1908/12
316	ANTON ION	0.14	0.14			121	2543/45/1
317	ANTON GHERGHINA	0.53		0.53		110	2291
318	ALUPOAIEI NECULAI	0.59		0.59		96	2023/52
319	ASOLTANEI NECULAI	0.33	0.33			73	1898/20/2
320	AXON ANICA	1.5		1.5		96	2022/46
321	AȘTEFANEI GHEORGH	0.32		0.32		96	2023/31
322	AXON N DUMITRU	0.51		0.51		97	2026/10
323	ANTOHI CONSTANTIN	1.04		1.04		96	2023/55
324	ALUPULUI GHEORGHE	0.24	0.24			114	2441/16/1
325	AIOANEI V ION	1		1		47	1083/31
326	ALUPOAIEI ȘT MARIA	0.5		0.5		121	2543/12
327	AGAPE GRIGORE	0.1	0.1			121	2543/53
328	BUȘTIUC GHEORGHE	0.14		0.14		101	2097/21/1
329	BODOGA IULIAN	0.4		0.4		75	1383/2
330	CROITORU FLORICA	0.5		0.5		44	1034/82
331	CROITORU N ION	0.82		0.82		97	2025/25/1
332	CREȚU ION	0.2		0.2		73	1898/49
333	CHIRICA CATINCA	0.3	0.3			114	2439/1/23/1,

334	CREȚU GHEORGHE	0.15		0.15		73	1898/52
		0.26		0.26		97	2026/30
335	ENACHE ANICA	0.17		0.17		110	2385/41
		0.5		0.5		121	2543/43
336	ENACHE CONSTANTIN	0.32		0.32		97	2026/1
337	ENACHE IOANA MIHAI	1.01	1.01			111	2012/1,
338	GEANGĂ MARIA	0.92		0.92		110	2385/11
		0.5		0.5		121	2543/42
339	GORGOS V T CONSTANTIN	0.2	0.2			101	2097/27/2
340	GORGOS V T DUMITRU	0.12	0.12			121	2541/38
341	GAȚU VASILE	0.46		0.46		97	2026/1
342	GAȚU AGLAIA	0.23		0.23		30	1311/55
343	HUHUREZ ZAMFIRA	0.12	0.12			121	2544/46/1
		0.52		0.52		97	2026/1
344	IGNAT C ION	0.25		0.25		42	1026/4/7
		0.19		0.19		96	2023/22
345	IONIȚĂ D ION	0.35		0.35		96	2023/15
346	MIRON LUCREȚIA	0.33		0.33		121	2544/55
347	MIHALACHE ION	0.52		0.52		84	1992/38
348	MUNTEANU I ION	0.36	0.36			104	2214/1/89
349	NĂSTASĂ I ION	0.78		0.78		97	2025/32
350	NISTOR I NECULAI	0.49		0.49		96	2022/9
351	NĂSTASĂ D VASILE	0.74		0.74		97	2026/36
352	POHODNICARU CONSTANTIN	0.26		0.26		108	2349/130
353	POHODNICARU GHEORGHE	0.14	0.14			108	2349/1/5,
354	RUSU GHEORGHE	0.3		0.3		96	2022/22
356	SAVA NECULAI	0.39		0.39		97	2026/27
357	ȘURPANU NECULAI	0.28		0.28		96	2023/21
358	SLĂDARU CONSTANTIN	0.18		0.18		79	1959/109/1

359	SLĂDARU PETRU	0.39	0.39			79	1959/234
360	STRATULAT AURICA	0.28		0.28		110	2385/29
361	SARDARE I CONSTANTIN	0.2		0.2		97	2026/6
362	SARDARE C PETRU	0.26		0.26		97	2026/5
363	SOROCEANU GHEORGHE	0.5		0.5		84	1992/18
364	ȘURPĂNELU ION	0.14	0.14			108	2349/6/1,
365	ȘURPANU VASILE	0.51		0.51		97	2026/9
366	VASILACHE CONSTANTIN	0.32		0.32		96	2023/15
367	VIȘAN GHEORGHE	0.2	0.2			73	1898/3/1
368	RUSU T ION	0.25		0.25		96	2023/54
369	PAROHIA ISAILIA	0.11		0.11		101	2198/129
		1.48		1.48		101	2088/12
		1		1		96	2025/3
		0.18		0.18		6	199/6
370	ZOTA NATALIA	0.1	0.1			69	1736/1/1
371	FRUNZĂ PETRU	0.29		0.29		67	1647/21
372	LUCA EMILIA	0.12		0.12		46	1054/3
373	OLARU ARISTIȚA	0.69		0.69		47	1067/12
374	ATASIEI C ION	0.16		0.16		69	1745/6
375	AUGUSTIN P ION	0.27		0.27		57	1383/19
376	AGAPIE GHEORGHE	0.84		0.84		89	2001/15
377	NISTOR MARIA	0.25		0.25		96	2023/52/2
378	FRUNZĂ C PETRU	0.29		0.29		67	1647/21
379	CIOBANU CLARA	1.5		1.5		53	1090/21
380	TRIFAN ELENA	0.5		0.5		38	995/21
381	ALEXANDRU VASILE	1.52		1.52		47	1063/6
382	ȘURPANU VASILE	0.29		0.29		84	1992/3
383	LUCA GH ION	0.65		0.65		69	1796/14
384	MICU NECULAI	0.19		0.19		209	5374/1/6,

