

ECHIPA DE LUCRU:

Din cadrul Direcției pentru Agricultură Județene Iași:

Hoha Gabriel Vasile-șef.serviciu- DAJ Iași.
MIHAELA DADACUS -consilier - DAJ Iași.
PETRU BUTNARU -consilier - DAJ Iași.

Din cadrul Primăriei Schitu-Duca:

- secretar Primărie .
-cons. Compart.Agricultură
-ing. Compart.Cadastru

**BENEFICIAR: PRIMARIA COMUNEI SCHITU
DUCA**

Primar-

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

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

Cuprins

Introducere	3
Capitolul 1. Situația teritorial-administrativă	8
1.1. Amplasarea teritorială a localității	8
1.2. Denumirea deținătorului legal	10
1.3. Documente care atestă dreptul de proprietate sau deținere legală	10
1.4. Gospodărirea anterioară a pajiștilor din amenajament	12
Capitolul II. Organizarea teritoriului	15
2.1. Denumirea trupurilor de pajiște care fac obiectul acestui studiu	15
2.2. Amplasarea teritorială a trupurilor de pajiște. Vecinii și hotarele pajiștii	20
2.3. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului descriptiv	40
2.4. Baza cartografică utilizată	45
2.5. Suprafața pajiștilor. Determinarea suprafețelor	45
2.6. Enclave	50
Capitolul III -1. Caracteristici geografice și climatice	51
2. Condițiile fizico-geografice	57
3. Solurile	76
4. Factorii limitative ai producției pastorale	98
5. Concluzii	102
6. Caracterizare agrochimică	104
Capitolul IV - Vegetația	116
4.1. Date fitoclimatice	116
4.2. Descrierea tipurilor de stațiune	117
4.3. Tipuri de pajiști. Descrierea tipurilor	121
4.4. Descrierea vegetației lemnoase	127
Capitolul V - Cadrul de amenajare	128
5.1. Procedee de culegere a datelor din teren	128
5.2. Obiective social - economice și ecologice	133
5.3. Stabilirea categoriilor de folosință a pajiștilor	134
5.4. Fundamentarea amenajamentului pastoral	135
Capitolul VI - Organizarea, îmbunătățirea, dotarea și folosirea pajiștilor	139
6.1. Lucrări de repunere în valoare a suprafețelor de pajiști	139
6.2. Amestecuri de ierburi recomandate pentru reînsămânțarea sau supraînsămânțarea pajiștilor	168
6.3. Capacitatea de pășunat	181
6.4. Organizarea pășunatului pentru diferitele specii de animale	184
6.5. Căi de acces	189
6.6. Construcții zoopastorale și surse de apă	189
Capitolul VII - Descriere parcelară	193
Capitolul VIII - Diverse	210
8.1. Data intrării în vigoare a amenajamentului; durata acestuia	210
8.2. Colectivul de elaborare a prezentului plan de amenajament	210
8.3. Hărțile ce se atașează amenajamentului	211
8.4. Evidența lucrărilor executate anual pe fiecare parcelă	211
Anexa 1 - Regulamentul de utilizare și gestionare al pajiștilor	240
BIBLIOGRAFIE	250

INTRODUCERE

Creșterea animalelor, în special a bovinelor și ovinelor, are un rol însemnat în imprimarea unui comportament antientropic prin care se realizează durabilitatea agriculturii. Pajiștile sunt un element esențial al sistemelor de agricultură sustenabilă reprezentat prin: asigurarea furajelor, bunăstarea animalelor, calitatea solurilor și folosirea optimă a terenurilor slab productive, în special pentru producerea biomasei, sursă energetică regenerabilă. Prin plantele furajere din pajiști se intensifică procesul de fotosinteză din ecosisteme și se introduce în sol o cantitate mai mare de materie organică, menținându-se în sol o viață biologică activă.

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 O.U.G. nr. 34/2013).

Măsurile prevăzute în prezentul „**Plan de Amenajament Pastoral**” sunt elaborate astfel încât să țină cont de exigențele economice, sociale și culturale, precum și de particularitățile regionale și locale ale fiecărei localități. La întomirea acestui Plan de Amenajament Pastoral s-a ținut cont de prevederile legale în vigoare:

- **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.
- **Legea nr. 16/2016** 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 2014 – 2020 și pentru modificarea art. 2 din Legea nr. 36/1991 privind societățile agricole și alte forme de asociere în agricultură;
- **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);
- **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.

- **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.
- **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;
- **OUG nr. 34/2013** (act publicat în Monitorul Oficial nr. 267 din 13 mai 2013) privind organizarea, administrarea, exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr.18/1991;
- **Hotărârea nr. 1064 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. 544 din 21 iunie 2013**, privind metodologia de calcul a încărcăturii optime de animale pe hectar de pajște, emis de Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale (act publicat în Monitorul Oficial nr. 386 din 28 iunie 2013);
- **Ordinul nr. 407/2051/2013** 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);
- **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;

Modul de implementare a Planului de Amenajament Pastoral se stabilește prin contractul de concesiune sau inchiriere, conform prevederilor legale in vigoare (HG 1064 11/12/2013, la Art. 8 (5).

In Hotararea de Guvern - **HG 1064 11/12/2013**, la Art. 12 și 13, se prevad urmatoarele:
ART. 12: Responsabilitatea pentru respectarea bunelor conditii agricole și de mediu revine exclusiv utilizatorilor.

Planul de Amenajament Pastoral reprezintă „documentul care cuprinde măsurile tehnice, organizatorice și economice necesare ameliorării și exploatarei pajiștilor”, în conformitate cu obiectivele de management ale pajiștilor prevăzute în „Normele metodologice pentru aplicarea prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 34/2013.

Utilizatorul pajiștii este „crescător de animale persoană fizică având animale înscrise in Registrul național al exploatașilor (RNE)/crescător de animale orice tip de persoană juridică de drept public sau de drept privat, constituită conform prevederilor Codului civil, având animale proprii sau ale membrilor înscrise în RNE, care desfășoară activități agricole specifice categoriei de folosință a pajiștii conform clasificării statistice a activitășilor economice în Comunitatea Europeana pentru productia vegetală și animala” (art.1 lit. c. din **HG nr. 1064 11/12/2013**).

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

Principii generale de amenajamente pastorale

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

Scopul întocmirii unui plan de amenajament 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.

Potrivit prevederilor art. 9 alin. (9) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 34/2013, și art. 9 din HG 78/2015, proiectul de amenajament pastoral se întocmește potrivit ghidului-cadru elaborat de Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Pajiști Brașov, prevăzut în anexa care face parte integrantă din prezentele norme metodologice.

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.*

Prin amenajamentul pastoral s-a urmărit: inventarierea pajiștilor de pe teritoriul UAT SchituDuca studierea caracteristicilor fondului pastoral ce se amenajează; furnizarea materialului

documentar necesar pentru planificarea lucrărilor de ameliorare a pajiștilor și pentru gospodărirea fondului pastoral.

Prezentul amenajament se referă numai la amenajarea pajiștilor permanente, denumite în continuare pajiști, din fondul pastoral al Primăriei Schitu Duca, conform Legea 86/2014, articolul 3, literele a) – f), cu modificările și completările ulterioare.

Obiectivele principale ale Planului de amenajament pastoral au urmărit:

- a. asigurarea unei producții de furaje, pentru o perioadă cât mai lungă de timp, pe parcursul anului;
- b. asigurarea creșterii calitative și cantitative a producției de furaje, de la an la an;
- c. recomandari privind lucrările de îmbunătățire a potențialului productiv al pajiștilor ținându-se cont de condițiile pedo-climatice și potențialul zonei;
- d. respectarea metodologiei de întocmire din Ghidul de întocmire a amenajărilor pastorale;
- e. respectarea angajamentelor, codurilor de bune practici, legislației și a măsurilor de agromediu sub incidența cărora intră pajiștile ce vor fi amenajate;
- f. respectarea întocmai a măsurilor, a lucrărilor impuse de către amenajament și a graficului de execuție a acestuia.

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 Schitu Duca și are ca scop analizarea principalelor probleme referitoare la amenajarea pășunilor.

Faza de teren cuprinde: pregătirea prealabilă (documentare asupra zonei ce va fi amenajată, stabilirea provenienței și situației juridice a pajiștilor, studierea bazei cartografice existente, studierea materialelor elaborate anterior, etc.); avizarea temei de proiectare (conferința 1 de amenajare); organizarea teritoriului (editare hârți 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 societate 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 redade 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 Schitu Duca prima conferință de amenajare, iar după recepționarea lucrărilor de teren se ține a doua conferință de amenajare.

a. La prima conferință se prezintă :

- 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.

Se discută și se fac 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, se prezintă:

- 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;
- se fac propuneri asupra duratei sezonului de pășunat, numărului ciclurilor de pășunat, speciile și categoriile de animale cele mai corespunzătoare;
- se fac propuneri asupra suprafețelor ce trebuie redade 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

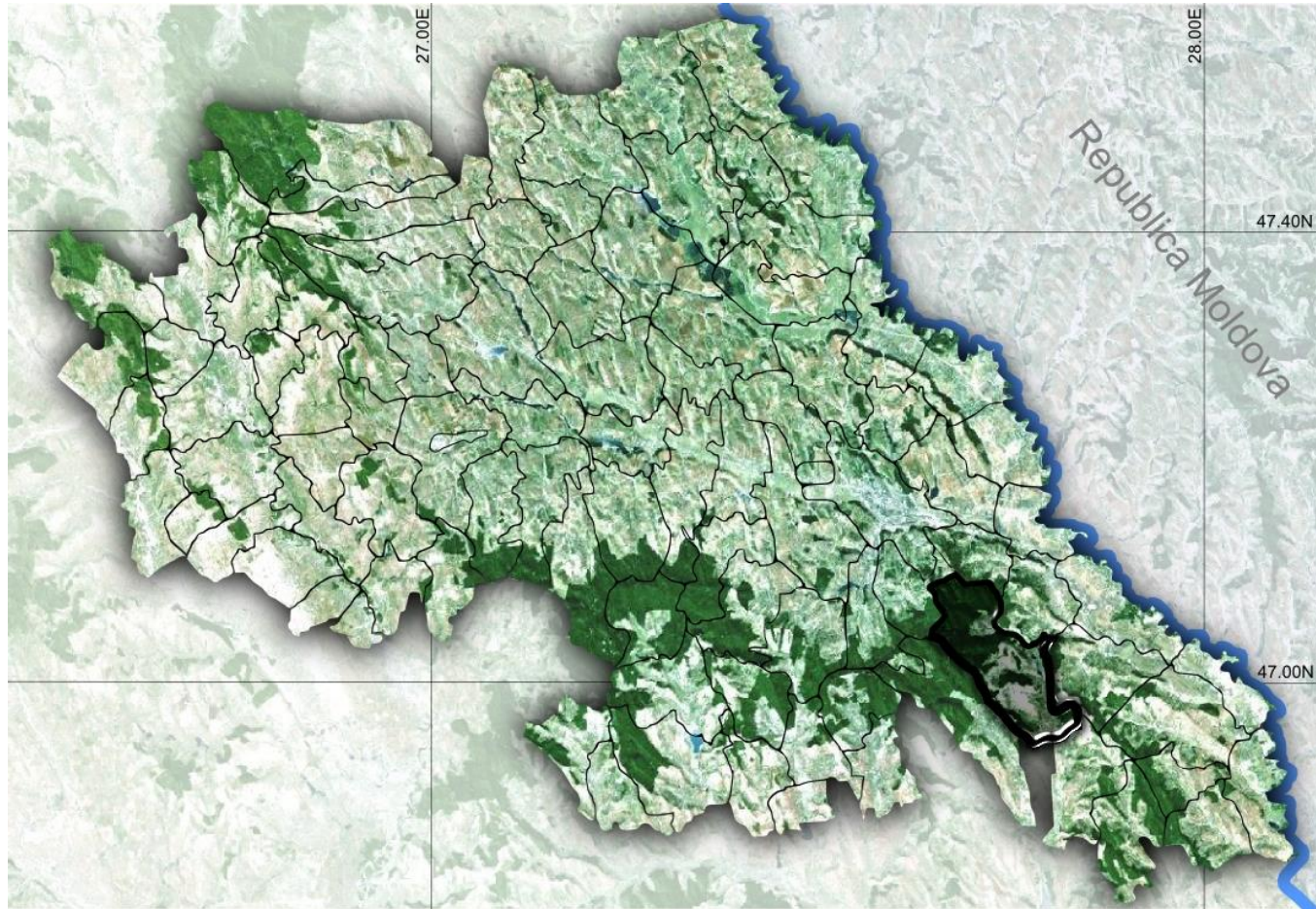
Comuna Schitu Duca se află în sud-estul județului, la limita cu județul Vaslui, în zona cursului superior al râului Vasluiet. Este străbătută de șoseaua națională DN24, care leagă Iașiul de Vaslui. Din acest drum, lângă Poieni se ramifică șoseaua județeană DJ247, care duce spre sud la Dobrovăț și mai departe în județul Vaslui de Codăești, Dănești, Zăpodeni și Ștefan cel Mare (unde se termină în DN15D).

Teritoriul comunei însumează o suprafață de 11658.5636 ha, fiind astfel o comună de mărime mijlocie în cadrul județului. Din cele 11658.5636 ha, 3717.8468 ha sunt suprafețe agricole formate din terenuri agricole, pajiști, vii și livezi și 1180 ha, terenuri neagricole, formate din păduri, ape, drumuri, căi ferate, construcții șiterenuri degradate și neproductive.

Conform datelor raportate în Situația Statistică a Terenurilor, la nivelul anului 2018 situația pajiștilor și fânețelor din comuna Schitu Duca, este următoarea:

	Pășuni (ha)	Fânețe (ha)
Total UAT	844	254
1. Proprietate publică	1	-
2. Proprietate privată	843	254
- UAT	481	-
- Persoane juridice	-	-
- Persoane fizice	362	254

Fig. 1.1. Comuna Schitu Duca, județul Iași



1.2. Denumirea deținătorului legal

Suprafața totală a pășunilor de pe teritoriul comunei Schitu Duca este de **844** ha din care **481**ha în administrarea UAT Schitu Duca și **362** ha în administrarea persoanelor fizice. Suprafața fânețelor din comuna Schitu Duca este de **254** ha din care **254** proprietate public și ha la persoanele fizice.

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

- UAT comuna Schitu Duca.

Adresa: Sat Schitu Duca , Comuna Schitu Duca.

Județul Iași

Cod poștal:

Telefon:

Reprezentant legal: CORCIOVA GRIGORE

Funcția reprezentantului legal: Primar

1.3. Documente care atestă dreptul de proprietate sau deținere legală

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

-inventarul Consiliul Local Schitu Duca, conform Hotărârii Consiliului local Schitu Duca, HCL 48/26.10.2016;

- Anexa 5 întocmită în ianuarie 2015 conform Legii 165/2013-04.03.2015

- titluri de proprietate ale proprietarilor de pajiști.

Tabelul 1.1**Patrimoniul pajiștilor din UAT Schitu Duca**

NR.	Teritoriu administrativ	Trupul de pajiste	Bazin hidrografic	Observatii
1	UAT SCHITU DUCA	Nr.1:Tarla 14	Parau Carunari	
2	UAT SCHITU DUCA	Nr.2:Tarla 118		
3	UAT SCHITU DUCA	Nr.3:Tarla 119		
4	UAT SCHITU DUCA	Nr.4 :Tarla 124	Parau Tabara	
5	UAT SCHITU DUCA	Nr.5 :Tarla 123		
6	UAT SCHITU DUCA	Nr.6:Tarla 154		
7	UAT SCHITU DUCA	Nr.7:Tarala 134	Parau Trestiana	
8	UAT SCHITU DUCA	Nr.8:Tarla 166		
9	UAT SCHITU DUCA	Nr. 9:Tarla 167	Parau Pocreaca	
10	UAT SCHITU DUCA	Nr. 10:Tarla 169		
11	UAT SCHITU DUCA	Nr.11:Tarla 146	Parau Zlatunoaia	

Pe raza comunei Schitu Duca , 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 1.2.

Tabelul 1.2.

Categoria de folosință a terenurilor și suprafața declarată la APIA în anul 2017

NR.	Suprafata totala pajisti UAT(ha)	Trupul de pajiste	Declarata APIA (ha)	Nedeclarata la APIA(ha)
1	Pasune Comunala	Trupul nr.1	18	0,1972
2	Pasune Comunala	Trupul nr.2	5	0,0128
3	Pasune Comunala	Trupul nr.3		7,4011
4	Pasune Comunala	Trupul nr.4	72,7	58,8274
5	Pasune Comunala	Trupul nr.5		67,0769
6	Pasune Comunala	Trupul nr.6	23,71	0,3667
7	Pasune Comunala	Trupul nr.7	45,97	47,1009
8	Pasune Comunala	Trupul nr. 8	21	9,5004
9	Pasune Comunala	Trupul nr.9	2	1,3145
10	Pasune Comunala	Trupul nr.10	40	
11	Pasune Comunala	Trupul nr.11	17	45,3996
		TOTAL	244,68	238,0879

1.4. Gospodărirea anterioară a pajiștilor din amenajament

Pajiștile din comuna Schitu Duca , aflate in administrarea Consiliului Local Schitu Duca , in suprafata totala de 482,7679 ha , au fost exploatate de Primaria Schitu Duca pana in anul 2015 cand a fost inchiriata crescatorilor de animale din comuna , in functie de efectivele de animale inregistrate in Registrul National al Exploatatiilor.

Pana in prezent nu au fost intocmite amenajamente pastorale sau studii pentru ameliorarea si folosirea rationala a pajiștilor.

Singurele lucrari efectuate pe pajiști au fost administrarea de ingrasaminte chimice , lucrari de defrisarea a arboretului . maracinisurilor si buruienilor , captarea de izvoare subterane.

Intreaga suprafata de pasune comunala a fost si este in prezent folosita pentru pasunat , se afla intr-o stare buna , anumite suprafete necesitand lucrari de amenajare a adapatorilor, a drumirilor , nivelare si curatire a vegetatiei lemnoase si buruienilor.

Menționăm că în anul 2017 pajiștile din proprietatea UAT Schitu Duca au beneficiat de subvenție doar pentru 244.6 ha declarate la APIA.

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

Tabelul 1.3

Producția medie de iarbă a pajiștilor din UAT Schitu Duca

(sursa: Directia pentru Agricultură a Județului Iași)

Nr.	Specificare	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Media
1	Trupul de pajiște(pășune+ fâneață)- UAT+pers. fizice						
2	Suprafața (ha)	790	780	816	763	1184	4333
3	Producție medie (to/ ha/an)	13	3.81	4.65	8.3	5.07	6.6
4	Producție totală (tone)	10270	3110	3795	6398	5076	28649

NOTĂ:

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

Din datele prezentate în tabelul 1.3. 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 Schitu Duca ce urmează a fi amenajate sunt prezentate în tabelul 2.1.

Tabelul 2.1.

Pajiștile din proprietatea UAT Schitu Duca ce urmează a fi amenajate

Trupul de pajiste		Parcele descriptive componente	Suprafata (ha)
Nr.crt	Denumire		
1	Tarla 14	97/1	18,1792
		Total	18,1792
2	Tarla 118	1592/4/1	5,0128
		Total	5,0128
3	Tarla 119	1634/1	7,4011
		Total	7,4011
4	Tarla 124	1718/1	131,5274
		Total	131,5274
5	Tarla 123	1698/1/2	59,1018
		1697/1	7,9751
		Total	67,0769
6	Tarla 154	2543/1	9,3696
		2549/1/1	6,4740
		2549/1/2	3,7769
		2550/1/1/41	4,4562
		Total	24,0767
7	Tarla 134	1867/1/1	93,0709

		Total	93,0709
8	Tarla 166	2820/1	29,5004
		2820/1/1	1.1197
		Total	30,6201
9	Tarla 167	2839/2	3,3145
		Total	3,3145
10	Tarla 169	2904/1/1	40,0710
		Total	40,0710
11	Tarla 146	2270/1	43,2963
		2273	19,1030
		Total	62,3993
		TOTAL	482,7679

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

Pe suprafața comunei Schitu Duca, pajiștile sunt grupate în 11 trupuri de pajiște. Amplasarea în teritoriu a trupurilor de pajiște este trecută în următorul tabel.

