

ECHIPA DE LUCRU:

Din cadrul Direcției pentru Agricultură Județene Iași:

Consilier Cezar PETREA

.....

Din cadrul Primăriei Golăiești:

Secretar Stratulat Ana Maria

.....

BENEFICIAR: PRIMARIA COMUNEI GOLĂIEȘTI

Primar Manoliu Costel

**Prezenta lucrare este destinată numai scopului pentru care a fost întocmită.
Prezenta lucrare nu poate fi reprodusă sau publicată, integral sau parțial, fără aprobarea
scrisă a autorilor.**

Cuprins

Introducere	3
Capitolul I. 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	11
Capitolul II. Organizarea teritoriului	24
2.1. Denumirea trupurilor de pajiște care fac obiectul acestui studiu	24
2.2. Amplasarea teritorială a trupurilor de pajiște. Vecinii și hotarele pajiștii	26
2.3. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului descriptiv	29
2.4. Baza cartografică utilizată	30
2.5. Suprafața pajiștilor. Determinarea suprafețelor	30
2.6. Enclave	34
Capitolul III. Caracteristici geografice și climatice	35
3.1. Indicarea zonei geografice și caracteristicile reliefului	35
3.2. Condiții fizico - geografice	35
3.3. Caracteristici pedologice și geologice	47
3.3.1 Unitatea de Sol nr. 1 – U.S 1	52
3.3.2 Unitatea de Sol nr. 2 – U.S 2	53
3.3.3 Unitatea de Sol nr. 3 – U.S 3	54
3.3.4 Unitatea de Sol nr. 4 – U.S 4	55
3.3.5 Unitatea de Sol nr. 5 – U.S 5	56
3.3.6 Unitatea de Sol nr. 6 – U.S. 6	57
3.4. Factori limitativi ai producției pastorale și măsuri de punere în valoare a pajiștilor	58
3.5. Concluzii	62
3.6 Caracterizare agrochimică	64
Capitolul IV. Vegetația	76
4.1. Date fitoclimatice	76
4.2. Descrierea tipurilor de stațiune	77
4.3. Tipuri de pajiști. Descrierea tipurilor	81
Capitolul V. Cadrul de amenajare	85
5.1. Procedee de culegere a datelor din teren	85
5.2. Obiective social - economice și ecologice	90
5.3. Stabilirea categoriilor de folosință a pajiștilor	91
5.4. Fundamentarea amenajamentului pastoral	92
Capitolul VI. Organizarea, îmbunătățirea, dotarea și folosirea pajiștilor	96
6.1. Lucrări de repunere în valoare a suprafețelor de pajiști	96
6.2. Amestecuri de ierburi recomandate pentru reînsămânțarea sau supraînsămânțarea pajiștilor	122
6.3. Capacitatea de pășunat	135
6.4. Organizarea pășunatului pentru diferitele specii de animale	137
6.5. Căi de acces	142
6.6. Construcții zoopastorale și surse de apă	142
Capitolul VII. Descriere parcelară	145
Capitolul VIII. Diverse	157
8.1. Data intrării în vigoare a amenajamentului; durata acestuia	157
8.2. Colectivul de elaborare a prezentului plan de amenajament	157
8.3. Hărțile ce se atașează amenajamentului	157
8.4. Evidența lucrărilor executate anual pe fiecare parcelă	158
Anexă la Planul de Amenajament Pastoral al comunei Golăiești – Tabel centralizator cu proprietarii (utilizatorii) de pajiști permanente din cadrul comunei Golăiești	172
Anexa 1. Regulamentul de utilizare și gestionare al pajiștilor	201
BIBLIOGRAFIE	213

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 aflate în vigoare la acest moment dat:

- **ORDONANȚĂ DE URGENȚĂ Nr. 78/2019 din 18 decembrie 2019** privind modificarea unor acte normative și stabilirea unor măsuri în domeniul agriculturii, precum și pentru aprobarea unor măsuri fiscal-bugetare EMITENT: GUVERNUL ROMÂNIEI
- **Legea nr 75/2019**
- **Legea nr. 32/2019 a zootehniei**
- **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 închiriere, conform prevederilor legale în vigoare (HG 1064 din 11/12/2013, la Art. 8 (5).

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

ART. 12: Responsabilitatea pentru respectarea bunelor condiții agricole și de mediu revine exclusiv utilizatorilor.

Planul de Amenajament Pastoral reprezintă „documentul care cuprinde măsurile tehnice, organizatorice și economice necesare ameliorării și exploatării 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 în Registrul național al exploatațiilor (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 activităților economice în Comunitatea Europeană pentru producția vegetală și animală” (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 îndeplinire a contractului, cu respectarea prevederilor legale în 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 modul 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.