385	CODREANU ION	0.32		0.32		97	2026/28
386	LUPU NECULAI	0.5		0.5		45	1046/22
387	PANȚÎRU DUMITRU	0.18		0.18		5	189/14
		0.32		0.32		45	1046/12
388	ACONSTANTINESEI RUXANDA	0.36		0.36		96	2023/51/1,
389	ACONSTANTINESEI CONSTANTIN	0.21		0.21		96	2023/51/2,
390	GAȚU GRIGORE	0.48		0.48		96	2023/53
391	CARAIMAN MELANIA	0.4		0.4		45	1046/1
		0.1		0.1		45	1041/1
392	PANȚÎRU C NECULAI	0.65		0.65		45	1046/6
393	BÎRLESCU DUMITRU	0.5		0.5		10	470/5
394	DĂNILĂ CONSTANTIN	0.47		0.47		6	190/25
395	VLASE AGLAIA	0.36	0.36			6	199/7
396	STOICA VIRGINIA	0.5	0.5			5	1088/45
397	LUCHIAN IOAN	0.59	0.59			106	2304/1
398	VLASE ANTON ZOIȚA	0.52	0.52			44	1037/52
		0.16		0.16		3	132/5
		0.1		0.1		69	1741/1/80
399	VIȘAN TINCA	0.26		0.26		45	1046/19
400	URSU T GHEORGHE	0.2		0.2		84	1922/85/1
		2.36		2.36		97	2025/105
401	TRIFAN PARASCHIVA	0.41		0.41		45	1046/9
402	COCA VERONICA	10.588	10.588			90	2005
		0.7342	0.7342			91	2010
		9.02		9.02		90	2004
		0.6958		0.6958		91	2009
403	ILIE NECULAI	0.11		0.11		96	2023/4/2,
404	ROCA PETRU	0.3		0.3		50	1085/3/8
405	GHEORGHIAD E IORGU	5.04	5.04			17	543

		3	3			17	549/4
		0.25	0.25			17	550
		1.67	1.67			18	552
		1.56	1.56			18	573
		3.47	3.47			19	575
		1.18	1.18			19	579
		2.66	2.66			19	581
		2.36	2.36			19	582
		0.25		0.25		17	547
		0.34		0.34		18	572
		0.87		0.87		19	577
		0.1		0.1		19	580
		6.8		6.8		19	587
		0.28		0.28		19	588
	<i>T O T A L</i>	<i>284.488</i>	<i>59.2222</i>	<i>225.2658</i>			

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 degradarea 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. Popovici D., Ciubotariu C., 1997 - Pajiștile din Bucovina. Editura Helios. Iași;
10. Pușcariu - Soroceanu Evdochia, 1963 – Pășunile și fânețele din R.P. Română Editura Academiei – București;
11. Samuil C., 2010 – Producerea și conservarea furajelor. Editura Ion Ionescu de la Brad. Iași;
12. Simtea N. și colab., 1990 - Reînsămânțarea și supraînsămânțarea pajiștilor. ICPCP Brașov;
13. Țuera I. și colab., 1987 - Principalele tipuri de pajiști din R.S. Română. Redacția de Propagandă Tehnică. București;
14. Vîntu V., Moisuc Al., Motcă Gh., Rotar I., 2004 – Cultura pajiștilor și a plantelor furajere, Ed. Ion Ionescu de la Brad, Iași;
15. *** 1960, Monografia geografică a RP Române, Ed. Academiei Române, București;
16. *** 1972-1979, Atlas, R.S. România, Ed. Academiei Române, București;
17. *** 1983, Normativ pentru elaborarea studiilor de amenajare a pășunilor – Faza de redactare, Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice, București;
18. *** 1983, Norme tehnice pentru elaborarea studiilor de amenajare a pășunilor – Faza de teren, Ministerul Silviculturii, București.