Localitate (Sat)	Trup de pajiste	Parcela descriptiva	Vecinatati			
			N	S	E	V
Poieni	1	97/1	A97/1/1	Hpr 8	Pd 261	Pd 93
Blaga	2	1592/4/1	Pd 1592/2	DE 1692/3	Ps 592/4	A 1572
Blaga	3	1634/1	DE 1591/1	A1659	A1606	DE 1641
Dumitrestii Galatii	4	1718/1	A 1659	DE 1704	Pd 1716	A 1683/1

Slobozia	5	1698/1/2	DE 1704	DE 1689	Pd 1716 Ps 1697	A 1683/5 A 1698/2
		1697/1	Pd 1716	De 1689	Pd 1716	Ps1698/1/2
Pocreaca	6	2543/1	A 2599/1/1	Pd 2540/1	Hpr 2539	Lv 2654
		2549/1/1	A 2608/1	A2549/2	De 2551/2	Hpr 2539
		2549/1/2	A 2550/1/3	A 2549/2	De 2467/1	De 2551/2
		2550/1/1/4 1	A 2550/1/1	A 2550/1/1	De 2467/1	A 2531
Poiana	7	1867/1	A1894/4, De 1742/1	A2366/1	CCN 1864/2	A2552/1 A2533/1/1
Pocreaca	8	2820/1	OS Dobrovat Ps 2729/1, Intravilan sat Pocreaca	A 2834/1	DE 2823	A2834/1
		2820/1/1	Ps 2820/1	Nr 2881	De 2823	De 2832
Pocreaca	9	2839/2	Parau Pocreaca	Ps 2878	Parau Pocreaca	De 2823
Pocreaca	10	2904/1/1	CL Schitu Duca ,L 2898	Pd 2906	De 2823	A 2834/1
Satu Nou	11	2270/1	Intravilan sat Satu Nou	Intravilans at Satu Nou, A 2274/1	Ps 273, A 2273, A2274/1	Intravilan Satu Nou
		2273	Ps 2270/1	Ps 2270/1, A2274/1	Pd 2216	Ps 2270/1

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 Schitu Duca precum și și limitele de demarcare ale acestora sunt prezentate în tabelul 2.3.

Tabelul 2.3.

Parcelarul UAT Schitu Duca

Trupul de pajiște		Limite de demarcare
Nr.crt	Denumire	
1	Tarla 14	N-A97/1/1;S-Hpr 8;E-Pd 261;V-Pd 93
2	Tarla 118	N-Pd 1592/2;S-DE 1692/3;E-Ps 592/4;V-A 1572
3	Tarla 119	N-DE 1591/1;S-A 1659;E-Pd 1716;V-DE 1641
4	Tarla 124	N-A 1659;S-DE 1704;E-Pd 1716;V-1683/1
5	Tarla 123	N-DE 1704;S-DE 1689;E-Pd 1716;V-A1683/5,A1698/2
6	Tarla 154	N-A 2599/1/1,A 2608/1,A 2550/1,S-Pd 2540/1,a 2549/2,a 2550/1/1,E -DE 2467/1;V-Lv 2654,A 2531

7	Tarla 134	N-1894/4, De 1742/1, S-A2366/1, E-CCN1864/2, V-A 2552/1,A 2533/1/1
8	Tarla 166	N-O.S.Dobrovat ,Ps 2729,Intravilan Pocreaca,S- A2834/1,Nr 2881,E-De 2823,V-A 2834/1,De 2832
9	Tarla 167	N-Parau Pocreaca,S-Ps 2878,E-Parau Pocreaca,V-De 2823
10	Tarla 169	N-CL Schitu Duca,S-Pd 2906,E-DE 2823,V-A 2834/1
11	Tarla 146	N-Intravilan Satu Nou,S-Intravilan Satu Nou,A 2274/1,E-Pd 2216,V-Intravilan Satu Nou.

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, Planul cadastral scara 1/10.000 din anul 1987 întocmit de OCPI Iași; Studiu pedologic și geologic întocmit de OJSPA Iași din 2018 și ortofotoplan APIA și ANCPI-2010. Aceste informații se transpun în tabelul 2.4.

2.4.2. Ridicări în plan

UAT Schinu Duca 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 Schitu Duca s-a făcut având la bază Anexa 5 întocmită în ianuarie 2016 conform Legii 165/2013 și inventarul Consiliul Local Miroslava, conform Hotărârii Consiliului local Schitu Duca, HCL 48/26.10.2016;

. Suprafața totală a pajiștilor din proprietatea UAT Schitu Duca este de 482.7679 ha.

Evidența trupurilor de pajiște din UAT Schitu Duca

Nr. crt	Indicativ plan Scara 1:10000	Suprafata pe trupuri de pajisti (ha)				Total
		2	3	4	5	
0	1					6
1	Trupul 1	18,1792/BF36				18,1792
2	Trupul 2	5,0128/BF194				5,0128
3	Trupul 3	7,4011/BF110				7,4011
4	Trupul 4	131,5274/ BF110,185,1881				
5	Trupul 5	59,1018/ BF1859	7,9751/ BF1880			67,0769
6	Trupul 6	9,3696/BF318	6,4740/ BF318	3,7769/ BF406,409	4,4562/ BF409	24,0767
7	Trupul 7	93,0709/BF460, 3430,3431, 3429,356,506				93,0709
8	Trupul 8	29,5004/BF431	1,1197/ BF431			30,6201
9	Trupul 9	3,3145/ BF699				3,3145
10	Trupul 10	40,0710/ BF431				40,0710
11	Trupul 11	43,2963/ BF3541,847,854	19,1030/BF854			62,3993
12	TOTAL					482,7679

2.5.1. Suprafața pajiștii pe categorii de folosințe

Toate pajiștile din proprietatea UAT Schitu Duca au suprafața totală de 482.7679 ha. Toată această suprafață se folosește exclusiv ca pășune.

Tabelul 2.5

Modul de utilizare a pajiștilor în UAT SCHITU DUCA

Pășuni (ha)	Fânețe (ha)	Valorificare mixtă (pășune, fâneță) (ha.)	Fără scopuri productive (ha)	Total suprafață	Din care la Consiliul Local
1	2	3	4	5	6
482.7679	-	-	-	482.7679	482.7679

2.5.2. Organizarea administrativă

Pajiștile aflate în proprietatea UAT Schitu Duca se exploatează până în prezent numai prin pășunat nerațional, cu o încărcatură mare de animale, inclusiv cu executarea pășunatului în afara sezonului de pășunat, toate aceste acțiuni au contribuit la degradarea covorului ierbos, dar și la reducerea producției de masă verde, cantitativ și calitativ.

O apreciere generală asupra stării actuale a pajiștilor permanente din proprietatea UAT Schitu Duca, 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 Schitu Duca nu sunt înregistrate enclave.

CAPITOLUL III

CARACTERISTICI GEOGRAFICE ȘI CLIMATICE

Așezare geografică, limite

Din punct de vedere fizico-geografic, teritoriul administrativ **Schitu Duca** este situat la circa 20 km sud-est de municipiul Iași (figura nr. 1).

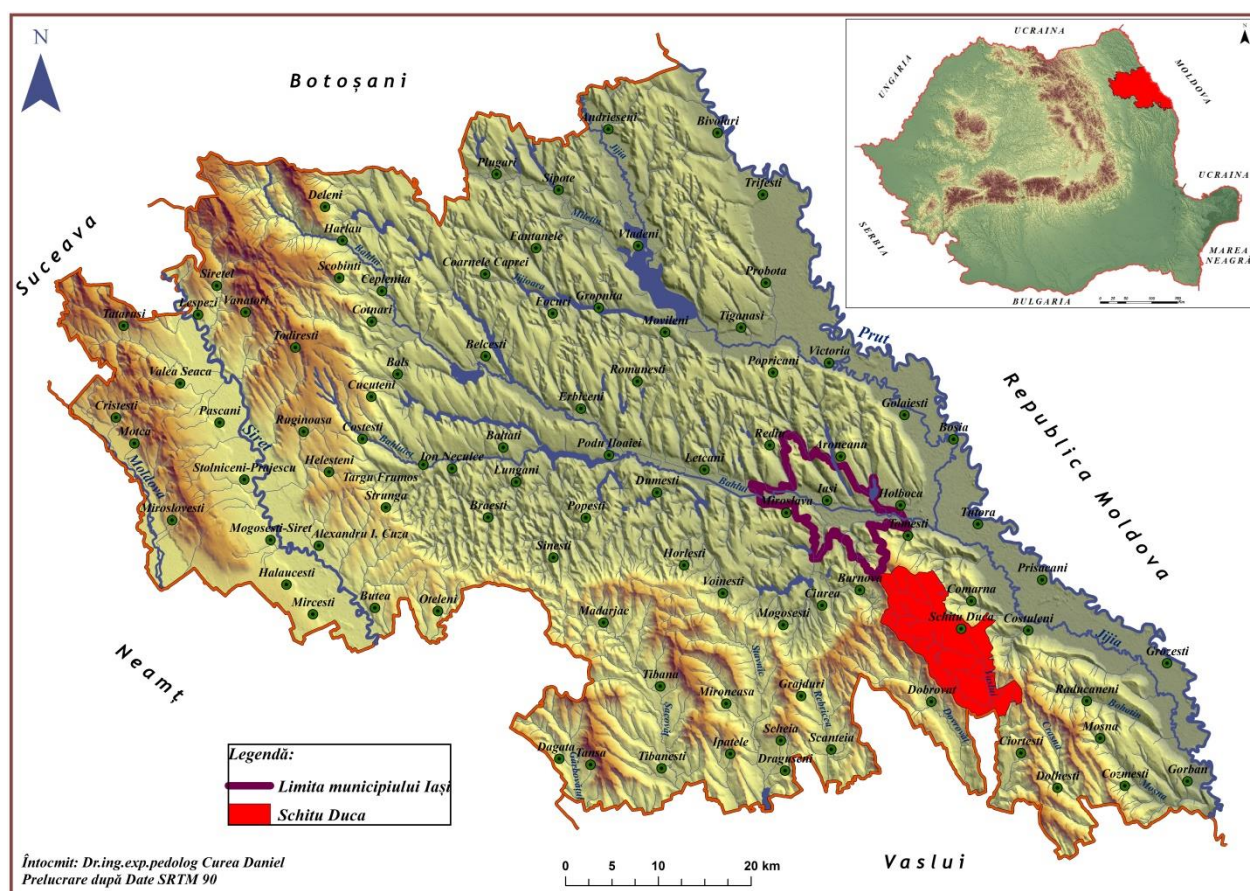


Fig. 1 Așezarea administrativă a comunei Schitu Duca.

Comuna Schitu Duca se învecinează cu următoarele teritorii administrative:

- la N : Bârnova și Tomești (Iași);
- la E : Comarna și Costuleni (Iași);
- la S : Ciortești (Iași) și Codăești (Vaslui);

- la V : Dobrovăț (Iași);

Studiul pedologic și agrochimic privind amenajarea pastorală a terenurilor din teritoriul administrativ Schitu Duca s-a executat la scara 1:5000, încadrându-se în categoria de complexitate **III C – 441,30 ha și IV B – 41.47 ha, total cartat – 482.77 ha.**

Pe suprafața cartată au fost executate 7 profile principale și 10 profile de control (sondaje).

Din profilele principale executate s-au recoltat 25 probe de sol care au fost analizate în cadrul Laboratorului Oficiului pentru Studii Pedologice și Agrochimice Iași, de către chimist Săveanu Adina după următoarele metode:

-25 analize pentru determinarea pH-ului – metoda potențimetrică cu electrod de sticlă în extract apos;

-7 analize pentru determinarea conținutului de CaCO₃ prin metoda gazovolumetrică cu calcimetrul Scheibl;

-15 analize pentru determinarea conținutului în humus – metoda Walkley – Black, modificarea Gogoasă;

-15 analize pentru determinarea azotului total prin metoda Kjeldahl;

-15 analize pentru determinarea fosforului mobil (ppm) în acetat-lactat de amoniu după Egner – Domingo și dozarea colorimetrică a anionului fosfat ca „albastru de molibden“;

-15 analize pentru determinarea potasiului accesibil (ppm) în acetat-lactat de amoniu la fotometrul cu flacăra;

-25 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 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.

Situația pajiștilor din România

În funcție de modul de folosință, pajiștile se împart în pășuni și fânețe. Din suprafața totală de pajiști din țara noastră (4.9 ha - 33% din suprafața agricolă a României), conform Institutului de Cercetare-Dezvoltare pentru Pajiști Brașov 68% o reprezintă pășunile, iar 32% fânețele (figura nr. 2).

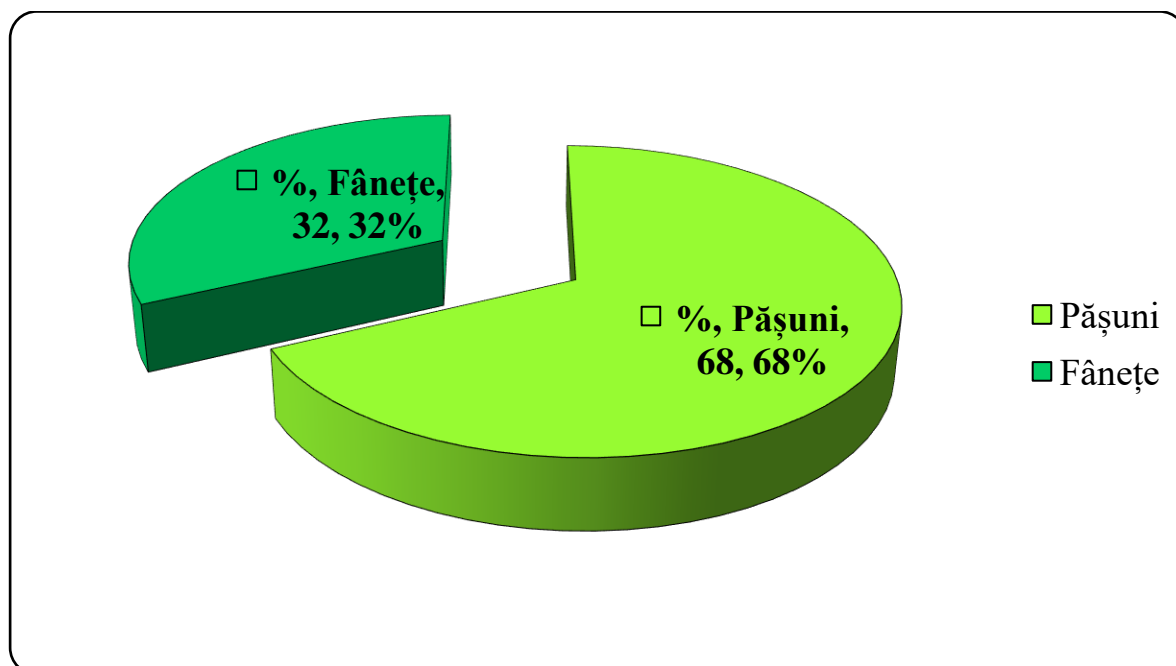


Fig. 2 Ponderea pășunilor și fânețelor în România.

Totodată, același institut menționează că distribuția altitudinală și geografică a pajiștilor se prezintă astfel:

- 47% zonă de deal;
- 32% zonă de munte;
- 21% zonă de luncă.

În funcție de zonare și regionare, pajiștile pot fi:

➤ **PAJIȘTI ZONALE**

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

➤ **PAJIȘTI INTRAZONALE**

8. Pajiști din lunci și depresiuni
9. Pajiști de sărătură (halofile)
10. Pajiști de nisipuri (psamofile).

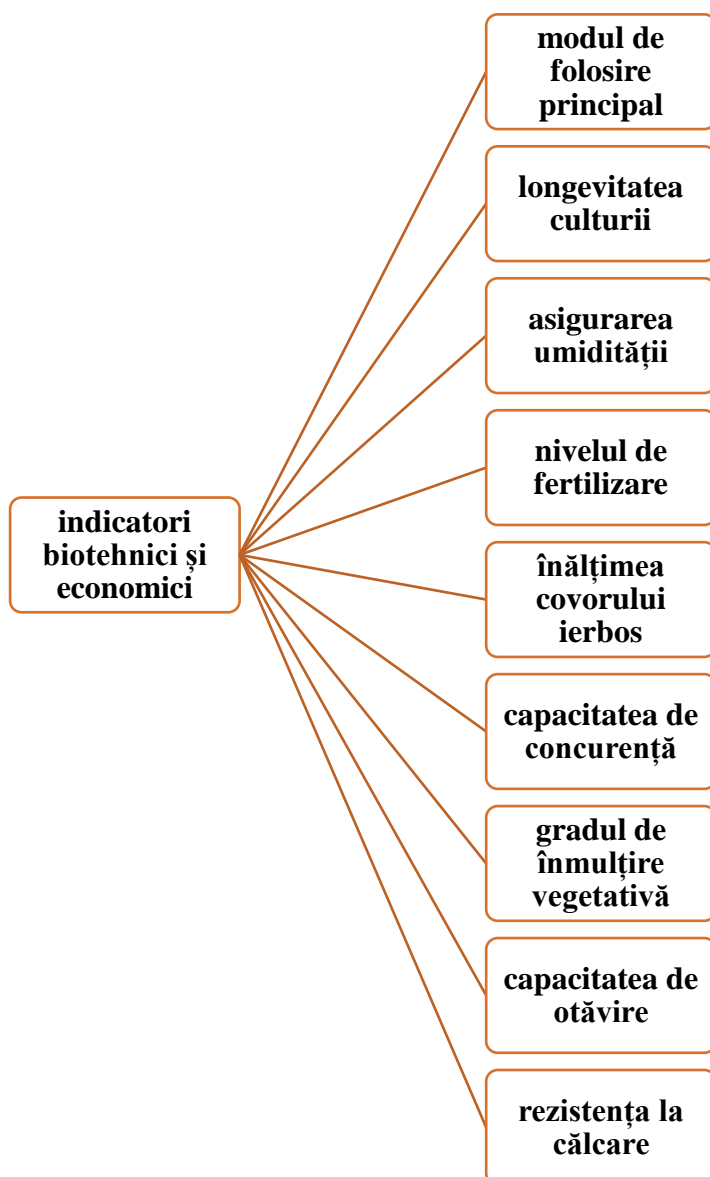
Pincipalele graminee și leguminoase perene cultivate în amestec în pajiștile din țara noastră sunt prezentate în tabelul nr. 1 de mai jos:

Tabelul nr. 1 Principalele tipuri de ierburi perene din pajiști.

Principalele tipuri de ierburi perene din pajiști	
Graminee perene	Leguminoase perene
<i>Agropyron pectiniforme</i> – pir cristat	<i>Lotus corniculatus</i> – ghizdei
<i>Bromus inermis</i> – obsigă nearistată	<i>Medicago sativa</i> – lucerna albastră
<i>Dactylis glomerata</i> – golomăț	<i>Onobrychis viicifolia</i> – sparcetă
<i>Festuca arundinacea</i> – păiuș înalt	<i>Trifolium hybridum</i> – trifoi corcit
<i>Festuca pratensis</i> – păiuș de livadă	<i>Trifolium pratense</i> – trifoi roșu
<i>Festuca rubra</i> – păiuș roșu	<i>Trifolium repens</i> - trifoi alb
<i>Lolium perenne</i> – raigras peren	
<i>Phalaris arundinacea</i> – ierbăluță	
<i>Phleum pratense</i> – timoftică	
<i>Poa pratensis</i> – firuță	

Alcătuirea amestecului de ierburi perene este foarte complicată din cauza numărului mare de soiuri din speciile mai sus menționate, astfel că în țările cu zootehnie dezvoltată amestecurile de ierburi perene sunt standardizate și se revizuiesc odată la 15-20 ani.

În orice caz, la stabilirea amestecului de graminee și leguminoase perene trebuie avut în vedere următorii indicatori biotehnici și economici:



După alegerea asociațiilor de bază, pentru regim de fâneață, formate dintr-o graminee perenă ce asigură volumul producției de furaj și o leguminoasă perenă de pajiști, ce asigură calitatea furajeră și azotul biologic, în funcție de condițiile staționale, sistem de cultură și mod de folosință, se mai adaugă alte specii ca păiușul de livezi pentru plasticitate ecologică și de folosire, păiușul înalt pentru robustețe la modificări climatice, pirul crestă pentru rezistență la secetă, raigrasul peren, firuța și trifoiul alb pentru rezistență la pășunat (*GÎAP, 2014*).

Conform Codului de Bune Condiții Agricole și de Mediu (GAEC), stabilite în Regulamentul Consiliului Uniunii Europene (CE) numărul 1782/2003, țara noastră trebuie să acorde o atenție deosebită acestui patrimoniu pastoral prin menținerea suprafeței existente la 1 ianuarie 2007,

asigurarea unui nivel minim de întreținere și evitarea instalării vegetației nedorite pe terenurile agricole.