Prin amenajamentul pastoral s-a urmărit: inventarierea pajiștilor de pe teritoriul UAT Golăiești; 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 Golăiești 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. recomandări 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 anumită 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 Golăiești 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 socitate prin Ghidul de întocmire a amenajamentelor pastorale alături de propunerile privind durata sezonului de pășunat, numărului ciclurilor de pășunat, speciile și categoriile de animale cele mai corespunzătoare; propuneri asupra suprafețelor ce trebuie 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 Golăiești prima conferință de amenajare, iar după recepționarea lucrărilor de teren se ține a doua conferință de amenajare.

a. La prima conferință proiectanții au prezentat :

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

S-au discutat și s-au făcut propuneri în legătură cu expunerea și s-au luat hotărâri cu privire la măsurile ce vor fi aplicate, care vor constitui directive pentru mersul lucrărilor pe teren.

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

- situația reală a fondului pastoral de amenajat, după datele culese pe teren: asupra capacității de pășunat din trecut și asupra modului cum a fost administrat în trecut sub raport tehnic;
- gruparea definitivă a pășunilor pe corpuri, trupuri și unități de exploatare;
- s-au făcut propuneri asupra duratei sezonului de pășunat, numărului ciclurilor de pășunat, speciile și categoriile de animale cele mai corespunzătoare;
- s-au făcut propuneri asupra suprafețelor ce trebuie 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 Golăiești (fig. 1.1.) este situată în partea de est a județului Iași, la granița cu Republica Moldova, la nord-est de Municipiul Iași, la o distanță de 16 km.

Comuna se află în extremitatea estică a județului, la limita cu raionul Ungheni din Republica Moldova, care o leagă spre nord-vest de Victoria (unde se termină în DN24) și spre sud-est, de-a lungul Prutului, de Ungheni, Țuțora, Prisăcani, Grozești și Gorban (unde se termină în DN28). Lângă Podul Jijiei, din acest drum se ramifică șoseaua județeană DJ49C, care duce spre sud-vest la Holboca și Iași (unde se termină tot în DN28).

Comuna Golăiești are în componență următoarele sate :

- Golăiești -centrul communal ;
- Cilibiu,
- Cotu lui Ivan,
- Grădinari,
- Medeleni,
- Podu Jijiei

Pajiștile care fac obiectul acestui amenajament pastoral se afla pe teritoriul administrativ al comunei, Golăiești județul Iași.

Comuna se află la nord- est de municipiul Iași, între bazinele râului Jijia, și a râului Prut.

Suprafata administrativa a comunei Golăiești este de 5397 ha, din care: 4099 ha teren agricol (arabil, pajisti, vii).

Conform datelor raportate în Situația Statistică a Terenurilor, la nivelul anului 2019 situația pajiștilor și fânețelor din comuna Golăiești este următoarea:

	Pajiști (ha)	Fânețe (ha)
Total UAT	759	36
1. Proprietate publică	759	-
2. Proprietate privată	-	36
- UAT	759	-
- Persoane juridice	-	-
- Persoane fizice	-	-

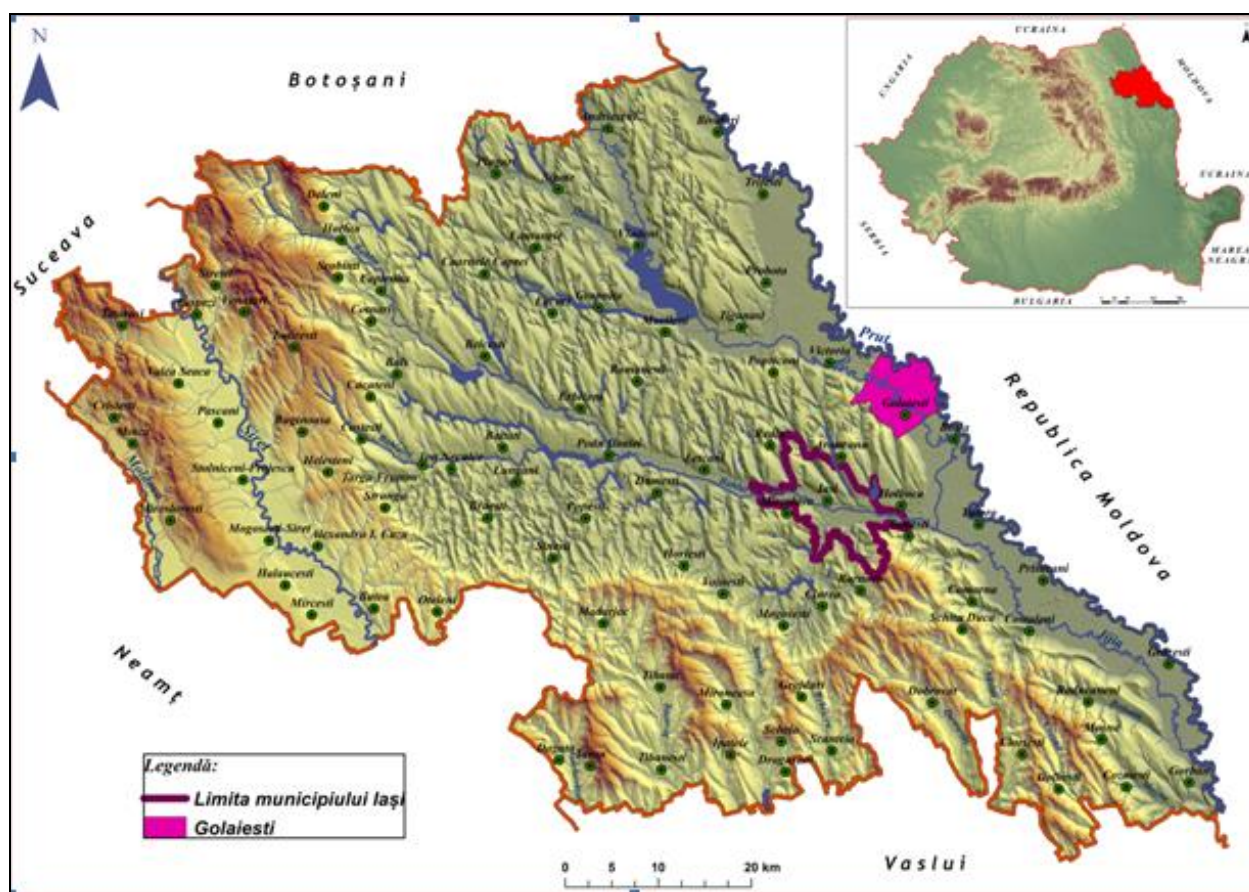


Fig. 1.1-Comuna Golăiești, Jud. Iași

1.2. Denumirea deținătorului legal

Suprafața totală a pajiștilor este de 795 ha, din care pășuni 759 ha. În administrarea Consiliului Local al UAT Golăiești se află 759 ha de pășune, iar restul de suprafață se află în administrarea persoanelor fizice .

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

- UAT comuna Golăiești

Adresa: Comuna Golăiești, Județul Iași

Cod poștal: 707200

Telefon: 0371 – 693.698

Fax: 0371 – 693.698

Reprezentant legal: Manoliu Costel

Funcția reprezentantului legal: Primar

1.3. Documente care atestă dreptul de proprietate sau deținere legală

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

- inventarul Consiliul Local Golăiești, conform Hotărârii Consiliul local Golăiești, nr 29 din 17.08.1999
- Anexa 5 întocmită în ianuarie 2015/conform Legii 165/2013;
- titluri de proprietate ale proprietarilor de pajiști.

Tabelul 1.1

Patrimoniul pajiștilor din UAT Golăiești

Nr	Teritoriu administrativ	Trupul de pajiște	Bazin hidrografic	Observații
1	2	3	4	5
1	Golăiești	UT1Cotu lui Ivan	HC 556	
2	Golăiești	UT2 Deal Pădure,Grădinari	HB 519, HCA 501/2, HCA 479/4, HCA 467/1	
3	Golăiești	UT3 Cilibiu Șes	HCA 479/4, HCA 467/1	
4	Golăiești	UT4 Medeleni	HCA 71	
5	Golăiești	UT5 Vad	HCA 1011/4, HCA 1011/5, HCA 1011/6	
6	Golăiești	UT6 Podu Jijiei	HCA 313/2	

7	Golăiești	UT7 Bran	HC 1	
8	Golăiești	UT8 Golăiești 1	HCA 432/1, HCA 206/6	
9	Golăiești	UT9 Golăiești 2	HCA 213/1, HCA 215/3, HCA 218/5, HCA 220/3, HCA 218/7	
10	Golăiești	UT10 Cilibiu	HCA 81/3, HCA 81/6	
11	Golăiești	UT11 Petrești	HCA 81/6, HCA 86/3	

NOTĂ : Pct. 4 și 5 se completează doar dacă este cazul.

Pe raza comunei Golăiești, conform datelor înscrise la registrul agricol, la data de 1 ianuarie 2007, suprafețele de pajiști care au fost declarate la Agenția de Plăți și Intervenție pentru Agricultură (APIA) sunt prezentate în tabelul 1.2.

Tabelul 1.2.

Nr	Suprafață totală pajiști UAT (ha)	Trupul de pajiște	Declarată APIA (ha)	Nedeclarată la APIA (ha)
1	2	3	4	5
1.	30,9	UT1	0	30,9
2.	34,67	UT2	0	34,67
3.	105,42	UT3	0	105,42
4.	45,89	UT4	0	45,89
5.	17,19	UT5	0	17,19
6.	12,28	UT6	0	12,28
7.	7,83	UT7	0	7,83
8.	78,18	UT8	0	78,18
9.	162,51	UT9	0	162,51
10.	44,28	UT10	0	44,28
11.	106,54	UT11	0	106,54
	645,69	UT1 – UT11	0	645,69

1.4. Gospodărirea anterioară a pajiștilor din amenajament

Începând cu anul 2019, suprafața de **645,69** ha pajiște permanentă, a fost concesionată persoanelor fizice, respectându-se lucrările minime necesare obținerii subvenției.