2. CONDIȚIILE FIZICO-GEOGRAFICE

2.1. Relieful

Arealul comunei Schitu Duca aparține Podisului Moldovei, subunitatea Podisul Bârladului, respectiv sectorului nordic al acestuia, denumit Podisul Central Moldovenesc.

Relieful zonei reflectă atât alcătuirea geologică cât și factorii fizico-geografici de modelare a reliefului.

Relieful actual rezultă dintr-o câmpie sarmatică, fragmentată și transformată într-o zonă de dealuri, platouri și coline cu altitudini medii de 300-350m. Tectonica redusă, alcătuirea geologică caracterizată prin prezenta argilelor, marelor și nisipurilor, alternând cu gresii și calcare, precum și structura monoclinală au favorizat acțiunea arderelor hidrografice și a proceselor de versant.

Din analiza factorilor genetici și a aspectelor generale ale reliefului rezultă principalele aspecte geomorfologice, determinate de interacțiunea factorilor interni și externi. Astfel se remarcă influența structurii geologice în apariția unui relief structural.

Relieful structural

Suprafețele interfluviale din nordul teritoriului sunt protejate la partea superioară de orizonturi de roci mai dure – gresii și calcare sarmatice – care determină formarea unor suprafețe structurale din care cea mai cunoscută este platforma structurală Repedeș – Păun, formată pe calcar oolitic și gresie sarmatiană, cu altitudini maxime din zonă.

Majoritatea formelor de relief, dealuri, platouri, culmi înguste au orientarea principală și înclinarea dinspre nord-vest, conform structurii către sud – est, de monoclin a podisului.

Versanții conformi cu structura au pante domoale, prelungi, în timp ce versanții cu expoziție nordică, nord-vestică și vestică sunt mai abrupti, constituindu-se într-o succesiune de cuestas.

Structura geologică se reflectă și în aspectul văilor consecvente, obsecvente, subsecvente sau resecvente.

Relieful structural se asociază cu altitudinile cele mai înalte din zonă – dealul Păus (406,3m), dealul Perjul (407,4m), dealul Coropcenii (414,5m).

La altitudini mai coborâte (240-250m) apar trepte structurale determinate de prezenta oolitului de Repedea : dealul Hilita, dealul Rosu, dealul Curcănoaia, Dealul Poiana Nantă, dealul Dumbrava.

Relieful sculptural

Repartitia neuniformă a rocilor de la suprafata terenului, cu o rezistentă diferită la eroziune si manifestarea variată a factorilor de denudatie au dus la o intensă activitate modelatoare a factorilor externi.

Rolul principal în sculptarea reliefului l-a avut rețeaua hidrografică, reprezentată în principal, prin râul Vasluet si afluentii săi. La această activitate s-au adăugat si procesele deluviale a căror intensitate a suferit o serie de modificări în functie de conditiile climatice din Plioces si Cuaternar, fiind foarte active si în prezent si reprezentate prin eroziunea aerobă si torentială, alunecări de teren, prăbusiri si surpări, colmatări, etc.

În urma activității sculpturale a factorilor externi, câmpia initială de acumulare sarmatică s-a transformat într-un relief colinar si deluros, reprezentat în principal de interfluvii argilo-nisipoase si văi.

Cele mai importante interfluvii, de la nord la sud si de la vest la est sunt :

- dealul Repedea, între valea Bahluiului, tributară râului Prut si valea Vasluetului, parte a bazinului hidrografic al râului Siret.
- dealul Perjul, între pârâul Vasluet si Dobrovăt.
- dealurile Rosu, Lacului, Slobozia, la Tei si Dumbrava între Pârâul Dobrovăt si afluentii pe dreapta al Vasluetului (Tabăra, Trestioara, Pocreaca).
- dealurile Poieni, Schitului, Străinosu, între văile Vasluet si Tabăra.
- dealurile Leudis, Corb, Pocreaca între văile Trestioara si Pocreaca.
- Dealurile Schitu Duca, Hilita si Coropceni între văile Vasluet (bazinul Siret) si Comarna – Costuleni (bazinul Prut).

Caracterul morfodinamic al reliefului se materializează prin :

- *eroziunea areolară* (de suprafață), care afectează suprafețele de teren cu pante de peste 5% este cea mai extinsă iar pierderile de sol mai mari se înregistrează pe solurile de pădure (prelivosoluri), mai bine diferențiate textural.
- *eroziunea torențială (ravenarea)* ; în contextul unui substrat mediu rezistent și a unui grad ridicat de acoperire cu vegetație forestieră, ravenarea se dezvoltă, în special în cursul superior al pâraielor (Cărbunăriei, Poiana, Vasluet, Vâlcele, Podu Turcului, Slobozia, Raclaru). Datorită obturării văii de către alunecările de teren, cursul unor pâraie (Poiana, Pocreaca) are aspectul unei ravene de vale.
- *alunecările de teren* – afectează cu deosebire versanții cu expoziție nordică, nord-vestică și vestică. Cele mai extinse sunt pe versantul stâng al pârâului Vasluet, versantul drept al pârâului Pocreaca.

Relieful acumulativ

Procesele de sedimentare sunt sincrone cu cele de degradare erozională. Pe fondul sculptural al zonei, în lungul văilor principale a luat naștere un relief de acumulare care include sesurile, în principal, la care se adaugă glacisurile de acumulare situate la baza versanților și conurile de dejecție situate în zonele de confluență.

Sesul pârâului Vasluet

În porțiunea sa superioară, cuprinsă între Izvoare și localitatea Schitu Duca, sesul are lățimi reduse (20-100m) și aspect de ravenă de vale. Materialele depuse, aluviale și proluviale, sunt predominant grosiere și medii, nisipoase și lutoase.

Grosimea depozitelor este redusă (1-3m) și conține frecvent fragmente puțin rulate de gresii calcaroase.

În porțiunea mijlocie, cuprinsă între localitatea Schitu Duca și extremitatea sudică a teritoriului, sesul se lărgeste mult, ajungând la 300-500m.

Depozitele sunt predominant fine, argiloase, cu grosiere de 3-6m.

În dreptul confluențelor principale depozitele fluviatile devin lutoase, lutoargiloase, ca urmare a materialelor mai grosiere aduse de afluenți.

Sesul pârâului Tabăra

Are caracteristici asemănătoare cu cele ale pârâului Vasluiet, cu o porțiune superioară îngustă și ravenată și un sector mijlociu dezvoltat, cu lățimi de 200-300 m, cu depozite aluviale, proluviale și coluviale (la contactul cu versanții).

În zona de confluență formează un con de dejecție bine dezvoltat.

Sesul pâraielor Cărbunăria, Poiana, și Pocreaca

Cea mai mare parte a văilor are un caracter ravenat, fără depozite fluviatile.

Doar la ieșirea în sesul Vasluietului se conturează văi mai largi, respectiv conuri de dejecție create de depunerea aluviunilor odată cu scăderea bruscă a pantei.

2.2. Litologia depozitelor de suprafață (Geologia)

Din stiva de sedimente de diferite vârste (paleozoice, mezozoice și terțiare), aparținând cuverturii sedimentare, eroziunea a scos la zi depozitele sarmatiene medii (bassarabiene) și superioare (chersoniene).

Sarmatianul mediu (Bassarabian)

Ocupă cea mai mare parte din suprafață și, numai insular, pe înălțimile cele mai mari, apar depozite aparținând Chersonianului.

Primul orizont de la baza basarabianului este orizontul argilelor cu *Cryptomactra*, constituit în cea mai mare parte din depozite pelitice, argiloase, având intercalatii subordonate de argile nisipoase și nisipuri argiloase fine. Contin frecvent eflorescente de săruri solubile.

Având în vedere că limita superioară a stratelor cu *Cryptomactra* se află la aproximativ 110-115 m sub calcarul oolitic de Repedea și acesta se află la circa 240-250m altitudine, este puțin probabilă apariția la zi a stratelor cu *Cryptomactra*, mai ales că altitudinea minimă din văi nu scade sub 150m.

Deschideri în depozitele basarabiene se găsesc în dealul Repedea, unde calcarul oolitic este unit cu gresiile de Scheia, formând un singur orizont litologic de 25m grosime.

La sud, în dealul Schitu Duca sunt vizibile separat orizontul calacrului de Repedea și orizontul gresiilor de Scheia.

Depozitele inferioare calcarului de Repedea sunt greu vizibile, fiind adesea afectate de alunecări de teren.

Pe valea Pocreaca, pe versanti, oolitul de Repedea apare la altitudini de 260-270 m, coborând spre sud, la altitudini mai mici. El creează cornise deasupra unor largi zone de alunecare care au antrnat și nisipurile de Bârnova.

În dealul Teiului, situat pe interfluviul Vasluiet –Dobrovăt, apare un complex de strate argilo-nisipoase, acoperite de un orizont subtire de oolit de Repedea, peste care urmează orizontul de Scheia alcătuit din gresii stratificate în bancuri. În continuare urmează un complex argilo-nisipos.

Prezenta aproape de suprafața terenului a produselor de alterare carbonatice determină formarea unor soluri molice într-un areal caracteristic luvisolurilor.

Sarmatianul superior (Chersorian)

Chersorianul de facies deltaic aflorează în nord, în dealul Păun din masivul Repedea, sub forma nisipurilor și gresiilor de Păun, situate la aproximativ 50m altitudine deasupra calcarelor și gresiilor din dealul Repedea.

La sud de masivul Repedea –Păun, în bazinul Vasluietului, Chersonianul ocupă numai porțiunile cele mai înalte ale dealurilor și a rămas păstrat numai prin partea sa inferioară, restul fiind erodat. Predomină depozite argiloase și argilo-nisipoase cu gresii și nisipuri de Păun.

Dezvoltarea largă a depozitelor chersoniene are loc la sudul teritoriului, pe măsură ce basarabianul se coboară sub nivelul văilor.

Cuaternarul

Este reprezentat prin depozite holocene aluviale, proluviale și coluviale din văi.

Lor li se poate adăuga depozitele eluviale și deluviale de pe platouri și versanti.

depozite aluviale - ocupă cea mai mare parte din suprafața văilor. Alcătuirea granulometrică diferă în funcție de distanța față de sursă, fiind mai grosieră în cursul superior și din ce în ce mai fină pe măsură ce panta văii scade.

depozitele proluviale - se întâlnesc în partea superioară a văilor sau la deșurarea în ses a organismelor torentiale. Sunt predominant grosiere și conțin frecvent fragmente de gresii, mai mult sau mai puțin rulate.

depozitele coluviale - formează benzi la baza versanților, în zona de contact cu sesul. Alcătuirea granulometrică este medie și fină.

depozitele eluviale - s-au format pe platouri și trepte plane de pe versanți, sub acțiunea de dezagregare fizică și alterare chimică „in situ” asupra depozitelor argiloase și argilo-nisipoase sarmatiene, carbonatice. Are loc formarea unei păături eluviale cu grosime de câțiva metri care, la partea superioară, este antrenată în procesul de pedogeneză. În cazul în care suprafața topografică intersectează un orizont de nisip, acesta este puțin afectat de dezagregare - alterare și este îndepărtat relativ repede de eroziune.

depozitele deluviale - se formează prin aceleași procese fizico-chimice și biologice, fiind mai puțin omogene ca cele eluviale, ca urmare a faptului că planul oblic al versantului intersectează orizonturi geologice foarte diferite litologic: argile, nisipuri, gresii. Ca urmare, pe același versant, alcătuirea granulometrică poate diferi semnificativ pe distanțe mici. În ceea ce privește utilizarea economică a rocilor, exploatarea gresiilor, calcarelor și nisipurilor are un caracter local, ocazional.

2.3. Hidrografia și hidrogeologia

Teritoriul administrativ Schitu Duca se încadrează în cea mai mare parte, în bazinul hidrografic al râului Vasluiet, afluent al râului Bârlad, care face parte din bazinul hidrografic al râului Siret.

Suprafețe reduse fac parte din bazinul hidrografic al râului Prut, prin afluenții Chicerea și Comarna.

Râul Vasluiet

Este cursul principal de apă care străbate teritoriul. Izvorăște de sub dealul Păun, la sud de Iași. Cursul superior, până la confluența cu pârâul Cărbunăriei are lățimi reduse, de până la 100 m și o pantă de până la 1%. Albia minoră este adâncită în depozitele argilo-nisipoase bassarabiene. În aval de localitatea Schitu Duca, valea Vasluietului se lărgeste la 300-500 m iar cursul apei este regularizat și adâncit. În această zonă se află și o acumulare piscicolă.

Debitul mediu al Vasluietului este de 1,0 m³/sec la Moara Domnească (aproape de confluența cu râul Bârlad).

Deși este un râu mic, debitul maxim înregistrat pe Vasluiet a atins 135,00 m³/sec.

pârâul Cărbunăriei

Izvorăște din nord-vestul teritoriului (hotarul cu comuna Bârnova). Valea este puternic adâncită, cu aspect de ravenă, cu maluri abrupte, afectate de alunecări și prăbusiri. Panta sesului nu depășește 1% până la vărsarea în Vasluiet, la est de satul Poieni.

pârâul Tabăra

Izvorăște din partea central-vestică teritoriului prin două ramuri : pârâul Vâlcele și pârâul Podu Turcului. În cursul superior, panta este mai accentuată (0,7-1,7%). Albia minoră are sectoare adâncite care alternează cu zone mlăștinoase. Se varsă în Vasluiet la sud de satul Dumitretii Gălătii, formând un important con de dejectie.

pârâul Poiana

Izvorăște de la nord-vest de localitatea cu același nume având un curs ravenat, cu alunecări și prăbusiri de maluri. Debitul este redus și cu mari fluctuații.

pârâul Pocreaca

Izvorăște din zona de vest a teritoriului. Valea este foarte îngustă, strangulată de alunecările de teren de pe ambii versanți. La ieșirea în sesul Vasluietului formează un întins con de dejectie. Are un debit mai bogat și mai constant.

Pe partea stângă Vasluietul primește un singur afluent –pârâul Valea Adâncă –izvorăște de pe teritoriul comunei Costuleni și se varsă în Vasluiet la nord de localitatea Satu Nou.

Reteaua hidrografică are o alimentare de tip pluvial moderat. Alimentarea subterană poate reprezenta 10-30% din totalul scurgerii.

În regimul debitelor și nivelelor se remarcă apele mari de la sfârșitul iernii și începutul primăverii, produse de topirea zăpezii, la care se pot asocia și unele ploi.

În sezonul cald, mai frecvent în mai și iunie, se produc viituri de origine pluvială, după care urmează apele mici, specifice perioadei de toamnă –iarnă.

În perioadele cu secetă prelungită, apele de suprafață pot seca complet, inclusiv Vasluietul (iunie 2007).

Apele freatice.

- zona platourilor, apa freatică se găsește la adâncimi mari, ca urmare a alcătuirii litologice permeabile (argile nisipoase și nisipuri).

Intercalatiile de calcare oolitice și gresii calcaroase determină prezenta unor pânze freatice la adâncimi mai reduse.

- pe versanti, adâncimea nivelului freatic depinde de grosimea deluviului de pantă. Ivirile la zi a ape freatice se produce în treimea inferioară a versantilor sau la schimbările de pantă;
- în zona de ses, adâncimea apei freatice diferă mult, în funcție de regimul nivelelor și debitelor pâraielor și a aportului de pe versanti.

În cursul superior, adâncimea nivelului freatic este redusă și cu mari fluctuații.

În cursul mijlociu și inferior, adâncimea apei freatice crește la 2-5 m. La contactul cu versantul, nivelul freatic urcă aproape de suprafață.

Suprafetele cu exces de umiditate care influențează solurile sunt localizate astfel :

- pe platouri și versanti slab înclinați se produce un exces de apă în sol la partea superioară a orizontului „Bt” în cadrul preluvosolurilor.
- pe unii versanti apar izvoare de coastă izolate, cu caracter sezonier.
- în treimea inferioară a unor versanti prelingi (zona Poieni, zona est Slobozia) apare un bogat strat acvifer care ajunge periodic aproape de suprafață, provocând puternice procese de gleizare în soluri.
- în sesuri există zone depresionare cu exces permanent de apă, mai frecvente spre versant.

În urma lucrărilor de rectificare și adâncire a albiei, în cazul Vasluietului, apa freatică coborât mult, astfel că starea de gleizare a solurilor aluviale nu mai corespunde cu influența actuală a apei freatice.

2.4. Clima

După cum reiese din prezentarea geomorfologică teritoriul Schitu –Duca are un relief compartimentat. Astfel, prezenta vailor, orientarea și expoziția versantilor, masivitatea dealurilor

si altitudinea lor constituie principalii factori care isi răsfrâng influenta si creează tot atâtea conditii de climat local caracteristic unor suprafete mai mult sau mai putin întinse.

Pentru caracterizarea climatică a teritoriului Schitu Duca s-au folosit datele meteorologice de la statia meteorologică Iasi (temperatura si vânturi); pentru zona mai înaltă (de pădure) s-au folosit precipitatiile de la punctul de observatie Poieni iar pentru zona mai joasă s-au folosit precipitatiile de la punctul de observatii Solesti.

Regimul termic. Temperatura medie anuală a aerului are valori cuprinse între de 9,0°C (în zona mai înaltă) din partea de nord si centrală si 9,5°C (pe culuarele Vasluietului si Crasnei si în partea de sud a teritoriului).

Această temperatură este favorabilă principalelor plante ce se cultivă aici : grâu, porumb, orz, sfeclă de zahăr, floarea soarelui, vită de vie, pomi fructiferi, etc.

Temperaturi negative (minime absolute) a căror valori scade sub 0°C se înregistrează din a doua decadă a lunii septembrie, cel mai timpuriu și se pot prelungi până în ultima decadă a lunii mai.

Temperaturi minime absolute < -28°C (se înregistrează în lunile decembrie, ianuarie si februarie).

Bruma este unul din fenomenele meteorologice negative care produc pagube agriculturii. Bruma se produce cu precădere pe fundul văilor Vasluiet, Crasna, Ciortesti si Serbesti.

Regimul pluviometric. Suma medie a precipitatiilor anuale este de 568,6 mm la Poieni si de 463,9 mm la Solesti.

În sezonul cald, precipitatiile au un pronuntat caracter torential în special când se înregistrează averse de o intensitate deosebită.

Cantități mari de precipitatii căzute în intervale scurte de timp provoacă vara inundatii si eroziunea solului iar iarna înzăpeziri.

Dintre fenomenele meteorologice negative legate de precipitatii amintim seceta si grindina.

Vânturile din această zonă se orientează în lungul văii Vasluiet.

Vânturile cu intensitate mai mare, atunci când sunt însotite de ploi, dăunează culturilor de grâu si orz când acestea sunt ajunse la maturitate si plantatiilor de pomi.

3. 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, micromobile, 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 împotrivesc 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 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 neformațiuni discontinue (pseudomicelii, vinișoare, eflorescențe, concrețiuni) în cantități de peste 12%

În privința adâncimii de apariție a carbonaților, solurile pot fi proxicalcarice, cu carbonații 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 (prelivosoluri, 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 silicatic 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 rocilor 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 indicii 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 0°C biologic (5°C) 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 redoxomorfe, 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“.

3.1. Lista unităților de sol (US) și caracterizarea acestora

CLASA PROTISOLURI

US1_Aluviosol calcaric-gleic, proxicalcaric, endogleic, lutos mediu/ nisipulos, dezvoltat pe materiale fluviale.

CLASA CERNISOLURI

US2_Faeoziom argic, lutoargilos/lutoargilos, dezvoltat pe materiale eluviale-deluviale, cu eroziune neapreciabilă-slabă în suprafață.

CLASA LUVISOLURI

US3_Preluvosol molic-gleic-scheletic, endogleic, endosubscheletic, lutoargilos/lutoargilos, dezvoltat pe materiale eluviale.

COMPLEXE DE SOLURI

US4_ Complex de soluri în zonă de alunecări stabilizate și semistabilizate format din:

-Preluvosol tipic, lutos mediu / lutos mediu, dezvoltat pe materiale deluviale, cu eroziune slabă-puternică în suprafață (50%);

-Faeoziom argic, lutoargilos/lutoargilos, dezvoltat pe materiale deluviale, cu eroziune slabă-moderată în suprafață. (20%);

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

RAVENE

US5_ Asociație de soluri în zonă de eroziune în adâncime format din:

-Antrosol erodic-cernic, lutoargilos / argilolutos, dezvoltat pe materiale deluviale (90%);

-Gleiosol calcaric-cernic, lutoargilos / lutoargilos, dezvoltat pe materiale fluviale (10%).

UNITATEA TERITORIALĂ DE SOL (US) NR. 1

Denumire sol: *Aluviosol calcaric-gleic, proxicalcaric, endogleic, lutos mediu / nisipolutos, dezvoltat pe materiale fluviale.*

Formula de sol: *AS ka-gc / G₂ – K₁ – LL/SM - Tf – m*

Nr. profilul de sol: 6

Suprafața US: 41.50 ha
Județul: Iași
Teritoriul administrativ: Schitu Duca
Răspândire: Bloc fizic 110 (parțial).
Aspectul suprafeței terenului: Neuniform

Condițiile naturale în care apare: S-a format pe șesul pârâului Tabăra, altitudine 185-190 m, panta terenului 2-3%, apa freatică 2.5-3.5 m, materiale fluviale.

Caracteristicile morfologice și fizico-chimice

Profil de tip:

Orizontul Ap (0-17cm) - culoarea brun gălbui (10YR-5/8) în stare umedă, structură glomerulară medie, rădăcini numeroase, reacția slab alcalină (pH 7,6), conținut mic CaCO_3 (0,5 %), conținut mic în humus (1,93 %), mic în azot total (0,103%), mijlociu în fosfor mobil (31 ppm), mijlociu în potasiu mobil (199 ppm), textura lutoasă (21,9 argilă), trecere clară.

Orizontul Ao (17-35cm) - culoare brun deschis (10YR-4/4) în stare umedă, structură glomerular - prismatică, rădăcini rare, reacția slab alcalină (pH 7,9), conținut mijlociu CaCO_3 (3%), conținut mic în humus (1,8 %), foarte mic în azot total (0,09%), mijlociu în fosfor mobil (20 ppm), mic în potasiu mobil (110 ppm), textura lutoasă (23,4 argilă), higroscopicitate 5,9 %, trecere treptată.

Orizontul AC (35-55cm) - culoare galben închis brunie (10YR-6/6) în stare umedă, structură poliedric-subangulată, reacția slab alcalină (pH 8,0), conținut mijlociu CaCO_3 (4,1%), conținut foarte mic în humus (0,7 %), foarte mic în azot total (0,048 %), mic în fosfor mobil (13 ppm), mic în potasiu mobil (188 ppm), textura lutoasă (25,2 argilă), higroscopicitate 6,3 %, trecere treptată.

Orizontul C (55-70cm) - culoare galbenă (10YR 6/2) în stare umedă, structură poliedric -angulară spre slab structurată, reacția slab alcalină (pH 8,1), conținut mijlociu CaCO_3 (7,8%), textura nisipolutoasă (16,9 argilă), higroscopicitate 4,4 %, eflorescente slabe de CaCO_3 , trecere treptată.

Orizontul CGor (70-85cm) - culoarea galben ușor marmorat (10YR 6/7) în stare umedă, slab structurat, pete de oxidoreducere, reacția slab alcalină (pH 8,3), conținut mijlociu CaCO_3 (3,5%), textura SM (19,3 argilă), higroscopicitate 4,92 %, CTSS 47 mg/100g sol .

Face efervescentă cu HCl de la suprafață.

UNITATEA TERITORIALĂ DE SOL (US) NR. 2

Denumire sol: *Faeoziom argic, lutoargilos/lutoargilos, dezvoltat pe materiale eluviale-deluviale, cu eroziune neapreciabilă-slabă în suprafață.*

Formula de sol: *FZ ar / TT/TT - Sp - t/e₁₀₋₁₁*

Nr. profilul de sol: *1*

Suprafața US: *50.20 ha*

Județul: *Iași*

Teritoriul administrativ: *Schitu Duca*

Răspândire: *Bloc fizic 854 (parțial).*

Aspectul suprafeței terenului: *Uniform*

Condițiile naturale în care apare: *S-a format pe culmi interfluviale cu pante de 5-10%, expoziție S și V, altitudine 250-280 m, apa freatică mai mare de 5 m, materiale eluviale-deluviale.*

Caracteristicile morfologice și fizico-chimice

Profil de tip:

Orizontul Am (0-20cm) - culoare brun (10YR-3/2,5) în stare umedă, structură glomerulară medie, rădăcini numeroase, reacția slab acidă (pH 6,0) conținut mic în humus (2,1%), mic în azot total (0,113%), mijlociu în fosfor mobil (19 ppm), mijlociu în potasiu mobil (183 ppm), V - 79%, textura TT (39,2 argilă), higroscopicitate 9,2%, trecere clară.

Orizontul Atp (20-30cm) - culoare brun (10YR-3/3) în stare umedă, structură bulgăros tasat, reacția slab acidă (5,9), conținut mic în humus (1,7%), foarte mic în azot total (0,09%), mic în fosfor mobil (16 ppm), mijlociu în potasiu mobil (186 ppm), V - 80%, textura TT (39,1 argilă), higroscopicitate 10,6%, trecere clară.

Orizontul Am (30-41 cm) - culoare brun (10YR-3/1) în stare umedă, structură glomerulară medie, fin poros, reavăn, reacția slab acidă (pH 6,1), conținut mic în humus (0,9%), foarte mic

în azot total (0,055 %), foarte mic în fosfor mobil (8 ppm), mic în potasiu mobil (97 ppm), V – 80,2%, textura TT (41,7 argilă), higroscopicitate 10,8 %, trecere treptată.

Orizontul Bt (41-110 cm) - culoarea maroniu brunu (10YR-4/3) în stare umedă, structură poliedric angular – prismatic, fin poros, separațiuni ferimanganice și pelicule de argilă, reacția slab acidă (pH 6,1), textura TT (44,8 % argilă). higroscopicitate 11,6 %.

UNITATEA TERITORIALĂ DE SOL (US) NR. 3

Denumire sol: *Preluvosol molic-gleic-scheletic, endogleic, endosubscheletic, lutoargilos/lutoargilos, dezvoltat pe materiale eluviale.*

Formula de sol: *EL mo-gc-qq / G₂ - TT/TT - Ss - t*

Nr. profilul de sol: 7

Suprafața US: 27.00 ha

Județul: Iași

Teritoriul administrativ: Schitu Duca

Răspândire: Bloc fizic 36.

Aspectul suprafeței terenului: Uniform

Condițiile naturale în care apare: *S-a format pe glacis cu pante de 5-7%, expoziție S, altitudine 215-235 m, apa freatică 2.5-3.0 m, materiale eluviale.*

Caracteristicile morfologice și fizico-chimice

Profil de tip:

Orizontul Am (0-20 cm) - culoare brun cenusiu închis (10YR-5/1) în stare umedă, structură poliedric mare, slab plastic, slab adeziv, rădăcini numeroase, reacția slab alcalină (pH 8,0), conținut mic în CaCO₃(1,3%), conținut mijlociu în humus (6,5 %), mare în azot total (0,326%), mare în fosfor mobil (65 ppm), mijlociu în potasiu mobil (171 ppm), textura TT (33,9 argilă), trecere treptată.

Orizontul AB (20-42 cm) - culoare brun marmorat (7,5R- 4/6) în stare umedă, structură prismatic mare, plastic, adeziv, reacția slab alcalină (pH 7,9), conținut mijlociu în humus (3,6 %),

mijlociu în azot total (0,191 %), mijlociu în fosfor mobil (30 ppm), mijlociu în potasiu mobil (137 ppm), textura TT (35,7 argilă), trecere treptată.

Orizontul BGox (42-70 cm) - culoare brun ruginiu marmorat, structură prismatică mare spre slab structurat, plastic, adeziv, reacția slab alcalină (pH 8,0), textura TT (40,0 argilă), higroscopicitate 10,4 %.

UNITATEA TERITORIALĂ DE SOL (US) NR. 4

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

-Preluvosol tipic, lutos mediu / lutos mediu, dezvoltat pe materiale deluviale, cu eroziune slabă-puternică în suprafață (50%);

-Faeoziom argic, lutoargilos/lutoargilos, dezvoltat pe materiale deluviale, cu eroziune slabă-moderată în suprafață. (20%);

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

Formula de sol: *EL ti / LL/LL - Sp - m/e₁₁₋₁₃*
FZ ar / TT/TT - Sp - t/e₁₁₋₁₂
AT er-el / TT/TT - Sp - t/e₁₅

Nr. profilul de sol: 2, 3, 4, 5.

Suprafața US: 342.07 ha

Județul: Iași

Teritoriul administrativ: Schitu Duca

Răspândire: *Bloc fizic 854 (parțial), 431, 699, 409, 318, 460, 3644, 3430, 3429, 3431, 185, 1881 (parțial), 110 (parțial), 194.*

Aspectul suprafeței terenului: *Neuniform*

Condițiile naturale în care apare: *S-a format pe versanți puternic degradați de eroziune în suprafață, alunecări de teren și eroziune în adâncime, altitudine 200-375-275 m, panta terenului de 10-25%, apa freatică la adâncime mai mare de 5 m, numeroase izvoare de coastă, materiale deluviale.*

Caracteristicile morfologice și fizico-chimice

Profil de tip Preluvosol tipic:

Orizontul Ao (0-20 cm) - culoare brun deschis (10YR-4/3) în stare umedă, structură glomerular medie, rădăcini numeroase, poros, reacția slab acidă (pH 6,3) conținut mijlociu în humus (2,6%), mic în azot total (0,136%), mijlociu în fosfor mobil (21 ppm), mijlociu în potasiu mobil (184 ppm), V – 88,9%, textura LL (20,9 argilă), higroscopicitate 5,3%, trecere treptată.

Orizontul AB (20-30cm) - culoare brun maroniu gălbui (10YR-5/3) în stare umedă, structură poliedric angulară, reacția slab acidă (6,8), conținut foarte mic în humus (0,4%) foarte mic în azot total (0,027%), mic în fosfor mobil (18 ppm), mic în potasiu mobil (102 ppm), V – 92,1%, textura LL (26,9 argilă), higroscopicitate 6,8%, trecere treptată.

Orizontul Bt (30-100 cm) - culoare maroniu închis (10YR-4/3) în stare umedă, structură prismatică, separațiuni ferimanganice și pelicule de argilă, fin poros, reacția slab acidă (pH 6,7), V – 90,1%, textura LL (27,5 argilă), higroscopicitate 7,0%.

Profil de tip Antrosol erodic-cernic:

Orizontul AB+Bt (0-40 cm) - culoare maroniu (10YR-4/4) în stare umedă, structură poliedric angular medie, poros, rădăcini frecvente, reacția slab alcalină (pH 7,9), conținut mic în CaCO₃ (1,8%), conținut mic în humus (0,7%), foarte mic în azot total (0,4%), mic în fosfor mobil (18 ppm), mijlocie în potasiu mobil (173 ppm), textura TT (37,9 argilă), higroscopicitate 9,8%, trecere treptată.

Orizontul Cca (40-70 cm) - culoare galben albicioasă, astructurat, poros, prezintă eflorescente, vinișoare și concrețiuni de CaCO₃, reacția slab alcalină (pH 8,3), conținut mijlociu - mare în CaCO₃ (12,7%), textura TT (37,8 argilă), higroscopicitate 9,7%.

UNITATEA TERITORIALĂ DE SOL (US) NR. 5

Denumire sol: *Asociație de soluri în zonă de eroziune în adâncime format din:*

-Antrosol erodic-cernic, lutoargilos / argilolutos, dezvoltat pe materiale deluviale (90%);

-Gleiosol calcaric-cernic, lutoargilos / lutoargilos, dezvoltat pe materiale fluviale (10%).

Formula de sol:	<i>AT er-cz / TT/AL - Sp - a/e₁₅</i> <i>GS ka-ce / TT/TT - Sp - t</i>
Nr. profilul de sol:	-
Suprafața US:	22.00 ha
Județul:	Iași
Teritoriul administrativ:	Schitu Duca
Răspândire:	Bloc fizic, parțial din 110 și 1881.
Aspectul suprafeței terenului:	Neuniform

Condițiile naturale în care apare: *S-a format pe versanți puternic degradați de eroziune în suprafață, alunecări de teren și eroziune în adâncime, panta terenului de 25-40%, apa freatică la adâncime mai mare de 5 m iar pe fundul ravenei 1.0-1.5 m.*

5. CONCLUZII

Studiul pedologic și agrochimic privind amenajarea pastorală a terenurilor din teritoriul administrativ Schitu Duca s-a executat la scara 1:5000, încadrându-se în categoria de complexitate **III C – 441,30 ha și IV B – 41.47 ha, total cartat – 482.77 ha.**

Arealul comunei Schitu Duca aparține Podisului Moldovei, subunitatea Podisul Bârladului, respectiv sectorului nordic al acestuia, denumit Podisul Central Moldovenesc.

Din stiva de sedimente de diferite vârste (paleozoice, mezozoice și terciare), aparținând cuverturii sedimentare, eroziunea a scos la zi depozitele sarmatiene medii (bassarabiene) și superioare (chersoniene).

Teritoriul administrativ Schitu Duca se încadrează în cea mai mare parte, în bazinul hidrografic al râului Vasluiet, afluent al râului Bârlad, care face parte din bazinul hidrografic al râului Siret.

Temperatura medie anuală a aerului are valori cuprinse între de 9,0°C (în zona mai înaltă) din partea de nord și centrală și 9,5°C (pe culmile Vasluietului și Crasnei și în partea de sud a teritoriului). Suma medie a precipitațiilor anuale este de 568,6 mm la Poieni și de 463,9 mm la Solești.

Din punct de vedere geobotanic, teritoriul comunei Schitu - Duca aparține zonei pădurilor cu următoarele subzone : subzona silvostepii și subzona pădurilor de gorun cu subetajul pădurilor de gorun, cer, garnita + fag

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

CLASA PROTISOLURI

US1_Aluviosol calcaric-gleic, proxicalcaric, endogleic, lutos mediu/nisipolutos, dezvoltat pe materiale fluviale.

CLASA CERNISOLURI

US2_Faeziom argic, lutoargilos/lutoargilos, dezvoltat pe materiale eluviale-deluviale, cu eroziune neapreciabilă-slabă în suprafață.

CLASA LUVISOLURI

US3_Preluvosol molic-gleic-scheletic, endogleic, endosubscheletic, lutoargilos/lutoargilos, dezvoltat pe materiale eluviale.

COMPLEXE DE SOLURI

US4_ Complex de soluri în zonă de alunecări stabilizate și semistabilizate format din:

-Preluvosol tipic, lutos mediu / lutos mediu, dezvoltat pe materiale deluviale, cu eroziune slabă-puternică în suprafață (50%);

-Faeoziom argic, lutoargilos/lutoargilos, dezvoltat pe materiale deluviale, cu eroziune slabă-moderată în suprafață. (20%);

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

RAVENE

US5_ Asociație de soluri în zonă de eroziune în adâncime format din:

-Antrosol erodic-cernic, lutoargilos / argilolutos, dezvoltat pe materiale deluviale (90%);

-Gleiosol calcaric-cernic, lutoargilos / lutoargilos, dezvoltat pe materiale fluviale (10%).

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.

SCHITU DUCA

_Altitudine, expoziție, pantă

Nr. crt.	Bloc fizic	Parcela descriptivă	Altitudine (m)	Expoziție	Pantă (%)
0.	1.	2.	3.	4.	5.
1	36		215-235	S	5-7
2	194		200-250	S	10-15
3	110		185-190	-	2-3

			200-350	N-NE	10-25
4	185		200-300	N-NE	10-30
5	1881		225-300	E	10-20
6	3431		225-300	NE	10-25
7	3429		250-300	NE	10-25
8	3430		225-250	NE	10-15
9	3644		225-250	NE	10-15
10	460		250-300	NE	10-20
11	409		300-325	SV	10-15
12	318		250-325	SV, E	10-15
13	431		225-350	NE	10-30
14	699		200-225	NE	10-15
15	854		175-280	SV, V, NV	5-30

6. CARACTERIZARE AGROCHIMICA

INTRODUCERE

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 influenta 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 .

Arealul luat în studiu aparține teritoriul administrativ al comunei **Schitu Duca** în blocurile fizice nr: 36, 110, 185, 194, 318, 409, 431, 460, 699, 854, 1881, 3429, 3430, 3431, 3644.

În vederea elaborării prezentului studiu s-au prelevat **53 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 întocmirii studiului agrochimic, s-au recoltat în prezenta delegatului OJSPA IASI, respectiv dl ing. Jescu Toader în **anul 2018** un număr de **53 probe medii de sol** de pe suprafața de **482,77 ha** ocupată cu pasuni.

Recoltarea probelor s-a făcut cu sonda agrochimică pe adâncimea de 0-10 cm.

Fiecare probă medie agrochimică a fost alcătuită dintr-un număr de 25-30 probe parțiale, suprafața de teren ce revine unei probe medii de sol este de aproximativ 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; 4260, 4261, 4262. 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 potențiomtric 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 21% 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 titrimetrică după Walkley-Black în modificarea Gogoasa și este exprimat în procente.

Datele obținute se folosesc pentru calculul indicelui azot:

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

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, producția propusă a se realiza și de însușirile agrochimice ale solului, s-a întocmit planul de fertilizare

Analizând rezultatele obținute de laborator și ținând cont de criteriile de interpretare recomandate de I.C.P.A. București s-au întocmit situațiile sintetice pentru reacția solurilor, aprovizionarea cu fosfor și potasiu mobil.

Rezultate, interpretări, recomandări

6.2.4. Reacția solurilor și corectarea acestora

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 – neutra.

La probele analizate **valorile pH-ului** sunt cuprinse între **6,2 si 8,2** indicand un domeniu de reactie al solurilor de la slab acid la moderat - puternic alcalin.

Din situatia sintetică agrochimică privind starea de reactie a solurilor întocmită pentru suprafata de 483 ha ocupata cu pasune rezultă următoarea distributie pe categorii de pH:

1,9	%	(9 ha)	soluri cu reactie moderat acida ;
45,3	%	(219 ha)	soluri cu reactie slab acida ;
13,2	%	(64 ha)	soluri cu reactie neutra ;
39,6	%	(191 ha)	soluri cu reactie slab alcaline;

*Solurile cu reactie puternic acide si moderat puternic alcaline lipsesc.

In functie de reacția solului se va stabili sortimentul de ingrasaminte cu azot care se va folosi la fertilizare astfel: solurile moderat acide, slab acide si neutre se vor fertiliza cu uree, dar prin alternanta se vor fertiliza si cu azotat de amoniu, iar pe solurile cu reactie alcalina, recomandam pentru a reduce o parte din alcalinitatea solului administrarea de ingrasaminte chimice cu reactie fiziologic acida (azotatul si sulfatul de amoniu).

Dintre ingrasamintele simple cu azot,ureea ridica unele probleme ce trebuie avute in vedere la fertilizare si anume;

-ureea nu trebuie aplicata la suprafata fara incorporarea imediat la 5-10cm adancime,aceasta intrucat prin hidroliza care are loc mai intens in conditii de temperatura ridicata,se formeaza amoniacul gazos care se pierde in atmosfera.

-ureea nu este potrivita a se amesteca cu superfosfatii,deoarece alcalinitatea creata de amoniac favorizeaza evolutia fosfatului spre fosfati superiori de calciu(fosfat dicalcic,tricalcic),insolubil in apa si mai putin accesibil plantelor.

- ureea ca îngrășământ de baza este practic egala ca eficiența cu azotatul de amoniu și ușor inferioara 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 substanța activă, cât și asigurarea solului în azot, fosfor și potasiu.

Intrucât 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 15 și 141 ppm P**, indicând o stare de aprovizionare de la slabă la foarte bună a solurilor în fosfor mobil, acestea fiind înscrise în partea de mijloc din interiorul fiecărei probe medii agrochimice .

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

15,1 %	(73 ha)	soluri slab asigurate;
64,1 %	(310 ha)	soluri mijlociu asigurate;
15,1 %	(73 ha)	soluri bine asigurate;
5,7 %	(27 ha)	soluri foarte bine asigurate;

Solurile foarte slab aprovizionate cu fosfor mobil lipsesc.

Din situația sintetică agrochimică se observă că pe *suprafața de pasune cartată predominantă solurile mijlociu asigurate cu fosfor mobil* acestea reprezentând 64,1 %, urmate de cele slab asigurate 15,1 % și bine asigurate 15,1%.

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 apă 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 **indicelui azot** în funcție de care apreciem starea de aprovizionare a solurilor cu azot sunt cuprinse între **2,21** si **3,67**,indica o stare de asigurare mijlocie a solurilor in azot.