Fig. 1.1. - Trupul Cilibiu-Grădinari



Fig. 1.2. – Trupul Cilibiu



Fig 1.3. - Trupul Deal Pădure



Fig. 1.4. – Trupul Vad



Fig. 1.5. - Trupul Medeleni



Fig. 1.6. - Trupul Podu Jijiei



Fig. 1.7. - Trupul Bran



Fig. 1.8. - Trupul Petrești



Fig. 1.9. - Trupul Golăiești



Fig. 1.9. - Trupul Golăiești 2



Fig. 1.9. - Trupul Petrești

Tabelul 1.3**Producția medie de iarbă a pajiștilor (pășunelor) din UAT Golăiești***(sursa: Directia pentru Agricultură a Județului Iași)*

Nr	Specificare	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019	Media
1	Trupul de pajiste	1, 2, 3, 4, 5, 6,7,11 = 645,69 ha					
2	Suprafața (ha)	759	759	689	759	759	2015,2016,2017
3	Producție medie (to/ ha/an)	5,01	5,27	10,16	-	-	6,00
4	Producție totală (tone)	380	400	700	-	-	387,00

NOTĂ:

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

Din datele prezentate în tabelul 1.3. rezultă o producție satisfăcătoare de masă verde comparativ cu potențialul trupurilor de pajiști.

CAPITOLUL II

ORGANIZAREA TERITORIULUI

2.1. Denumirea trupurilor de pajiște care fac obiectul acestui studiu

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

Tabelul 2.1.

Trupurile de pajiști ce urmează a fi amenajate

Trupul de pajiște		Parcele descriptive componente	Suprafața (ha)
Nr.	Denumire		
0	1	2	3
1.	UT1 Cotu lui Ivan	557	20,26
		605	5,14
		603	5,50
Total trup		*	30,9
2.	UT2 Deal Pădure	614	13,81
		616	2,44
		648	16,24
		650	2,18
Total trup		*	34,67
3	UT3 Cilibiu-Grădinari	501/1	57,31
		479/1	5,22
		479/3	19,35
		469	11,39
		471	8,05
		475	4,10
Total trup		*	105,42
4	UT4 Medeleni	61/1	41,39
		64	4,50
Total trup		*	45,89
5	UT5 Vad	1018/1	11,77
		1013/3	1,40
		1013/2	1,53
		1013/1	2,49
Total trup		*	17,19
6	UT6 Podu Jijiei	313/1	12,28
Total trup		*	12,28
7	UT7 Bran	262	7,83
Total trup		*	7,83

8	UT8 Golăiești 1	433/1	12,18
		227/8	66
Total trup		*	78,18
9	UT9 Golăiești 2	211/5	23,26
		211/4	27,57
		211/3	9,63
		211/2	26,67
		211/1	13,72
		220/8	9,86
		220/4	13,6
		220/1	15,5
		215/1	22,7
Total trup		*	162,51
10	UT10 Cilibiu	81/1	28,27
		81/5	16,01
	Total trup	*	44,28
11	UT 11 Petrești	86/1	6,8
		86/2	37,65
		89/3	14,62
		91/1	2,47
		89/1	45,00
Total trup		*	106,54
Total general		*	645,69 ha

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

Pe suprafața comunei Golăiești, pajiștile sunt grupate în 11 trupuri de pajiște. Amplasarea în teritoriu a trupurilor de pajiște este trecută la figura 2.1. În tabelul 2.2. sunt prezentate trupurile de pajiște de pe teritoriul comunei Golăiești și vecinătățile acestora.

Tabelul 2.2.

Amplasarea teritorială a trupurilor de pajiște - Vecinii și hotarele pajiștilor

Localitate (Sat)	Trup de pajiște		Parcela descriptivă		Vecinătăți			
					N	E	S	V
Golăiești	1	UT1 Cotu lui Ivan	1	557	HC 556	P 592	T 113, A 560	T 111, A 553
			2	605	T 119, Pd 617	T 116, P 603	DE 604	DE 604
			3	603	T 119, Pd 617	T 116, P 605	T 120, A 624	T 120, Pd 619
Golăiești	2	UT2 Deal Pădure	1	614	DCL 613	NR 615	T 119, Pd 617	DE 608
			2	616	DCL 613	DCL 618	T 119, Pd 617	NR 615
			3	648	DCL 613	DE 649	T 126, Pd 645, T 122, Pd 626/1	DCL 618
				650	DCL 613	Intrav sat Cilibiu	T 129, Pd 653	DE 649
Golăiești	3	UT3 Cilibiu- Grădinari	1	501/1	HCA 479/2	HCA 479/4	DCL 613	DCL 502
			2	479/1	DE 476	HCA 479/4	HCA 479/2	DC 502
			3	479/3	DE 476	Intrav sat Cilibiu	HCA 479/4	HCA 479/4
			4	469	HC 48/1	T 99, A 466 DE 472	DE 476	DE 470
			5	471	DE 472	DE 472	DE 476	DE 470
			6	475	DE 474	Intrav sat Cilibiu	DE 472	DE 472
Golăiești	4	UT4 Medeleni	1	61/1	T 10, PD 34/1 DE 62	CD 65, T 15, 59/1	CD 46/1	DE 601/1
			2	64	DE 62	T 16, P 61/1	T 15/1, A 67	DC 15
Golăiești	5	UT5 Vad	1	1018/1	T 143/1, A 1011/1	HCA 1011/6	Com. Bosia	HB 1016
			2	1013/3	T 143/1, A 1011/1	HCA 1011/5	Com. Bosia	HCA 1011/6