Starea de asigurare a solului cu azot mineral depinde nu numai de conținutul 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 conținutului in potasiu mobil sunt exprimate in ppm si sunt de asemenea inscrise imediat sub valoarea fosforului mobil in interiorul fiecarei probe medii agrochimice, acestea fiind cuprinse intre **160 si 645 ppmK** rezultand un conținut de la bun la foarte bun in potasiu mobil .

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

32,1 % (155 ha) soluri bine asigurate

67,9 % (328 ha) soluri foarte bine asigurate.

Solurile slab si mijlociu asigurate cu potasiu mobil lipsesc.

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

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

6.3 Metode de îmbunătățire a covorului ierbos prin fertilizare

6.3.1 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 alcătuiesc pajistile și de factorii care condiționează îngrășarea diferențiată, tipul de pajistă, 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 căror 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 .

6.3.2 Îngrășarea prin tarlire reprezintă dejecțiile 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 dejecții corespunzătoare unui anumit nivel de fertilizare. Cu o turmă de 100 capete bovine sau 2000 ovine se poate îngrăși 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 .

6.3.3.Îngrășămintele organice

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

1)Gunoii de grajd pe langa actiunea directa asupra nutritiei plantelor din pajisti, imbunatateste regimul termic si de aeratie a solului,sporeste capacitatea de retinere a apei,intensifica activitatea microorganismelor. Datorita faptului ca nu se incorporeaza in sol se recomanda folosirea pe pajisti a gunoiului de grajd fermentat sau semifermentat .

Gunoii de grajd in doze mijlocii 20-30 t/ha sporeste in medie productia de iarba cu 10-120%, cea de fan cu 20-35%.

Pe pajisti gunoiul de grajd se imprastie toamna tarziu dupa ultimul pasunat,daca se imprastie primavara nu se poate pasuna decat dupa 1,5 luni de la raspandire .Pe fanete gunoiul de poate imprastia atat toamna tarziu,dupa ultima coasa,cat si primavara timpuriu.

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

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

În funcție de specificul local, întotdeauna acest pericol trebuie luat în considerare când se aplică 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 gunoiului de grajd se consideră a fi bună atunci când terenul este acoperit uniform, materialul administrat nu rămâne în agregate mai mari de 4 – 6 cm. Uniformitatea de împrăștiere, indiferent dacă această operație se efectuează manual sau mecanizat, trebuie să depășească 75%.

Distribuția îngrășămintelor organice pe suprafața solului este mai uniformă dacă materialul este cu umiditate moderată și dacă poate fi destrămat și mărunțit. Când 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 spiră elicoidală cu muchii dințate; rotor orizontal cu degete; mai multe rotoare verticale cu degete s.a.

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

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

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

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

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

Descărcarea sau depozitarea gunoiului în apropierea surselor de apă; golirea sau depozitarea gunoiului în apropierea buncărelor și utilajelor de administrare a îngrășămintelor de orice fel în

apele de suprafață sau în apropierea lor este interzisă, conducând la poluarea mediului și se sancționează potrivit legii.

Utilajele folosite la administrare trebuie să asigure reglarea precisă a normelor în intervalul 5 – 100 m³/ha, cu precizia de reglare a normei de 5 m³/ha în intervalul normei de 5 – 20 m³/ha și 10 m³/ha în intervalul normelor de 20 – 200 m³/ha.

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 Kg/cm², atunci când sunt încărcate la capacitatea maximă.

2)Urina si mustul de gunoi de grajd .Acestea sunt ingrasaminte azoto-potasice,urina contine 0,1-1,0% azot si 0,4-0,5% K₂O,iar mustul de gunoi de grajd 0,2-0,8% N si 0,4-0,6% K₂O.

Cand este posibil se poate aplica pana la 10 t lichid /ha,toamna tarziu sau primavara devreme,prin stropirea uniforma a terenului cu ajutorul unor dispozitive montate pe autocisterna .Ingrasarea cu urina pe acelasi teren se face o data la 2-3 ani .

Cazuri specifice

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

Pentru a reduce riscul de poluare a apelor subterane, îngrășămintele organice de la animale și alte deșeuri organice trebuie aplicate la o distanță de 50 m de izvoare, fântâni sau foraje din care se alimentează cu apă potabilă sau pentru uzul fermelor de animale. În anumite situații, această distanță trebuie să fie mai mare, în special dacă izvorul este pe pantă sau fântâna este puțin adâncă (la suprafață).

Trebuie avute în vedere toate sursele de apă din vecinătatea terenului (proprietății). Aceste recomandări sunt obligatorii și în cazul depozitării temporare a îngrășămintelor organice pe câmp, care oricum trebuie să fie foarte limitată în timp.

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

6.3.4 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 conținutul 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

Vegetatia naturală

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

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*, *Tilia tomentosa* 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 falcate*, *Stipa capillata*, *Andropogon ischaemum*, *Cynodon dactylon*.

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

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

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

Vegetatia cultivată

Principalele plante care se cultivă pe teritoriul comunei Schitu Duca sunt: grâul, porumbul, orzul de toamnă, floarea soarelui, lucerna, etc.

Vegetatia segetală

Buruienile cele mai frecvente din culturile agricole sunt: în culturile de prășitoare - *Echinocloa cruss*, *Setaria glauca*, *Chenopodium album*, *Sonchus oleraceus*, *Orobanche reticulate*; în culturile de cereale păioase - *Sinapis arvensis*, *Setaria glauca*, *Hibiscus trionum*, *Polygonum convolvulus*, *Rubus arvalis*, *Agrostemma gitago* etc.; în lucerniere - *Melilotus officinalis*, *Cuscuta trifolii*.

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 carpatic, Subcarpații răsăriteni și cei sudici (getici). Câmpia Tisei și partea nord-vestică a Câmpiei Române sunt situate în *zona pădurilor de foioase de tip estival* din domeniul pădurilor Europei Centrale și fac parte din *provincia geobotanică central-europeană*.

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

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

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

cu predominarea tipului de zonalitate verticală, ce imprimă țării peisaje geobotanice deosebite, proprii.

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

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

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

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

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

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)
	6. Subzona (etajul) pădurilor de gorun și fag (<i>Quercus petraea</i> , <i>Fagus silvatica</i>) și vegetația ierboasă secundară	
Zona pădurilor	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 primejdii; transformarea unor suprafețe mari în deșert.

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.

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 deștelenită 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 Schitu Duca (tabelul 4.3.) sunt:

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

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 înSORITE, 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 Schitu Duca

	Parcela	Tipul	Suprafața
--	----------------	--------------	------------------

Nr. Crt	descriptivă	de pajiște	(ha)	(%)
1.	P-97/1	Pajiste de Festuca valesiaca	18.1792	20%
2.	P-1592/4/1	Pajiste de Festuca valesiaca	5.0128	7%
3.	P1634/1	Pajiste de Festuca valesiaca	7.4011	26%
4.	P 1718/1	Pajiste de Festuca valesiaca combinată cu pajiste de Botriochloua ischaemum	131.5274	12%
5.	P1698/1/2	Pajiste de Festuca valesiaca combinată cu pajiste de Botriochloua ischaemum	67.0769	29%
	P1697/1			
6.	P 2546/1	Pajiste de Festuca valesiaca	24.0767	11%
	P 2549/1/1			
	P2549/1/2			
	P 1732/1/1			
7.	P 1867/1/1	Pajiste de Festuca valesiaca	193.0709	29%
8.	P 2820/1	Pajiste de Festuca valesiaca	30.6201	21%
	P 2820/1/1			
9.	P 2839/2	Pajiste de Festuca valesiaca combinată cu pajiste de Botriochloua ischaemum	3.3145	19%
10.	P 2904/1/1	Pajiste de Festuca valesiaca combinată cu pajiste de Botriochloua ischaemum	40.0710	25%
11.	P2270/1	Pajiste de Festuca valesiaca combinată cu pajiste de Poa pratensis	62.3993	15%
	P 2273			

4.4. Descrierea vegetației lemnoase

Pe pajiștile din UAT Schitu Duca este prezentă vegetația lemnoasă decât în procent de aproximativ 25% din suprafața totală. Amintim aici arbuști de maces, mur, păducel și salcâm.

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

Dimonanța se stabilește prin aprecierea vizuală, metoda planimetrică sau gravimetrică. Stabilizarea dominanței prin apreciere vizuală constă în precizarea procentuală a suprafeței

acoperite de proiecțiile părților aeriene ale plantelor sau notarea după o 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 metode se stabilesc procentele de participare în compoziția floristică a principalelor grupe și a unor specii care ne interesează în mod deosebit, iar datele obținute se înscriu într-un “Buletin de analiză botanică”.

Analiza botanică se face la proba medie ce rezultă din probele parțiale de pe 15-30, sau chiar mai multe suprafețe de câte 1 m². Prin omogenizarea probelor parțiale și prin înjumătățirea repetată, se obține proba medie de analiză, în greutate de 1000 g pentru masă verde și juncacee, specii din alte familii botanice (diverse). Fiecare grupă de plante se cântărește cu exactitate de 0,1 g și rezultatul se exprimă în procente, prin raportare la greutatea totală a probei analizate.

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

Pe pajiștile din UAT Schitu Duca 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 țărugi și 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 geobotanice.

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

- 1. graminee
- 2. leguminoase

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

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

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

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

Conform compoziției sale botanice o pajiște poate fi de tipul:

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

Calculul **VP** se face astfel:

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

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 Schitu Duca, s-au determinat mai multe specii de plante cu grade diferite de acoperire după cum sunt prezentate în releveul sintetic de mai jos.

Relevu sintetic al pajiștilor din UAT Schitu Duca

Nr.	Specia (denumire științifică și populară)	IC	PC%	PCxIC
-----	---------------------------------------------	----	-----	-------

	GRAMINEE	31	56	188
1	Festuca valesiaca (păiuș)	4	20	80
2	Poa pratensis (firuță)	1	10	10
3	Agropyron repens (pir)	2	5	10
4	Lolium perene (iarbă de gazon)	5	7	35
5	Alopecurus pratensis (coada vulpii)	4	5	20
6	Dactylis glomerata (golomăț)	5	1	5
7	Festuca pratensis (păiuș de livadă)	5	3	15
8	Cynodon dactylon (pir gros)	2	2	4
9	Agrostis tenuis (iarba câmpului)	3	3	9
	LEGUMINOASE	18	11,6	37,8
1	Vicia grandiflora (mazăriche de primăvară)	3	0,3	0,9
2	Vicia sativa (măzăriche)	3	0,3	0,9
3	Onosis spinosa (osul iepurelui)	0	2	0
4	Trifolium repens (trifoi alb)	4	4	16
5	Medicago lupulina (trifoi mărunț)	4	3	12
6	Lotus corniculatus (ghizdei mărunț)	4	2	8
	SPECII DIN ALTE FAMILII BOTANICE	10	23,4	17,1
1	Juncus effusus (iarba popii)	0	1	0
2	Xantium strumarium (cornuti)	0	2,2	0
3	Cicorium intybus (cicoare)	1	1	1
4	Achillea millefolium (coada șoricelului)	2	3	6
5	Taraxacum officinale (păpădie)	2	3	6
6	Veronica chamedrys (șopârliță)	0	1,5	0
7	Rumex crispus (stevie)	0	1	0
8	Cirsium vulgare (pălămidă)	0	1	0
9	Capsella bursa pastoris (traista ciobanului)	0	1	0
10	Sambucus eludus (boz)	0	1	0
11	Plantago media (patlagină)	1	0,5	0,5
12	Plantago lanceolata (patlagină)	2	0,8	1,6
13	Agrimonia eupatoria (turtiță mare , lumânărică)	0	0,2	0
14	Glechoma hederacea (iederă terestră)	0	0,4	0
15	Galium verum (sânzâiene)	0	0,5	0
16	Eryngium campestre (scai, spin vânat)	0	2	0
17	Daucus carota	2	1	2
18	Centaurea cyanus (albăstrea)	0	1	0
19	Xanthium spinosum (ghimpe , spin)	0	1	0
20	Dipsacus laciniatus (varga ciobanului, spin)	0	0,3	0
	ARBUȘTI		9	0
1	Rosa canina (măceș)	0	2,5	0
2	Rubus caesius (mur)	0	1	0
3	Crateagus momogyna (păducel)	0	1,5	0
4	Robinia pseudoacacia (salcâm)	0	4	0
	Total valoare pastorală		100	242,9
	Valoare pastorală –		48,58	
	Apresiasi VP - mijlocie			

Mare parte din trupurile de pajiște analizate din UAT Schitu Duca sunt poziționate pe un relief deluros (aprox.70%), accidentat parțial, unde întâlnim sporadic specii de arbuști, din speciile *Rosa canina*, *Rubus caesius*, *Crataegus mono gyna* și *Robinia pseudoacacia* .

Pe aceste pajisti, speciile edificatoare sunt *Festuca valesiaca* și *Poa pratensis*. Gramineele au o acoperire totala de **77,4%**, leguminoasele **15,56%**, speciile din alte familii botanice reprezintă **7,04%**, . Din analiza compozitiei floristice reiese un număr foarte ridicat de specii, respectiv 39, din care 9 de graminee, 6 de leguminoase, 4 specii de arbusti si 20 de specii din alte familii botanice.

Valoarea pastorală calculată pentru pajistile din UAT Schitu Duca este de **48,58%**, ceea ce indica o valoare agronomică mijlocie a acestora.

5.2. Obiective social - economice și ecologice

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

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

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

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 supraânsămânțare 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 antierozională 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 Schitu Duca 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 nestingherit

În cadrul UAT Schitu Duca 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 Schitu Duca.

În prezentul proiect, se vor prezenta detaliat toate măsurile care vor fi aplicate în cadrul amenajamentului pastoral, cu scopul creșterii producției cantitative și calitative al pajiștilor și al menținerii eficienței economice a exploatării pajiștei. Totodată aceste măsuri respectă „CODUL DE BUNE PRACTICI AGRICOLE, ANGAJAMENTELE DE AGRO-MEDIU” și sunt în concordanță cu condițiile 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 specifice.

Factorii limitativi ai producției actuale și cauzele degradării pajiștilor:

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

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

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

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

5.4.1. Durata sezonului de pășunat

Momentul începerii pășunatului rațional se face când:

- a) înălțimea covorului ierbos este de 8-15 cm pe pajiștile naturale și 15-20 cm pe pajiștile semănate;
- b) înălțimea apexului, respectiv conul de creștere al spicului la graminee este de 6-10 cm;
- c) producția de masă verde, denumită în continuare MV, ajunge la 3-5 t/ha pe pajiștile naturale și 5-7,5 t/ha pe pajiștile semănate sau echivalent în substanță uscată 0,6-1 t/ha și 1- 1,5 t/ha SU;
- d) 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 Schitu Duca 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

Pășunile din proprietatea UAT Schitu Duca se exploatează numai prin pășunat.

5.4.4. Capacitatea de pășunat

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

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

Tabelul 5.1

Stabilirea capacității de pășunat

Categoria de animale	Coefficientul 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, mărcinișuri 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 efectuarea 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 nevaloroasă.

Mușuroaiele sunt în faza inițială mici și de regulă neînțelenite, însă cu timpul pot atinge dimensiuni de 60-80 cm în diametru și 30-40 cm înălțime și se înțelenesc. Mușuroaiele înțelenite 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 înțelenite pot fi distruse cu mașini de curățat pajiști (MCP-1,5 sau MCP-2) sau cu grederul semipurat 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 fosfații de fier și aluminiu insolubili.

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

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

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

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

Tabelul 6.1.

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

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

Înlăturarea excesului de umiditate se poate realiza prin diverse lucrări de desecare: canale deschise (șanțuri) canale închise (drenuri), puțuri absorbante, colmatare sau pe cale biologică, în funcție de 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 parcelor sau la adăpostirea animalelor pe timp de ploaie, arșită etc .

Completarea deficitului de apă de pe pajiști (irigarea)

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

Din cauza precipitațiilor insuficiente și a valorilor ridicate a evapotranspirației, în regiunile de câmpie și de coline se înregistrează perioade de secetă deosebit de dăunătoare, manifestate printr-un deficit de umiditate sau o repartizare neuniformă a precipitațiilor în raport cu cerințele plantelor. Deficitul de umiditate se manifestă și în regiunile subumede, în lunile iulie și august. Irigarea pajiștilor permanente este condiționată de existența unui covor ierbos încheiat, alcătuit din specii valoroase, de nivelul scăzut al apelor freactice și de permeabilitatea moderată a solului.

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

Tabelul 6.2

Norme de udare pe pajiști permanente (m³/ha)

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

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

Pășunile se irigă după încheierea ciclului de pășunat. 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 revarsă 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 șpic, iar pe cele plane, canale orizontale.

Irigarea prin aspersiune este mai indicată pe pajiștile temporare, unde se poate realiza nivelarea și nu duce la eroziune și nici la spălarea elementelor fertilizante. Apa, trecând prin aspensoare, se îmbogățește în oxigen, ceea ce are o influență favorabilă asupra vegetației. Metoda prezintă avantaje și poate fi aplicată și pe teren frământat, pe pajiștile permanente. Intensitatea aspersiunii va fi de 0,5-0,8 mm/min. pe solurile ușoare; 0,2-0,5 mm/min. pe solurile mijlocii și 0,1-0,2 mm/min. pe soluri grele.

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

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

7. Lucrări speciale pe ogașe și ravene

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

Cleionajele sunt lucrări transversale, dispuse pe albie făcute din garduri de nuiete, în treimea superioară și inferioară a ogașelor și ravenelor active. Gardurile de nuiete 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 calculului hidrologic, de stabilitate.

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

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

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

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

8. *Supraînsămânțarea și autoînsămânțarea*

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

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

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

Supraînsămânțarea mai prezintă avantajul că necesită o cantitate mai mică de sămânță și este mult mai economică în comparație cu 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 îngrășăminte chimice (50 kg/ha N, 100 kg/ha P₂O₅, 50 kg/ha K₂O), se obțin producții foarte mari de substanță uscată și de proteină brută, asemănătoare cu cele realizate pe pajiștea nesupraînsămânțată, dar fertilizată cu 150 kg/ha N, 150 kg/ha P₂O₅, 150 kg/ha K₂O.

Nu se recomandă supraînsămânțarea fără fertilizare, întrucât sporurile de producție ce se obțin sunt foarte mici, iar nivelul producției realizate nu justifică intervenția cu această măsură aplicată separat.

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 germinează mai rapid, beneficiind de rezerva de apă din primăvară, iar tinerele plante concurează mai ușor cu vegetația existentă.

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

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

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

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

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

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

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

Adâncimea de semănat este de 1-2,5 cm

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

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

Fertilizarea. În anul supraînsămânțării se administrează doze reduse de azot (50-60 kg/ha N), împreună cu 50 kg/ha P₂O₅ și 50 kg/ha K₂O, 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 semămate, 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 semămate 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 de substanțe nutritive

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

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

Îngrășămintele care se aplică pe pajiști pot fi:

- îngrășămintele chimice:
- îngrășămintele 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 îngrășămintele 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 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, mărimdu-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 ½ 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 K₂O mobil din sol, făcându-se o serie de corecții necesare.

Îngrășămintele organice

Îngrășămintele organice, prin calitatea lor de îngrășămintă complete, exercită un effect 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.

Gunoiul de grajd. Acest îngrășământ îmbogățește solul în macroelemente, microelemente și microorganisme, precum și în materie organică, fapt ce influențează producția pajiștilor atât direct, cât și în mod indirect, prin modificări fizice, chimice și biologice în sol.

Pe lângă acțiunea directă asupra nutriției plantelor din pajiști, gunoiul de grajd îmbunătățește regimul termic și de aerăție al solului, sporește capacitatea de reținere a apei, intensifică activitatea microorganismelor din sol etc. Chiar dacă pe pajiștile permanente gunoiul de grajd nu poate fi încorporat în sol, totuși acesta contribuie la sporirea producției și modificarea fitocenozelor, iar eficiența lui depinde de condițiile pedoclimatice, de compoziția floristică și tipul pajiștii, fiind mai mare în regiunile umede și pe pajiștile cu specii dominante valoroase. Compoziția chimică a gunoiului de grajd diferă mult după proveniență, vechime și starea de fermentare. În general, se consideră că o tonă de gunoi conține circa 5 kg N, 2 kg 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 gunoi 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 (noapți) 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 deștelenesc 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 deștelenesc pajiștile cu panta mai mare de 17° (30%), cele din apropierea orașelor și ravenelor active, indiferent de pantă, pentru a preveni eroziunea solului, cât și pajiștile situate pe soluri cu orizontul superior A foarte subtire (sub 10-20 cm grosime) care poate avea fragmente de roci dure de suprafață, precum și pajiștile situate pe soluri cu apă freatică la adâncime mai mică de 50 cm.

Epoca optimă de 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.

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

Lucrările obligatorii de punere în valoare a pajiștilor de pe teritoriul UAT Schitu Duca sunt prezentate în tabelele 6.3. și 6.4.

Lucrari de imbunatatire propuse pentru pajistile din comuna Schitu Duca

Trupul de pășune / Parcela descriptivă			Volumul lucrărilor de îmbunătățire (ha)								Suprafețe de protecție
Nr crt	Denumire	Suprafața (ha)	Înlăturarea vegetației Arbustive	Tăierea arboretelor, scoaterea cioatelor	Combaterea plantelor dăunătoare și toxice	Culegerea pietrelor și resturilor lemnoase	Nivelarea mușuroaielor	Combaterea eroziunii solului	Drenări și desecări	Total	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	T 14	18,1792	15%2,72688	0	5%0,9085	1%0,1817	15%2,72688	0	0		-
2	T118	5,0128	20%1,00256	0	5%0,25064	0	5%0,25064	0	0		-
3	T119	7,4011	10%0,74011	0	10%0,74011	1%0,074011	15%1,110165	0	0		-
4	T 124	131,5274	10%13,15274	1%1,315274	1%1,315274	0	1%1,315274	0	0		-
5	T123	67,0769	15%16,769225	1%0,670769	5%3,353845	1%0,670769	1%0,670769	0	0		-
6	T154	24,0767	15%3,611505	1%0,240767	10%2,40767	1%0,240767	10%2,40767	0	0		-
7	T134	93,0709	15%13,960635	10%9,30709	25%23,267725	10%9,30709	10%9,30709	0	0		-
8	T166	30,6201	15%4,593015	10%3,06201	25%7,655025	10%3,06201	10%3,06201	0	0		-
9	T167	3,3145	20%0,6629	10%0,33145	20%0,6629	10%0,33145	10%0,33145	0	0		-

10	T169	40,041	20%8,0082	10%4,0041	15%6,00615	10%4,0041	10%4,0041	0	0		-	
11	T146	62,3993	20%12,47967	0	10%6,23993	10%6,23993	10%6,23993	0	0		-	

Tabelul 6.4.**Volumul lucrărilor de îmbunătățire pe trupurile de pășune ale UAT Schitu Duca**

Trupul de pășune /parcela descriptivă			Volumul de lucrări de îmbunătățire, ha:			
Nr. crt.	Denumire	Suprafața (ha)	Fertilizare chimică	Fertilizare organică	Supraînsămânțare Autoînsămânțare	Reînsămânțare Amendare
1	T 14	18,1792	18,1792	9,0896	-	-
2	T118	5,0128	5,0128	2,5064	-	-
3	T119	7,4011	7,4011	3,70055		-
4	T 124	131,5274	131,5274	65,7637		
5	T123	67,0769	67,0769	33,52845		
6	T154	24,0767	24,0767	12,03835	1,2	
7	T134	93,0709	93,0709	46,53545		
8	T166	30,6201	30,6201	15,31005		
9	T167	3,3145	3,3145	1,65725		
10	T169	40,041	40,041	20,0205		
11	T146	62,3993	62,3993	31,19965		

Tabelul 6.5.

UNITATEA . U.A.T SCHITU DUCA JUD. IASI

Nr crt.	Bloc fizic		Parcela de fertilizare		Valori medii pe blocuri fizice						Recomandări pentru parcela de fertilizare						
	nr	Ha	Denumire	nr	pH	P ppm	K ppm	Humus %	Carbونات %	Indice azot I.N	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	36		pasune	36	6,2	29	390	3,78		3,39			95			-	
2	110		pasune	110	6,9	28	273	2,70-3,85		2,48-3,67			100		-		-
3	185		pasune	185	6,6	35	265	2,40		2,21			100		-		-
4	194		pasune	194	6,5	29	284						100		-		-
5	318		pasune	318	6,9	20	229	2,64		2,44			95		10		5
6	409		pasune	409	6,6	18	182						95		10		7
7	431		pasune	431	7,0	26	219	3,76-4,02		3,63			80		-		-
8	460		pasune	460	6,7	32	295						80		--		-
9	699		pasune	699	7,9	45	225						75		-		-
10	854		pasune	854	7,3	21	237	2,79-3,11		2,62			85		8		-
11	1881		pasune	1881	7,1	69	377						100		-		-
12	3429		pasune	3429	6,6	17	193	2,37		2,21			80		10		8
13	3430		pasune	3430	7,6	33	220						80		-		-
14	3431		pasune	3431	7,4	18	198						80		10		8
15	3644		pasune	3644	7,5	141	570						80		-		-
Total		482,77															

Recolta scontata masa verde este de 10.000-14.000 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 ; 0,25% P₂O₅ ; 0,6 % K

Pentru pajiștile din UAT Schitu Duca 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 fertilizarea organică.

Fertilizarea, indiferent de metodă o recomandăm pentru toate suprafețele de pajiști. Fertilizarea chimică trebuie să se facă fazial. Astfel în primăvara se aplică 1/3 din cantitatea totală, urmând ca celelalte 2/3 să fie aplicate, pe rând, după fiecare ciclu de pășunat. Cantitățile necesare din fiecare element chimic sunt prezentate în tabelul 6.5.

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

Propunem, pe perioada celor 10 ani de amenajament pastoral, să se supraînsămânțeze câte 10% din trupurile de pajiște menționate în tabelul 6.3.

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.

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

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

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

Prin această măsură se ajunge în scurt timp la o producție ridicată (30-40 t/ha de masă verde) care se poate valorifica prin pășunat, fără a întrerupe practic acest mod de folosire,

aspect de mare importanță pentru pajiștile din apropierea fermelor zootehnice sau a taberelor de vară.

Îmbogățirea pajiștilor în leguminoase perene.

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

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

O problemă aparte o constituie introducerea trifoiului alb în pășuni. Deși s-au făcut câteva încercări totuși nu s-au obținut rezultatele scontate datorită nerespectării modului de folosire efectiv cu animalele.

Introducerea pe diferite căi a 2-3 kg/ha trifoi alb primăvara devreme, prelucrarea superficială a solului, tasarea și pășunatul efectiv cu animalele la primul ciclu și la momentul optim de pășunat a dat rezultate bune. Având în vedere faptul că sunt necesare cantități mici de sămânță de trifoi alb la un hectar, problema semănatului direct, nu este pe deplin rezolvată din lipsă de mașini adecvate.

De aceea semințele se amestecă cu îngrășăminte chimice granulate mai ales superfosfat cu complexe, care se administrează pe pajiști cu ajutorul semănătorilor și a mașinilor de aplicat îngrășăminte chimice.

Pentru ca aceste semințe mici să nu rămână suspendate sau la suprafața covorului ierbos existent, mai ales când se administrează cu mijloace de aplicare a îngrășămintelor chimice, este necesară tasarea terenului cu tăvălugii sau în unele cazuri pe terenuri denivelate în pantă mare, trecerea cu o turmă de oi pentru a pune în contact mai intim semințele cu solul.

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 semănate.

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> – sparčetă
<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 uscat și 1000 kg/ha sămânță.

Iulia Safir - omologat în anul 2010, Iulia Safir este un soi sintetic format din 7 clone aparținând la 5 ecotipuri autohtone și 2 străine cu capacitate de regenerare după coasă bună spre foarte bună; rezistență bună spre foarte bună la iernare și cădere, toleranță bună la secetă, boli și pășunat. Poate fi utilizată la producerea de furaj prin înființarea de pajiști temporare și ameliorarea celor permanente, în cultură pură sau în amestecuri, înierbarea terenurilor în pantă în vederea prevenirii și combaterii eroziunii solului – rol important în creșterea fertilității solului. Soiul recomandat în special pentru zonele de stepă și silvostepă, subzona de vegetație a stejarului, dar poate fi extins în cultură până în regiunile de munte. Potențialul de producție al soiului este: 25 - 40 t/ha masă verde, - 700 - 800 kg/ha sămânță.

***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 pedunculat.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

***Lolium perenne* (iarbă de gazon)**

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

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

Aria de răspândire, cerințe pedo-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 pedunculat, dispuse în umbelule 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 amarui. (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 apreciabile 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 trifoliolate, 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 vicifolia* (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.

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

Tabelul 6.6

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

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 eșalonarea producției de masă verde în perioada de pășunat și altele.

Ar fi de dorit ca și la noi aceste amestecuri de ierburi perene pentru pajiști să fie standardizate așa cum se întâlnește în țările cu prăcultură 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 Schitu Duca s-a calculat capacitatea de pășunat actuală. Datele rezultate sunt prezentate în tabelul 6.7.

După aplicarea lucrărilor de îmbunătățire propuse în prezentul plan de amenajament estimăm o îmbunătățire a tuturor indicatorilor productivi și calitativi de peste 20%. Astfel, dacă în prezent încărcarea cu UVM este de sub 1 pe toate trupurile de pajiște, după aplicarea acestor măsuri va depăși valoarea de 1, pe cele mai multe trupuri de pajiște.

Din datele rezultate din tabelul 6.7. rezultă o încărcătură medie de **482.7679 UVM** la o suprafață de **482.7679 ha**.

Cauzele care au dus la degradarea pajiștilor din UAT Schitu Duca sunt:

- Pășunat abuziv și nerational;
- Lipsă lucrări de gospodărire și ameliorare;
- Lipsă subvenții APIA.

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 iesle.

Suprafețele care formează obiectul acțiunii de repartizare a pășunilor sunt pășunile propriu zise, și fânețele folosite prin pășunat.

Acțiunea de repartizare a pășunilor ar trebui legiferată și să revină unor comisii pastorale, constituite prin grija primăriilor.

Excedentul de pășuni din administrarea comunelor, orașelor și municipiilor se repartizează pentru pășunat de către consiliile județene, prin comisiile alcătuite în acest scop.

În practică s-a dovedit însă că mai este necesară stabilirea unor criterii, de care este util să se țină seama în cadrul comisiilor pastorale de la cele două nivele.

O primă precizare în legătură cu terminologia, dar cu efecte de conținut, este aceea de adoptare a denumirii de *pajiște* pentru toate suprafețele ce fac obiectul repartizărilor cunoscut fiind faptul că tehnica modernă de folosire a acestora prevede îmbinarea strânsă între regimul de pășune și cel de 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 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.

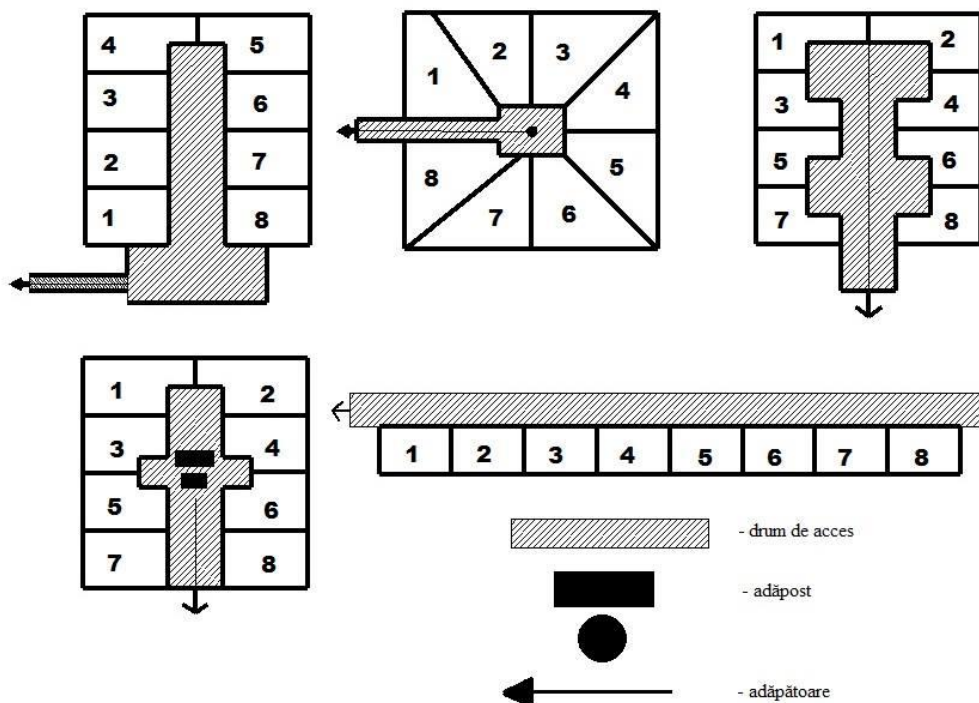


Fig. 6.1. Scheme de împărțire a pășunii în parcele

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 apa de băut.

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

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

Lucrările de repartizare a pajiștilor contribuie nu numai la asigurarea cu pășune a unor animale dar și la valorificarea cât mai completă a capacității potențiale de producție a pajiștilor, la ridicarea pe o treaptă superioară a nivelului de participare a lor, la lărgirea și îmbunătățirea resurselor furajere, la dezvoltarea creșterii animalelor în zonă, la obținerea produselor animaliere la un preț de cost cât mai scăzut.

6.5. Căi de acces

La fiecare corp de pajiști trebuie să existe un drum de acces pe care să poată circula animalele către pășune, sau mijloacele auto care să realizeze diverse lucrări pentru fermieri sau pentru animale.

Un corp de pajiști fără un asemenea drum nu poate fi exploatat decât în mod tradițional, cu totul extensiv și fără perspectivă economică.

Traseul unui asemenea drum pastoral poate fi uneori destul de greu, pentru că este posibil ca pe o distanță relativ scurtă să fie întâlnite forme de relief diferite, cu diferențe de altitudine destul de mare.

În cazul comunei Schitu Duca 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 Schitu Duca 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 jgheburile de adăpat. În cazul captării izvoarelor, fie că acesta este unul singur sau sunt mai multe pe același loc, în partea lor din aval se face un baraj în spatele căruia se adună apa ce este apoi condusă la jgheaburi, la intermediar se construiește un recipient de captare, simplu sau cu un decantor.

Din recipient la jgheaburi, conducerea apei se face prin țevi de fier sau zincate cu diametrul de 1-2 țoli (25,5 - 51 mm).

Conductele se îngroapă la o adâncime de 70-80 cm având prevăzut la capătul din bazinul de colectare un sorb, care împiedică pătrunderea pe conductă a diferitelor impurități grosiere care ar putea înfunda conducta.

Jgheburile 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.

Jgheburilor de adăpat sunt amplasate pe un loc deschis, larg, astfel încât toate animalele, indiferent de specie, să se poată deplasa și adăpa cu mai multă ușurință. De asemeni, adaparea se face pe ambele părți ale jgheburilor.

Jgheburile 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 jgheburilor 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 jgheburilor, 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:

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

N-numărul de animale;

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

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

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

Pentru calculul lungimii adăpătorilor și a celorlalte elemente constructive se folosesc datele din tabelele 6.8 și 6.9.

În jurul adăpătorilor terenul se amenajează prin peruire și i se dă o pantă ușoară pentru apă să nu stagneze. Distanța de la pășune până la locul de adăpare se recomandă să nu depășească 800 m. Pe pășune se pot construi adăpători automate.

Tabelul 6.8.

Date necesare pentru calculul lungimii adăpătorilor

Specie de animale	Necesarul de apă (l/zi)	Lățimea de jgheab (m)		Timpul necesar pentru adăperea unui animal (min.)
		adăpare pe ambele laturi	adăpare pe o latură	
Cornute mari și cai	40-50	0,5	1,2	7-8
Tineret taurin și cabalin	25-30	0,4	1	5-6
Oi și capre	4-5	0,2	0,5	4-5
Tineret ovin	2-3	0,2	0,5	4-5
Porci	8-10	0,2	0,5	4-5

Tabelul 6.9.

Date privind dimensiunile adăpătorilor (cm)

	Adâncimea	Lățimea interioară	

Specia de animale		în partea superioară	în partea inferioară	Înălțimea de la pământ
Cornute mari	35	35	25	40-60
Cai	35	40	30	60-70
Oi și capre	20	30	20	25-35
Porci	25	30	25	20-30

Buna funcționare a adăpătorilor cere, ca în fiecare primăvară, acestea să fie revăzute, reparate și întreținute. Pe toată perioada de pășunat utilizatorii **au obligația de a curăța jgheburile, cel puțin o dată pe săptămână.**

CAPITOLUL VII

DESCRIERE PARCELARĂ

Pentru a avea o imagine de ansamblu a trupurilor de pajiște din proprietatea UAT Schitu Duca am procedat la descrierea parcellară a fiecărui trup de pajiște.

Din bibliografia studiată și cele constatate la fața locului a rezultat faptul că pe arealul comunei Schitu Duca se întâlnesc trei tipuri reprezentative de pășuni, respectiv tipul *Festuca valesiaca* (păiuș stepic) - cu amplasare pe terenurile în pantă, cu un potențial productiv mediu, dar printr-o exploatare și întreținere corespunzătoare ar putea oferi rezultate satisfăcătoare pentru crescătorii de animale interesați, tipul *Festuca valesiaca combinată cu pajiste de Botriochloua ischaemum* – cu amplasare pe unele terenuri în pantă, cu productivitate mai mică, dar care prin lucrări ameliorative pot da producții multumitoare și tipul *Festuca valesiaca combinată cu pajiste de Poa pratensis* – cu amplasare pe terenurile plane sau cu pantă mică, cu soluri reavăne, cu potențial productiv bun și cu posibilități de a oferi rezultate mult mai bune prin lucrările ameliorative și de întreținere ce se vor executa.