			3	1013/2	T 143/1, A 1011/1	HCA 1011/4	Com. Bosia	HCA 1011/5
			4	1013/1	T 143/1, A 1011/1	T 144, A 1012/1	Com. Bosia	HCA 1011/4
Golăiești	6	UT6 Podu Jijiei	1	313/1	DE 290	CTD 319	HCA 313/2	DE 290
Golăiești	7	UT7 Bran	1	262	T 61, PD 261	HC 1	HC 1	T 63, A 263
Golăiești	8	UT8 Golăiești 1	1	433/1	DC 45/2	CD 431/4	CD 431/4	CD 431/4
			2	227/8	HCA 206/4	HCA 227/2	T 47, P 227/8/1	HCA 227/6
Golăiești	9	UT9 Golăiești 2	1	211/5	HCA 220/7	HCA 218/7	HCA 220/10	DC 210
			2	211/4	HCA 220/3	HCA 218/6	HCA 220/7	DC 210
			3	211/3	T 45/1, P 211/2	HCA 218/5	HCA 220/3	DC 210
				211/2	HCA 215/3	HCA 218/5	P 211/3	DC 210
				211/1	HCA 213/1	T 42/1, A 215/1	HCA 215/3	DC 210
				220/8	HCA 220/7	HCA 290/10	HCA 218/7	DE 220/9
				220/4	T 43/1, P 220/1	HCA 220/7	HCA 218/6	DE 220/5
				220/1	T 42/1, P 215/1	HCA 218/5	HCA 220/3	DE 220/2
				215/1	HCA 206/14	HCA 218/4	HCA 215/3	DE 215/2
Golăiești	10	UT10 Cilibiu	1	81/1	HCA 81/4	DC 210	HCA 81/3	T 17/1, A 81/1
			2	81/5	HCA 81/6	DC 210	HCA 81/4	T 17/1, A 81/1
	11	UT11 Petrești	1	86/1	T 18/1, P 86/2	DC 210	HCA 81/6	T 17/1, A 81/1