Trupul de pajiște	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
T14	97/1	18,1792	pășune	șes	plană
63 Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol
215-235	S		3-5		EL
Tipul de pajiște	Festuca valesiaca combinată cu pajiste de Botriochloua ischaemum				
Graminee:	Festuca valesiaca (păiuș), Poa pratensis (firuță), Agropyron repens (pir), Lolium perene (iarbă de gazon)				
Leguminoase:	Trifolium repens (trifoi alb), Onosis spinosa (osul iepurelui), Medicago lupulina (trifoi mărunț), Lotus corniculatus (ghizdei mărunț)				
Diverse plante:	Achillea millefolium (coada șoricelului), Taraxacum officinale (păpădie), Veronica chamedrys (șopârliță), Rumex crispus (stevie) Cirsium vulgare (pălămidă)				
Plante dăunătoare și toxice:	Euphorbia sp.(laptele câinelui)				
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:	90%				
Încărcarea cu animale:	18.1792UVM				
Vegetația lemnoasă:	arbuști izolați				
Lucrări executate:	Fertilizări, cosire vegetație neconsumată				
Lucrări propuse:	combaterea vegetației neconsumată prin cosire strângerea pietrelor + defrișare vegetație lemnoasă împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte chimice sau organice				

Trupul de pajiște	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
T118	1592/4/1	5.0128	pășune	șes deal	plană pantă
Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol

200-375	-	10-25	EL,FZ,AT
Tipul de pajiște	Festuca valesiaca combinată cu pajiște de Botriochloua ischaemum		
Graminee:	Festuca valesiaca (păiuș), Poa pratensis (firuță), Agropyron repens (pir), Lolium perene (iarbă de gazon)		
Leguminoase:	Trifolium repens (trifoi alb), Onosis spinosa (osul iepurelui), Medicago lupulina (trifoi mărunț), Lotus corniculatus (ghizdei mărunț)		
Diverse plante:	Achillea millefolium (coada șoricelului), Taraxacum officinale (păpădie), Veronica chamedrys (șopârliță), Rumex crispus (stevie) Cirsium vulgare (pălămidă)		
Plante dăunătoare și toxice:	Euphorbia sp.(laptele câinelui)		
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:	90%		
Încărcarea cu animale:	5.0128 UVM		
Vegetația lemnoasă:	arbuști izolați		
Lucrări executate:	Fertilizări, cosire vegetație neconsumată		
Lucrări propuse:	combaterea vegetației neconsumată prin cosire strângerea pietrelor + defrișare vegetație lemnoasă împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte chimice sau organice		

Trupul de pajiște	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
T119	1634/1	7.4011	pășune	deal	pantă
Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol
200-375	-		10-25		EL,FZ,AT
Tipul de pajiște	Festuca valesiaca combinată cu pajiște de Botriochloua ischaemum				
Graminee:	Festuca valesiaca (păiuș), Poa pratensis (firuță), Agropyron repens (pir), Lolium perene (iarbă de gazon)				
Leguminoase:	Trifolium repens (trifoi alb), Onosis spinosa (osul iepurelui), Medicago lupulina (trifoi mărunț), Lotus corniculatus (ghizdei mărunț)				
Diverse plante:	Achillea millefolium (coada șoricelului), Taraxacum officinale (păpădie), Veronica chamedrys (șopârliță), Rumex crispus (stevie) Cirsium vulgare (pălămidă)				
Plante dăunătoare și toxice:	Euphorbia sp.(laptele câinelui)				
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:	90%				
Încărcarea cu animale:	7.4011 UVM				
Vegetația lemnoasă:	arbuști izolați				
Lucrări executate:	Fertilizări, cosire vegetație neconsumată				
Lucrări propuse:	combaterea vegetației neconsumată prin cosire strângerea pietrelor + defrișare vegetație lemnoasă împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte chimice sau organice				

Trupul de pajiște	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
-------------------	---------------------	--------------	---------------------	-------------------	--------------

T124	1718/1	131.527	pășune	șes	plană
Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol
200-375	-		10-25		EL,FZ,AT
Tipul de pajiște	Festuca valesiaca				
Graminee:	Festuca valesiaca (păiuș), Poa pratensis (firuță), Agropyron repens (pir), Lolium perene (iarbă de gazon)				
Leguminoase:	Trifolium repens (trifoi alb), Onosis spinosa (osul iepurelui), Medicago lupulina (trifoi mărunț), Lotus corniculatus (ghizdei mărunț)				
Diverse plante:	Achillea millefolium (coada șoricelului), Taraxacum officinale (păpădie), Veronica chamedrys (șopârliță), Rumex crispus (stevie) Cirsium vulgare (pălămidă)				
Plante dăunătoare și toxice:	Euphorbia sp.(laptele câinelui)				
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:	90%				
Încărcarea cu animale:	121.527 UVM				
Vegetația lemnoasă:	arbuști izolați				
Lucrări executate:	Fertilizări, cosire vegetație neconsumată				
Lucrări propuse:	combaterea vegetației neconsumată prin cosire strângerea pietrelor + defrișare vegetație lemnoasă împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte chimice sau organice				

Trupul de pajiște	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
T123	1698/1/2 1697/1	67.0769	pășune	deal	pantă
Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol
200-375	-		10-25		EL,FZ,AT
Tipul de pajiște	Festuca valesiaca				
Graminee:	Festuca valesiaca (păiuș), Poa pratensis (firuță), Agropyron repens (pir), Lolium perene (iarbă de gazon)				
Leguminoase:	Trifolium repens (trifoi alb), Onosis spinosa (osul iepurelui), Medicago lupulina (trifoi mărunț), Lotus corniculatus (ghizdei mărunț)				
Diverse plante:	Achillea millefolium (coada șoricelului), Taraxacum officinale (păpădie), Veronica chamedrys (șopârliță), Rumex crispus (stevie) Cirsium vulgare (pălămidă)				
Plante dăunătoare și toxice:	Euphorbia sp.(laptele câinelui)				
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:	90%				
Încărcarea cu animale:	67.0769 UVM				
Vegetația lemnoasă:	arbuști izolați				
Lucrări executate:	Fertilizări, cosire vegetație neconsumată				
Lucrări propuse:	combaterea vegetației neconsumată prin cosire strângerea pietrelor + defrișare vegetație lemnoasă împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte chimice sau organice				

Trupul de pajiște	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
T154	2543/1 2549/1/1 2549/1/2 2550/1/1/41	24.0767	pășune	deal	pantă
Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol
200-375	-		10-25		EL,FZ,AT
Tipul de pajiște	Festuca valesiaca				
Graminee:	Festuca valesiaca (păiuș), Poa pratensis (firuță), Agropyron repens (pir), Lolium perene (iarbă de gazon)				
Leguminoase:	Trifolium repens (trifoi alb), Onosis spinosa (osul iepurelui), Medicago lupulina (trifoi mărunț), Lotus corniculatus (ghizdei mărunț)				
Diverse plante:	Achillea millefolium (coada șoricelului), Taraxacum officinale (păpădie), Veronica chamedrys (șopârliță), Rumex crispus (stevie) Cirsium vulgare (pălămidă)				
Plante dăunătoare și toxice:		Euphorbia sp.(laptele cânelui)			
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:			90%		
Încărcarea cu animale:			24.0767 UVM		
Vegetația lemnoasă:			arbuști izolați		
Lucrări executate:			Fertilizări, cosire vegetație neconsumată		
Lucrări propuse:	combaterea vegetației neconsumată prin cosire strângerea pietrelor + defrișare vegetație lemnoasă împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte chimice sau organice				

Trupul de pajiște	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
T134	1867/1/1	93.0709	pășune	deal	pantă
Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol
200-375	-		10-25		EL,FZ,AT
Tipul de pajiște	Festuca valesiaca combinată cu pajiște de Poa pratensis				
Graminee:	Festuca valesiaca (păiuș), Poa pratensis (firuță), Agropyron repens (pir), Lolium perene (iarbă de gazon)				
Leguminoase:	Trifolium repens (trifoi alb), Onosis spinosa (osul iepurelui), Medicago lupulina (trifoi mărunț), Lotus corniculatus (ghizdei mărunț)				
Diverse plante:	Achillea millefolium (coada șoricelului), Taraxacum officinale (păpădie), Veronica chamedrys (șopârliță), Rumex crispus (stevie) Cirsium vulgare (pălămidă)				
Plante dăunătoare și toxice:		Euphorbia sp.(laptele cânelui)			
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:			90%		
Încărcarea cu animale:			93.0709 UVM		
Vegetația lemnoasă:			arbuști izolați		

Lucrări executate:	Fertilizări, cosire vegetație neconsumată
Lucrări propuse:	<p>combaterea vegetației neconsumată prin cosire strângerea pietrelor + defrișare vegetație lemnoasă împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte chimice sau organice</p>

Trupul de pajiște	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
T166	2820/1 2820/1/1	30.6201	pășune	deal	pantă
Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol
200-375	-		10-25		EL,FZ,AT
Tipul de pajiște	Festuca valesiaca combinată cu pajiște de Poa pratensis				
Graminee:	Festuca valesiaca (păiuș), Poa pratensis (firuță), Agropyron repens (pir), Lolium perene (iarbă de gazon)				
Leguminoase:	Trifolium repens (trifoi alb), Onosis spinosa (osul iepurelui), Medicago lupulina (trifoi mărunț), Lotus corniculatus (ghizdei mărunț)				
Diverse plante:	Achillea millefolium (coada șoricelului), Taraxacum officinale (păpădie), Veronica chamedrys (șopârliță), Rumex crispus (stevie) Cirsium vulgare (pălămidă)				
Plante dăunătoare și toxice:	Euphorbia sp.(laptele câinelui)				
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:	90%				
Încărcarea cu animale:	30.6201 UVM				
Vegetația lemnoasă:	arbuști izolați				
Lucrări executate:	Fertilizări, cosire vegetație neconsumată				
Lucrări propuse:	<p>combaterea vegetației neconsumată prin cosire strângerea pietrelor + defrișare vegetație lemnoasă împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte chimice sau organice</p>				

Trupul de pajiște	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
T167	2839/2	3.3145	pășune	șes	plană
Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol
200-375	-		10-25		EL,FZ,AT
Tipul de pajiște	Festuca valesiaca				
Graminee:	Festuca valesiaca (păiuș), Poa pratensis (firuță), Agropyron repens (pir), Lolium perene (iarbă de gazon)				

Leguminoase:	Trifolium repens (trifoi alb), Onosis spinosa (osul iepurelui), Medicago lupulina (trifoi mărunt), Lotus corniculatus (ghizdei mărunt)
Diverse plante:	Achillea millefolium (coada șoricelului), Taraxacum officinale (păpădie), Veronica chamedrys (șopârliță), Rumex crispus (stevie) Cirsium vulgare (pălămidă)
Plante dăunătoare și toxice:	Euphorbia sp.(laptele câinelui)
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:	90%
Încărcarea cu animale:	3.3142 UVM
Vegetația lemnoasă:	arbuști izolați
Lucrări executate:	Fertilizări, cosire vegetație neconsumată
Lucrări propuse:	combaterea vegetației neconsumată prin cosire strângerea pietrelor + defrișare vegetație lemnoasă împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte chimice sau organice

Trupul de pajiște	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
T169	2904/1/1	40.0710	pășune	deal	pantă
Altitudine	Expoziție	Înclinație %		Sol	
200-375	-	10-25		EL,FZ,AT	
Tipul de pajiște	Festuca valesiaca				
Graminee:	Festuca valesiaca (păiuș), Poa pratensis (firuță), Agropyron repens (pir), Lolium perene (iarbă de gazon)				
Leguminoase:	Trifolium repens (trifoi alb), Onosis spinosa (osul iepurelui), Medicago lupulina (trifoi mărunt), Lotus corniculatus (ghizdei mărunt)				
Diverse plante:	Achillea millefolium (coada șoricelului), Taraxacum officinale (păpădie), Veronica chamedrys (șopârliță), Rumex crispus (stevie) Cirsium vulgare (pălămidă)				
Plante dăunătoare și toxice:	Euphorbia sp.(laptele câinelui)				
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:	90%				
Încărcarea cu animale:	40.0710 UVM				
Vegetația lemnoasă:	arbuști izolați				
Lucrări executate:	Fertilizări, cosire vegetație neconsumată				
Lucrări propuse:	combaterea vegetației neconsumată prin cosire strângerea pietrelor + defrișare vegetație lemnoasă împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte chimice sau organice				

Trupul de pajiște	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
T146	2270/1 2273	62.3993	pășune	șes deal	Plană Pantă
Altitudine	Expoziție	Înclinație %		Sol	
250-280	S-V	5-10		FZ	

Tipul de pajiște	Festuca valesiaca	
Graminee:	Festuca valesiaca (păiuș), Poa pratensis (firuță), Agropyron repens (pir), Lolium perene (iarbă de gazon)	
Leguminoase:	Trifolium repens (trifoi alb), Onosis spinosa (osul iepurelui), Medicago lupulina (trifoi mărunț), Lotus corniculatus (ghizdei mărunț)	
Diverse plante:	Achillea millefolium (coada șoricelului), Taraxacum officinale (păpădie), Veronica chamedrys (șopârliță), Rumex crispus (stevie) Cirsium vulgare (pălămidă)	
Plante dăunătoare și toxice:	Euphorbia sp.(laptele câinelui)	
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:	90%	
Încărcarea cu animale:	62.3993 UVM	
Vegetația lemnoasă:	arbuști izolați	
Lucrări executate:	Fertilizări, cosire vegetație neconsumată	
Lucrări propuse:	combaterea vegetației neconsumată prin cosire strângerea pietrelor + defrișare vegetație lemnoasă împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte chimice sau organice	

CAPITOLUL VIII

DIVERSE

8.1. Data intrării în vigoare a amenajamentului; durata acestuia

Potențialul productiv și componența covorului ierbos permit încadrarea celor trei tipuri de pășune ca fiind de nivel mediu și bun.

Starea generală actuală a pășunilor din comuna Schitu Duca se prezintă la un nivel mediu de întreținere și exploatare.

Executarea lucrărilor anuale minime recomandate ar avea ca rezultat îmbunătățirea compoziției covorului ierbos și creșterea potențialului productiv, în paralel cu diminuarea cheltuielilor aferente.

Planul de amenajament pastoral al comunei Schitu Duca 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 Schitu Duca 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		Secretar Jurist/economist	UAT Schitu Duca	Furnizare date tehnice Registrul agricol, Informații cadastru
2		Consilier-ing.agronom	UAT Schitu Duca Comp.Agricultură	Furnizare date tehnice Registrul agricol,anexe, Informații cadastru
3	Hoha Gabriel Vasile	Ing.zootehnie/ șef.serviciu	DAJ Iași	Prelucrarea datelor de teren, tehnic și tehnologic Faza de birou, redactare, informații de specialitate
4	Petru Butnaru	Ing.mecanic	DAJ Iași	Prelucrarea datelor de teren, Faza de birou, redactare
5	Mihaela DADACUS	Dr.med.vet.	DAJ Iași	Prelucrarea datelor de teren, Faza de birou, redactare

8.3. Hărțile ce se atașează amenajamentului

Prezentul proiect de amenajament pastoral are anexate următoarele hărți:

- Planuri cadastrale scara 1: 10.000
- Studiu OSPA 2017;

Planuri de amenajament pastoral editate

Amenajamentul pastoral pentru pajiștile din proprietatea UAT Schitu Duca, județul Iași s-a întocmit în 3 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 Schitu Duca

2 exemplare sunt predate la UAT Schitu Duca.

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, pe fiecare trup de pajiște sunt în conformitate cu metodologia și respectarea bunelor condiții agricole și de mediu, denumite în continuare GAEC și a celor care sunt sub angajament (declarat la APIA).

În descrierea parcelară făcută pentru fiecare trup de pășune au fost menționate și lucrările propuse a fi executate, din care unele sunt obligatorii anual, respectiv: cosirea plantelor dăunătoare și a resturilor neconsumate de animale, combaterea vegetației lemnoase nedorite, împrăștierea mușuroaielor și fertilizarea cu îngrășăminte chimice și organice.

Cheltuielile aferente lucrărilor recomandate a se executa anual se regăsesc în devizele întocmite în acest sens, producția de masă verde luată în calcul fiind media ultimilor cinci ani. Menționăm faptul că nu pe întreaga suprafață a trupurilor de pășune lucrările pot fi executate mecanizat, dar pornind de la salariul minim pe economie actual și necesarul de zile-om pentru executarea manuală a lucrărilor prevăzute pe unitatea de suprafață se ajunge la o echivalare a cheltuielilor.

În tabelele următoare sunt redate cheltuielile minime obligatorii pentru fiecare trup de pajiște.

DEVIZ							
privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T14	ha	18,1792				
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	2,726	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	558,83
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	18,1792	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	1090,752
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	0,181792		0,15	1,21	50	60,60
	Înlăturare vegetație arbustivă	2,726	10. - 20.	0,096	28,40	50	1419,79
	Combaterea plantelor dăunătoare	0,90851	5,0 - 10,0	1,5	0,61	50	30,28
	100 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*	18,1792				480	8726,02
	Total cheltuieli pe trup						11886,27067

*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

DEVIZ							
privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T118	ha	5,0128				
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	0,25064	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	51,3812
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	5,0128	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	300,768
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	0		0,15	0,00	50	0,00
	Înlăturare vegetație arbustivă	1,00256	10. - 20.	0,096	10,44	50	522,17
	Combaterea plantelor dăunătoare	0,25064	5,0 - 10,0	1,5	0,17	50	8,35
	100 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*	5,0128				480	2406,14
	Total cheltuieli pe trup						3288,81

*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

DEVIZ							
privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T 119	ha	7,4011				
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	1,110165	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	227,583825
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	7,4011	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	444,066
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	0,074011		0,15	0,49	50	24,67
	Înlăturare vegetație arbustivă	0,74011	10. - 20.	0,096	7,71	50	385,47
	Combaterea plantelor dăunătoare	0,74017	5,0 - 10,0	1,5	0,49	50	24,67
	110 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*	7,4011				528	3907,78
Ghid anexa VII	Supraînsămânțare Cheltuieli de 610 lei pe hectar	0				610	0,00
	Total cheltuieli pe trup						5014,25

*110 kg s.a. = 330 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

330 kg azot * 1,6= 528 lei/hectar

Diferența de 25 kg P2O5 și 26 Kg K2O vor fi asigurate prin târlire

DEVIZ							
privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T124	ha	131,5274				
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	1,315274	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	269,63117
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	131,5274	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	7891,644
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	0		0,15	0,00	50	0,00
	Înlăturare vegetație arbustivă, tăiere arborete, scoaterea cioatelor	13,15274	10. - 20.	0,096	137,01	50	6850,39
	Combaterea plantelor dăunătoare	1,315274	5,0 - 10,0	1,5	0,88	50	43,84
	100 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*	131,5274				528	69446,47
	Total cheltuieli pe trup						84501,97

*110 kg s.a. = 330 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

330 kg azot * 1,6= 528 lei/hectar

Diferența de 25 kg P2O5 și 26 Kg K2O vor fi asigurate prin târlire

DEVIZ							
privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T14	ha	18,1792				
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	2,726	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	558,83
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	18,1792	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	1090,752
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	0,181792		0,15	1,21	50	60,60
	Înlăturare vegetație arbustivă	2,726	10. - 20.	0,096	28,40	50	1419,79
	Combaterea plantelor dăunătoare	0,90851	5,0 - 10,0	1,5	0,61	50	30,28
	100 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*	18,1792				480	8726,02
	Total cheltuieli pe trup						11886,27067

*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

DEVIZ							
privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T118	ha	5,0128				
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	0,25064	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	51,3812
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	5,0128	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	300,768
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	0		0,15	0,00	50	0,00
	Înlăturare vegetație arbustivă	1,00256	10. - 20.	0,096	10,44	50	522,17
	Combaterea plantelor dăunătoare	0,25064	5,0 - 10,0	1,5	0,17	50	8,35
	100 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*	5,0128				480	2406,14
	Total cheltuieli pe trup						3288,81

*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

DEVIZ							
privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							

Trupul	T 119	ha	7,4011				
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	1,110165	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	227,583825
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	7,4011	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	444,066
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	0,074011		0,15	0,49	50	24,67
	Înlăturare vegetație arbustivă	0,74011	10. - 20.	0,096	7,71	50	385,47
	Combaterea plantelor dăunătoare	0,74017	5,0 - 10,0	1,5	0,49	50	24,67
	110 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*	7,4011				528	3907,78
Ghid anexa VII	Supraînsămânțare Cheltuieli de 610 lei pe hectar	0				610	0,00
Total cheltuieli pe trup							5014,25

*110 kg s.a. = 330 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

330 kg azot * 1,6= 528 lei/hectar

Diferența de 25 kg P2O5 și 26 Kg K2O vor fi asigurate prin târlire

DEVIZ
privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune

Trupul	T124	ha	131,5274				
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	1,315274	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	269,63117
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	131,5274	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	7891,644
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	0		0,15	0,00	50	0,00
	Înlăturare vegetație arbustivă, tăiere arborete, scoaterea cioatelor	13,15274	10. - 20.	0,096	137,01	50	6850,39
	Combaterea plantelor dăunătoare	1,315274	5,0 - 10,0	1,5	0,88	50	43,84
	100 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*	131,5274				528	69446,47
	Total cheltuieli pe trup						84501,97

*110 kg s.a. = 330 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

330 kg azot * 1,6= 528 lei/hectar

Diferența de 25 kg P2O5 și 26 Kg K2O vor fi asigurate prin târlire

DEVIZ
privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune

Trupul	T123	ha	67,0769				
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	6,70769	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	1375,07645
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	67,0769	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	4024,614
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	0,670769		0,15	4,47	50	223,59
	Înlăturare vegetație arbustivă	16,769225	10. - 20.	0,096	174,68	50	8733,97
	Combaterea plantelor dăunătoare	3,353845	5,0 - 10,0	1,5	2,24	50	111,79
	110 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*	67,0769				528	35416,60
	Total cheltuieli pe trup						49885,65

*110 kg s.a. = 330 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

330 kg azot * 1,6= 528 lei/hectar

Diferența de 25 kg P2O5 și 26 Kg K2O vor fi asigurate prin târlire

DEVIZ
privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune

Trupul	T154	ha	24,0767				
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	2,40767	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	493,57235
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	24,0767	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	1444,602
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	0,240767		0,15	1,61	50	80,26
	Înlăturare vegetație arbustivă	3,611505	10. - 20.	0,096	37,62	50	1880,99
	Combaterea plantelor dăunătoare	2,40767	5,0 - 10,0	1,5	1,61	50	80,26
	110 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*	24,0767				528	12712,50
Ghid anexa VII	Supraînsămânțare Cheltuieli 610 lei pe hectar	1,2				610	732,00
Total cheltuieli pe trup							17424,18

*110 kg s.a. = 330 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

330 kg azot * 1,6= 528 lei/hectar

Diferența de 25 kg P2O5 și 26 Kg K2O vor fi asigurate prin târlire

DEVIZ
privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune

Trupul	T134	ha	93,0709				
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	9,30709	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	1907,95345
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	93,0709	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	5584,254
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	9,30709		0,15	62,05	50	3102,36
	Înlăturare vegetație arbustivă	13,960635	10. - 20.	0,096	145,42	50	7271,16
	Combaterea plantelor dăunătoare	23,267725	5,0 - 10,0	1,5	15,51	50	775,59
	110 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*	93,0709				528	49141,44
	Total cheltuieli pe trup						67782,76