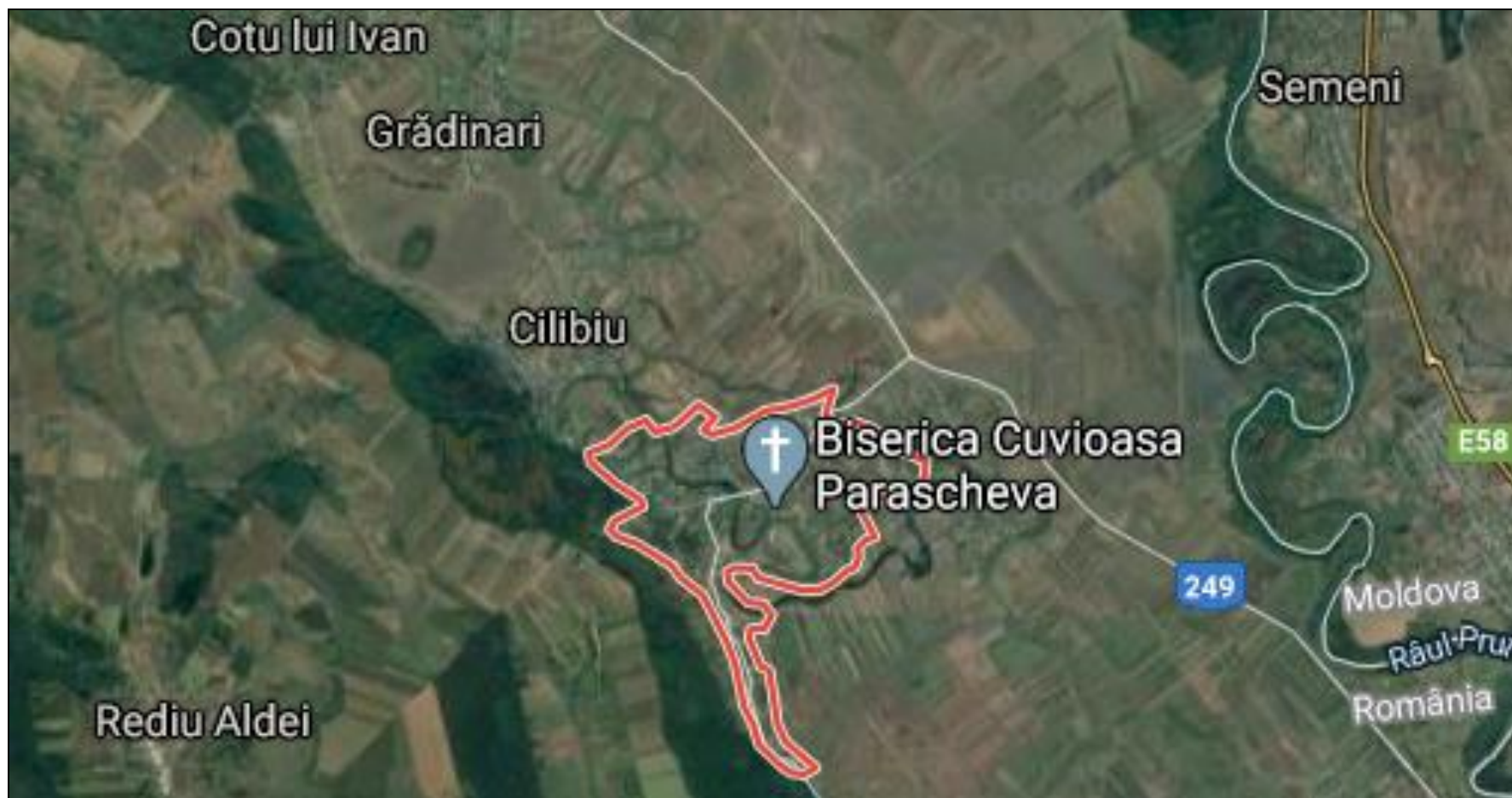


Fig 2.1. Amplasarea în teritoriu a trupurilor de pajiște de pe suprafața comunei Golăiești

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 170 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 Golăiești precum și limitele de demarcare ale acestora sunt prezentate în tabelul 2.3.

Tabelul 2.3.

Parcelarul UAT Golăiești

Trup de pajiște		Limite de demarcare
Nr	Denumire	
1	2	3
1	UT1Cotu lui Ivan	N – T 119, Pd 617; E – T 111, A 553, S – T 113, A 568; V – T 115, A 590;
2	UT2 Deal Pădure	N – DC 16, E – intravilan Cotu lui Ivan; S – T 122, Pd 626/1; V – intravilan Cilibiu;
3	UT3 Cilibiu-Grădinari	N – T 99, A 466; E – T 106, A 505; S – DC 16; V – intravilan Cilibiu;
4	UT4 Medeleni	N – T 5, A 13, E – T 10, Pd 34/1; S – T 15/1, P 59/1, V – DC 15;
5	UT5 Vad	N – T 143/1, A 1011/1; E – T 143/1, A 1011/1; S – intravilan Golăiești, V – Comuna Ungheni;
6	UT6 Podu Jijiei	N – DE 290; E – DE 290; S – HB 313/3, V – T 77, A 321/6;
7	UT7 Bran	N – T 61, Pd 289; E- HC 1, S – HC 1, V – T 63, A 263;
8	UT8 Golăiești 1	N – HCA 206/13, E – HCA 206/4, S – CD 431/4, V – T 47/A, A 227/81;
9	UT9 Golăiești 2	N – HCA 206/14, E – DC 19, S – DC 19, V – HCA 206/4;
10	UT10 Cilibiu	N – HCA 81/6, E – T 17/1, A 81/1, S – HCA 81/3, V – DC 19;
11.	UT11 Petrești	N – intravilan Petrești, E – CCD 94, S – HCA 81/6, V – DC 19.

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 OSPA Iași din 2018 și ortofotoplan APIA. Aceste informații se transpun în tabelul 2.4.

2.4.2. Ridicări în plan

UAT Golăiești 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 Golăiești s-a făcut având la bază Anexa 5 întocmită în ianuarie 2015 conform Legii 165/2013 și inventarul Consiliul Local Golăiești, conform Hotărârii Consiliul local Golăiești, nr.29 din 17.08.1999. Suprafața totală a pajiștilor din proprietatea UAT Golăiești este 745 ha

Evidența planurilor pe trupuri de pajiști

Nr Crt.	Indicativ plan	Suprafata pe trupuri de pajiști (ha)										Total (ha)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1.	UT 1	T 112, P 557 – 20,26 ha – BF 7	T 116, P 605 – 5,14 ha – BF 7	T 116, P 603 – 5,50 ha – BF 7								30,9
2	UT 2	T 118, P 614 – 13,81 ha – BF 39	T 118, P 616 – 2,44 ha – BF 39	T 127, P 648 – 16,24 ha – BF 87	T 128, P 650 – 2,18 ha – BF 87							34,67
3	UT 3	T 105, P 501/1 – 57,31 ha – BF81, BF 84	T 101/1, P 479/1 – 5,22ha – BF119	T 101/1, P 479/3 – 19,35 ha – BF 124	T 100, P469,471,4 75-23,54 ha BF 139							105,42
4	UT 4	T 16/1, P 61/1 – 41,39ha – BF 92	P64 – 4,50 ha – BF 59									45,89
5	UT 5	T 145/1, P 1018/1 – 11,77 ha – BF 40	T 143/1, P 1013/3 – 1,40 ha – BF 1679	T 143/1, P 1013/2 – 1,53 ha – BF 1681	T 143/1, P 1013/1 – 2,49ha –							17,19
6	UT 6	T 76/1,A 313/1-12,28 ha,BF 505										12,28

7	UT.7	P 262-7,83ha										7,83
8	UT 8	T 46/1,A433/1-12,18ha-BF-386	T 47/1,A227/8-12,66ha-BF-448,BF-411,BF-478									78,18
9	UT9	T 45/1, A 211/5 – 23,26 ha – BF372	T 45/1, A 211/4 – 27,57 ha – BF 383	T 45/1, A 211/3 – 9,63 ha – BF 388	T 45/1, A 211/2 – 26,67 ha – BF 388	T 45/1, A 211/1 – 13,72ha – BF 388	T 45/1, A 220/8 – 9,86 ha – BF 372	T 44/1, A 220/4 – 13,6 ha – BF 383	T 43/1, A 220/1 – 15,5 ha – BF 388	T 42/1, A 215/1 – 22,7 ha – BF 388		162,51
10	UT10	T 17/1, A81,/1-28,27BF-320	T 17/1, A81,/5-16,01BF-344									44,28
11	UT11	T 18/1,A86/1-6,8ha	T 18/5,A86/2-37,65ha	T18/1,A89/3-14,62ha	T18/1,A91/1-2,47ha	T18/1,A89/1-45,00ha						106,54
TOTAL												645,69 HA

2.5.1. Suprafața pajiștii pe categorii de folosințe

Toate pajiștile din proprietatea UAT Golăiești au suprafața totală de **645,69** ha. Toată această suprafață se folosește exclusiv ca pășune.

Tabelul 2.5

Modul de utilizare a pajiștilor în UAT Golăiești

Pășuni (ha)	Fânețe (ha)	Valorificare mixtă (pășune, fâneață) (ha.)	Fără scopuri productive (ha)	Total suprafață	Din care la Consiliul Local
30,9	0	0	0	30,9	30,9
34,67	0	0	0	34,67	34,67
105,42	0	0	0	105,42	105,42
45,89	0	0	0	45,89	45,89
17,19	0	0	0	17,19	17,19
12,28	0	0	0	12,28	12,28
7,83	0	0	0	7,83	7,83
78,18	0	0	0	78,18	78,18
162,51	0	0	0	162,51	162,51
44,28	0	0	0	44,28	44,28
106,54	0	0	0	106,54	106,54
645,69				645,69	645,69

2.5.2. Organizarea administrativă

Pajiștile aflate în proprietatea U.A.T. Golăiești se exploatează până în prezent numai prin pășunat nerațional, cu o încărcătură mare de animale, inclusiv cu executarea pășunatului în afara sezonului de pășunat, toate aceste acțiuni contribuind 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 Golăiești, din punct de vedere productiv, arată că acestea dau o producție de masă verde de .6 t/ha iar covorul ierbos corespunde cantitativ și calitativ.

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

- 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 Golăiești nu sunt înregistrate enclave.

CAPITOLUL III

CARACTERISTICI GEOGRAFICE ȘI CLIMATICE

3.1 Indicarea zonei geografice și caracteristicile reliefului

Din punct de vedere geomorfologic, teritoriul comunei Golăiești este situat în partea de sud-est a Câmpiei Moldovei, la contactul cu șesul Prutului. Din acest punct de vedere, teritoriul cuprinde două unități de relief distincte:

- 1) Zona interfluviilor sculpturale și a versanților deluviali din vest;
- 2) Zona șesului acumulativ Prut – Jijia.

3.2. Condiții fizico-geografice

1. Zona interfluviilor sculpturale și a versanților deluviali din vest

Face parte din extremitatea de sud-est a Câmpiei Jijiei inferioare și a Bahluiului, formată din depozite argilo-marnoase și argilo-nisipoase, pe seama cărora s-a format un relief vălurat de platouri și culmi, secționate de văi largi. Altitudinile absolute maxime nu depășesc 200 m, iar cele medii oscilează între 100 și 150 m, cu o energie medie a reliefului de 50 – 60 m.

În funcție de interacțiunea dintre factorii externi și cei interni, se deosebesc următoarele tipuri de relief:

- Relieful structural

În zona studiată, structura geologică monoclinală cu valori mici ale căderii stratelor, precum și alcătuirea geologică monotonă, din roci friabile, nu a permis evidențierea unui relief structural propriu-zis. Totuși, ca urmare a adâncirii și dezvoltării continue a rețelei hidrografice s-au format văi cu caracteristici diferite:

- văile resecvente (resecvente), cu direcție aproximativ paralelă cu direcția de înclinare a stratelor (valea Chirița, valea Orzeni). Au versanți simetrici, cu profil larg deschis, cu șesuri relativ evolute.