*110 kg s.a. = 330 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

330 kg azot * 1,6= 528 lei/hectar

Diferența de 25 kg P2O5 și 26 Kg K2O vor fi asigurate prin târlire

DEVIZ							
privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	T166	ha	30,6201				

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	3,06201	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	627,71205
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	30,6201	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	1837,206
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	3,06201		0,15	20,41	50	1020,67
	Înlăturare vegetație arbustivă	4,593015	10. - 20.	0,096	47,84	50	2392,20
	Combaterea plantelor dăunătoare	7,655025	5,0 - 10,0	1,5	5,10	50	255,17
	110 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*	30,6201				528	16167,41
Ghid anexa VII	Supraînsămânțare Cheltuieli 610 lei pe hectar	0				610	0,00
	Total cheltuieli pe trup						22300,36

*110 kg s.a. = 330 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

330 kg azot * 1,6= 528 lei/hectar

Diferența de 25 kg P2O5 și 26 Kg K2O vor fi asigurate prin târlire

DEVIZ
privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune

Trupul	T167	ha	3,3145				
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	0,33145	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	67,94725
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	3,3145	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	198,87
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	0,33145		0,15	2,21	50	110,48
	Înlăturare vegetație arbustivă	0,6629	10. - 20.	0,096	6,91	50	345,26
	Combaterea plantelor dăunătoare	0,6629	5,0 - 10,0	1,5	0,44	50	22,10
	110 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*	3,3145				528	1750,06
Ghid anexa VII	Supraînsămânțare Cheltuieli 610 lei pe hectar	0				610	0,00
Total cheltuieli pe trup							2494,71

*110 kg s.a. = 330 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

330 kg azot * 1,6= 528 lei/hectar

Diferența de 25 kg P2O5 și 26 Kg K2O vor fi asigurate prin târlire

DEVIZ

privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune

Trupul	T169	ha	40,041				
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	4,0041	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	820,8405
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	40,041	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	2402,46
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	4,0041		0,15	26,69	50	1334,70
	Înlăturare vegetație arbustivă	6,00615	10. - 20.	0,096	62,56	50	3128,20
	Combaterea plantelor dăunătoare	8,0082	5,0 - 10,0	1,5	5,34	50	266,94
	110 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*	40,041				528	21141,65
	Total cheltuieli pe trup						29094,79

*110 kg s.a. = 330 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

330 kg azot * 1,6= 528 lei/hectar

Diferența de 25 kg P2O5 și 26 Kg K2O vor fi asigurate prin târlire

DEVIZ

privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune

Trupul	T146	ha	62,3993				
--------	-------------	-----------	----------------	--	--	--	--

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	6,23993	Tractor + mașină de curățat pajiști			205	1279,18565
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	62,3993	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			60	3743,958
	Strângerea pietrelor și resturi vegetale	6,23993		0,15	41,60	50	2079,98
	Înlăturare vegetație arbustivă	12,47967	10. - 20.	0,096	130,00	50	6499,83
	Combaterea plantelor dăunătoare	6,23993	5,0 - 10,0	1,5	4,16	50	208,00
	110 kg s.a. Îngrăș. Chimice/ha*	62,3993				528	32946,83
	Total cheltuieli pe trup						46757,78

*110 kg s.a. = 330 kg brut azotat de amoniu

Pretul pe 1 kg azotat= 1,6 lei

330 kg azot * 1,6= 528 lei/hectar

Diferența de 25 kg P2O5 și 26 Kg K2O vor fi asigurate prin târlire

Valoarea lucrărilor anuale cu implementarea amenajamentului pastoral pe trupurile de pășune ale UAT Schitu Duca

Trupul de pășune / Parcela descriptivă			Volumul lucrărilor de îmbunătățire (ha)								Suprafețe de
Nr crt	Denumire	Suprafața (ha)	Înlăturarea vegetației Arbustive	Tăierea arboretelor, scoaterea cioatelor	Combaterea plantelor dăunătoare și toxice	Culegerea pietrelor și resturilor lemnoase	Nivelarea mușuroaielor	Combaterea eroziunii solului	Drenări și desecări	Total	protecție
			4	5	6	7	8	9	10		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	T 14	18,1792	15%2,72688	0	5%0,9085	1%0,1817	15%2,72688	0	0		-
2	T118	5,0128	20%1,00256	0	5%0,25064	0	5%0,25064	0	0		-
3	T119	7,4011	10%0,74011	0	10%0,74011	1%0,074011	15%1,110165	0	0		-
4	T 124	131,5274	10%13,15274	1%1,315274	1%1,315274	0	1%1,315274	0	0		-
5	T123	67,0769	15%16,769225	1%0,670769	5%3,353845	1%0,670769	1%0,670769	0	0		-
6	T154	24,0767	15%3,611505	1%0,240767	10%2,40767	1%0,240767	10%2,40767	0	0		-
7	T134	93,0709	15%13,960635	10%9,30709	25%23,267725	10%9,30709	10%9,30709	0	0		-
8	T166	30,6201	15%4,593015	10%3,06201	25%7,655025	10%3,06201	10%3,06201	0	0		-
9	T167	3,3145	20%0,6629	10%0,33145	20%0,6629	10%0,33145	10%0,33145	0	0		-
10	T169	40,041	20%8,0082	10%4,0041	15%6,00615	10%4,0041	10%4,0041	0	0		-
11	T146	62,3993	20%12,47967	0	10%6,23993	10%6,23993	10%6,23993	0	0		-

Trupul de pășune/		Volumul lucrărilor de îmbunătățire					
Nr crt.	Denumire	Suprafața (Ha)	Fertilizare chimică	Fertilizare organică	Supraînsămânțare		Obs.
					Autoînsămânțare	Reînsămânțare	
1	T 14	18,1792	18,1792	9,0896	-	-	
2	T118	5,0128	5,0128	2,5064	-	-	
3	T119	7,4011	7,4011	3,70055	-	-	
4	T 124	131,5274	131,5274	65,7637	0	-	
5	T123	67,0769	67,0769	33,52845	-	-	
6	T154	24,0767	24,0767	12,03835	1,2	-	
7	T134	93,0709	93,0709	46,53545	-	-	
8	T166	30,6201	30,6201	15,31005	-	-	
9	T167	3,3145	3,3145	1,65725	-	-	
10	T169	40,041	40,041	20,0205	-	-	
11	T146	62,3993	62,3993	31,19965	-	-	

Pe baza celor prezentate în lucrare privind producția de masă verde, valoarea acesteia și nivelul cheltuielilor anuale cu lucrările prevăzute pentru întreținerea și îmbunătățirea pășunilor UAT Schitu Duca, conform HG 78/2015 care prevede că la art.9, alin. 7.1 din OUG 34/2013 se adaugă:

Pe baza celor prezentate în lucrare privind producția de masă verde, valoarea acesteia și nivelul cheltuielilor anuale cu lucrările prevăzute pentru întreținerea și îmbunătățirea pășunilor UAT Schitu Duca, conform HG 78/2015 care prevede că la art.9, alin. 7.1 din OUG 34/2013 se adaugă: ***nivelul minim al concesiunii/închirierii se stabilește prin diferența dintre valoarea ierbii disponibile pentru animale și valoarea totală a cheltuielilor cu implementarea proiectului de amenajament pastoral, respectiv investiții/materiale și lucrări anuale prevăzute în acesta, cu respectarea prevederilor legale în vigoare***, s-a procedat la calcularea prețului minim de închiriere/concesiune prezentat în tabelul următor.

CENTRALIZATOR privind calculul prețului minim de închiriere/concesiune conform HG 78/2015
pentru trupurile de pășune ale UAT Schitu Duca

Nr. crt.	TRUPUL DE PAJIȘTE	Suprafața (ha)	Total producție de masă verde (tone)	Valoarea producției de masă verde, corelată cu prețul mediu al CJ Iași (col. 3 x 60,00 lei/tonă) (lei)	Cheltuielile cu implementarea amenajamentului pastoral (lei)	Valoarea diferenței (col. 4 – col. 5) (lei)	Preț minim de închiriere/ concesiune (col.4 – col.5) col. 2 –lei/ha -
1	T 14	18,1792	218,1504	13089,024	11886,2	1202,824	66,16
2	T118	5,0128	60,1536	3609,216	3288,81	320,406	63,92
3	T119	7,4011	88,8132	5328,792	5014,25	314,542	42,50
4	T124	131,5274	1578,3288	94699,728	84501,97	10197,758	77,53
5	T123	67,0769	804,9228	52319,982	49885,65	2434,332	36,29
6	T154	24,0767	288,9204	18779,826	17424,18	1355,646	56,31
7	T134	93,0709	1116,8508	72595,302	67782,76	4812,542	51,71
8	T166	30,6201	367,4412	23883,678	22300,36	1583,318	51,71
9	T167	3,3145	39,774	2585,31	2494,71	90,6	27,33
10	T169	40,041	480,492	31231,98	29094,79	2137,19	53,38
11	T146	62,3993	748,7916	48671,454	46757,78	1913,674	30,67

Ptețul minim de concesiune a suprafețelor de pășune de pe teritoriul UAT Schitu Duca, excluzând trupurile cu vegetație arbustivă, la care valoarea cheltuielilor depășește venitul care s-ar obtine din producția de iarbă ,este, în medie , de 50.68 lei/ha.

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).

DAJ Iași nu își asumă neimplementarea sau implementarea parțială sau incorectă a prevederilor din prezentul Plan de Amenajament Pastoral.

Specialiștii DAJ Iași stau la dispoziția fermierilor sau asociațiilor de fermieri din UAT Schitu Duca 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 Schitu Duca 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 Schitu Duca

Calendarul lucrărilor pe pajiște, în acord cu legislația în vigoare

IANUARIE

Nu vor fi realizate însămânțări de suprafață sau supraînsămânțări. Se pot face doar în cazul terenurilor degradate și doar cu specii din flora locală.

FEBRUARIE

Acțiuni pe teren

Continuarea curățirii pajiștilor, respectiv defrișarea vegetației lemnoase în "ferestrele" iernii, dacă vremea o permite. Vegetația nedorită trebuie adunată de pe pajiște.

Transportul gunoiului de grajd și aplicarea lui. Utilizarea tradițională a gunoiului de grajd este permisă până în echivalentul a maxim 40 kg azot substanța activă (N s.a.)/hectar a se vedea Caietul de Agro-mediu și climă - Măsura 10 /APIA (în cazul în care se accesează această măsură).

Aplicarea amendamentelor pe sărături.

Aplicarea îngrășămintelor chimice complexe din formulele 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 rărirea prematură a covorului ierbos.

MARTIE

Acțiuni pe teren

- Se continuă defrișarea vegetației lemnoase.
- Împrăștierea mușuroaielor și nivelarea terenului.
- Se continuă, unde este cazul, transportul și aplicarea gunoiului de grajd și al amendamentelor.
- Eliminarea excesului de umiditate temporară prin canale de desecare și al excesului permanent prin drenaje.
- Începe plantarea arborilor pentru eliminarea umidității (unde este cazul - plop, salcie), umbră la animale sau delimitare tarlale (unde este cazul).
- Continuă aplicarea îngrășămintelor chimice după topirea zăpezii (unde este cazul).
- Se construiesc sau se refac drumurile de acces, pe pășune.
- Se verifică sursa de apă, în vederea asigurării apei pentru adăpat pentru animale, din râuri sau fântâni. Se vor realiza: captări, amenajări specifice, puțuri, jgheaburi etc.
- Se vor realiza (acolo unde este cazul) construcții ușoare pentru adăpostirea animalelor (tabere de vară). În cazul în care ele există se va trece la dezinfectarea și repararea acestora. Adăposturile vor fi dimensionate după numărul animalelor, iar acolo unde este cazul vor fi prevăzute cu instalații de colectare și distribuție a dejecțiilor și alte utilități.

- Se vor repara și dezinfecța 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, împrejmuiți sau desecări biologice (acolo unde este cazul).

- Reparații la alimentările cu apă (puțuri, jgheaburi etc) podețe, drumuri, garduri de împrejmuire, adăposturi pentru animale, stâni și alte dotări pentru sezonul de pășunat; începerea sezonului de pășunat pe pășuni după data de 20 aprilie și respectarea pășunatului pe specii și categorii de animale.

- Pășunatul începe când solul e bine zvântat. Pășunile inundate nu trebuie pășunate mai devreme de 2 săptămâni de la retragerea apelor.

- Respectarea încărcăturii optime de animale la hectar.

MAI

- Utilizatorii de pajiști au obligația să respecte încărcătura minimă de animale pe hectar (0,3 UVM). Pășunatul se efectuează cu maxim 1,0 UVM (Unitate Vită Mare) - maxim o bovină la hectar și 6,6 UVM ovine — a se vedea tabele de conversie.

- Trebuie să se asigure o densitate optimă pe întreaga suprafață (OP x suprafața pajiștii), pentru prevenirea pășunatului excesiv, care conduce la reducerea ratei de refacere a pășunii, scăderea producției de iarbă și a cantității de iarbă consumată de animale în ciclurile următoare de pășunat.

- Planificarea succesiunii de pășunat a tarlalelor (pășunatul continuu) cu respectarea următoarelor criterii:

- a. conducerea turmelor pe un anumit traseu, care din când în când este modificat. astfel animalele nu stau în același loc, ci pășunează pe locuri diferite și în aceeași zi și în zile diferite;

- b. pășunatul în front - în acest caz animalele sunt dirijate în deplasarea lor pe pășune de către un cioban ce le permite înaintarea numai pe măsura consumării plantelor;

- c. pășunatul continuu (liber) intensiv simplificat unde parcelarea este redusă în mod substanțial la 1-2 parcele, delimitate prin bariere naturale (canal, albia unui rau, garduri de arbuști),

drumuri, semne convenționale sau prin garduri, cu efect direct asupra diminuării cheltuielilor ocazionale de parcelare și alimentare cu apă.

Se respectă pășunatul cu speciile de animale (oi, vaci, cai) stabilite anterior, pentru a preveni reducerea potențialului productiv al pajiștii și afectarea calității acesteia.

IUNIE

Acțiuni pe teren

- Din a doua decadă a lunii se începe campania de combatere a principalelor buruieni din pajiști, respectiv plantele neconsumate de animale.

- Începe recoltarea fânețelor și conservarea furajelor sub formă de siloz, semisiloz și fân, în funcție de regimul pluviometric și dotarea fermelor.

- Nu se vor efectua lucrări mecanizate pe pajiștile sub angajament APIA.

- Cositul trebuie efectuat până la 1 iulie, realizat în etape. O bandă necesită de 3 metri va fi lăsată pe marginile fiecărei parcele. Această bandă poate fi cosită după 1 septembrie.

IULIE

- Cositul poate începe doar după data de 1 iulie.

- Masa vegetală cosită trebuie adunată de pe suprafața fâneței nu mai târziu de două săptămâni de la efectuarea cositului.

- Cositul se va realiza dinspre interiorul parcelei spre exteriorul acesteia. O bandă necesită 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 pajiștii (GAEC 6), obiectivul acestei condiții fiind menținerea nivelului de materie organică din sol prin protejarea pajiștilor permanente.

SEPTEMBRIE

- Menținerea pajiștilor permanente, prin asigurarea unui nivel minim de pășunat de 0,3 UVM/ha și/sau cosirea lor cel puțin o dată pe an (GAEC 7).

- Se păstrează elementele de peisaj, incluzând arborii izolați și terasele existente pe terenul agricol (GAEC 7).

- 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 nitrați).

- 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:

Măsura 10 reprezintă Măsura de Agro-mediu și climă din Programul Național de Dezvoltare Rurală 2014 - 2020, din cadrul Pilonului 2 /Axa 2 GAEC reprezintă Bune Practici Agricole și de Mediu, SAPS - Plățile Directe (pe suprafață) din cadrul Pilonului 1.

ATENȚIE !

UTILIZAREA PESTICIDELOR ȘI A FERTILIZANȚILOR CHIMICI ESTE INTERZISĂ pe pajiștile care sunt sub angajament APIA (dacă se accesează Măsura 10 - Agro-mediu și climă, respectiv Măsura 11 – Agricultură ecologică).

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 suplینirea 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 borceașul 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.

Pierderile de fân în funcție de înălțimea de recoltare a fânețelor

Fâneată	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 finalul executării lucrărilor se va face recepția lor.

PENTRU FIECARE TRUP DE PAJIȘTE TREBUIE SĂ EXISTE UN CAIET DE LUCRĂRI, CARE SĂ CUPRINDĂ TOATE DATELE NECESARE CU PRIVIRE LA LUCRĂRILE EXECUTATE, RESPECTIV DENUMIREA LUCRĂRII EXECUTATE, DATA EFECTUĂRII, SUPRAFAȚA PE CARE S-A EFECTUAT LUCRAREA.

Constituie contravenții următoarele fapte:

- a) pășunatul neautorizat sau introducerea animalelor pe pajiști în afara perioadei de pășunat;
- b) introducerea pe pajiști a unor specii de animale, altele decât cele stabilite prin contract;
- c) neîndeplinirea de către deținătorii sau utilizatorii de pajiști a obligațiilor prevăzute în contract;
- d) circulația pe pajiști cu orice alte mijloace de transport, inclusiv cu atelaje, decât cele folosite pentru activități agricole de cel care utilizează pajiștea;
- e) nerespectarea bunelor condiții agricole și de mediu;
- f) arderea vegetației pajiștilor permanente;
- g) concesiunea/închirierea pajiștilor aflate în domeniul public sau privat al comunelor, orașelor, respectiv al municipiilor unor persoane care nu sunt îndreptățite;
- h) scoaterea din circuitul agricol a terenurilor având categoria de folosință pajiște fără aprobările legale în vigoare.

Contravențiile prevăzute la alin. (1) se sancționează după cum urmează:

- a) cu amendă de la 3.000 lei la 6.000 lei pentru persoana fizică, respectiv cu amendă de la 25.000 lei la 50.000 lei pentru persoana juridică, faptele prevăzute la lit. f);

- b)** cu amendă de la 500 lei la 1.000 lei pentru persoana fizică, respectiv cu amendă de la 4.000 lei la 8.000 lei pentru persoana juridică, faptele prevăzute la lit. a), d) și e);
- c)** cu amendă de la 250 lei la 500 lei pentru persoana fizică, respectiv cu amendă de la 2.000 lei la 4.000 lei pentru persoana juridică, faptele prevăzute la lit. b) și c);
- d)** cu amendă de la 1.000 lei la 3.000 lei, faptele prevăzute la lit. g)
- e)** cu amendă de la 5.000 lei la 10.000 lei, fapta prevăzută la lit. h).

Contravenția prevăzută la alin. litera h) se sancționează și cu sancțiunea complementară constând în desființarea lucrărilor și aducerea terenului în starea inițială pe cheltuiala contravenientului.

Constatarea contravențiilor și aplicarea sancțiunilor se fac de către persoanele împuternicite de structurile centrale și locale cu atribuții în domeniu, aflate în subordinea Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale, de către primar și persoanele împuternicite de acesta, precum și de către polițiștii de frontieră pentru faptele constatate în zona specifică de competență.

BIBLIOGRAFIE

1. Anghel Gh. și colab., 1984- Pajiști intensive. Editura Ceres București.
2. Bărbulescu C. și colab., 1980- Determinator pentru flora pajiștilor cu elemente de tehnologie. Editura Ceres București.
3. Bucur Daniel - Managementul ecologic al resurselor de climă, sol și apă din Câmpia Moldovei – proiect de cercetare IDEI, cod CNCSIS 1132.
4. Dumitrescu N. și colab., 2014 – Ameliorarea pajiștilor degradate din zona de silvostepă. Editura Ion Ionescu de la Brad. Iași.
5. Iacob T., Vîntu V., Samuil C., 2000 - Tehnologia producerii și concentrării furajelor. Editura Ion Ionescu de la Brad. Iași.
6. Iacob T. și colab., 2015 - Pajiștea – caracterizare, îmbunătățire, folosire – Editura Ion Ionescu de la Brad. Iași.
7. Motcă Gh. și colab., 1994 - Pajiștile României. Tipologie și tehnologia. Editura Tehnică Agricolă București.
8. Marușca T. și colab., 2014- Ghid de întocmire a amenajamentelor pastorale. Editura Capolavoro - 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 R. P. 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.
19. *** 2017, Studiul potențial producție vegetală, Agenția de Finanțare a Investițiilor Rurale, București.