- văile sebecvente.

În această categorie intră valea pârâului Icușeni, afluent pe stânga pârâului Chirița, precum și un pârâu situat mai la sud, de mai mică importanță.

În cadrul reliefului structural se încadrează și cuesta liniară flank de valea Victoria – Mânzătești, care ocupă versantul abrupt de pe dreapta șesului Prutului, la a cărei formare au contribuit în mare măsură procesele deluviale.

- Relieful sculptural

În cadrul reliefului sculptural se încadrează interfluviile sculpturale, care cuprind atât platourile și culmile înguste, cât și versanții care le mărginesc.

Se prezintă sub forma unor coline înguste, cu profil convex (ușor bombate), înclinate de la nord spre sud. Complexul argilo-marnos nu apare la suprafață, deoarece partea sa superioară este transformată diagenetic în luturi loessoide.

Versanții care mărginesc platourile și colinele înguste au înclinări accentuate, în special cei cu expoziție nordică și vestică, fiind puternic afectați de procesele geomorfologice actuale:

- **eroziunea areolară** (de suprafață), se produce de obicei pe pante cu valori ce depășesc 3° și este cel mai răspândit proces geomorfologic din zonă. Se asociază frecvent, pe pante mai mari, cu alte procese geomorfologice.

Cea mai afectată zonă de eroziune de suprafață este situată pe versanții pârâului Icușeni, unde eroziunea areolară a îndepărtat uneori complet solul, la zi apărând argilele și marnele sarmatice.

Cauza principală a intensificării eroziunii areolare o constituie executarea lucrărilor agrotehnice pe linia de cea mai mare pantă pentru terenul arabil și pășunatul intens, care distruge covorul ierbos protector pentru terenurile ocupate cu pășuni,

- **eroziunea liniară** (torențială) este mai puțin răspândită și reprezentată în principal de șiroiri și ogașe, care dispar în urma arăturii, cu excepția zonelor de pășune, unde se mențin și evoluează de la an la an. Ravenele apar izolat, au o lungime scurtă și sunt parțial înierbate. Mai bine dezvoltate sunt cele situate pe cuesta lineară (sud de Golăiești, sud Grădinari).

Surpările

Sunt prezente în lungul cornişelor, la partea superioară a versanților deluviali. Datorită prezenței la partea superioară a versanților a luturilor loessoide care se desprind în coloane, ele avansează în interiorul interfluviilor sculpturale.

Alunecările de teren

S-au produs pe versanții văilor ce secționează interfluviile sculpturale, sub acțiunea gravitației, favorizate de alcătuirea geologică, prezența pânzelor freatice la baza luturilor loessoide și acțiunea omului. Sunt alunecări predominant monticulare, cu o grosime apreciabilă a deluviului de alunecare.

Caracteristic pentru această zonă este fenomenul de reactivare a alunecărilor vechi, stabilizate, în special în porțiunea superioară a lor. Una din cauzele principale a acestei reactivări o constituie creșterea considerabilă a debitului izvoarelor de la baza cornişelor, ca

urmare a precipitațiilor bogate din ultimii ani, care au permis umectarea puternică a patului de alunecare și stricarea echilibrului maselor deluviale.

2. Zona șesului acumulativ Prut – Jijia

Cea mai mare parte din suprafața teritoriului comunei Golăiești este situată în cadrul șesului acumulativ al râurilor Jijia și Prut. La pătrunderea Jijiei în șesul Prutului, aceasta evită să conflueze și păstrează un curs paralel cu Prutul pe tot teritoriul.

Din forajele executate anterior în șes, s-a constatat că grosimea aluviunilor atinge 15 – 20 m și prezintă următoarea alcătuire:

- la bază, peste argilele și marnele Bessarabiene, sunt prundișuri;
- urmează aluviuni nisipoase;
- la partea superioară, apar aluviuni argiloase, cu lentile de nisipuri;
- în zonele de grind, peste aluviunile argiloase sunt dispuse nisipuri fine.

Pe raza teritoriului, șesul are lățimi de 4 – 7 km. În ceea ce privește mezorelieful șesului, se pot separa următoarele sectoare, de la Prut spre versant:

- paralel cu albia minoră a Prutului, apare un grind jos, alcătuit din aluviuni grosiere, frecvent inundabil;

- urmează o zonă de grind longitudinal, cu altitudini de 2 – 3 m peste nivelul general al șesului și lățimi de sute de metri, rar inundabil, care este folosit de căi de comunicație și așezări: Medeleni, Petrești, Bran;

- în spatele grindului, apare o zonă mai joasă, ocupată de cursuri și meandre părăsite (prutețe), bălți, etc.;

- în continuare, pe lățimi cuprinse între câteva sute de metri până la câțiva km, se întinde șesul propriu-zis, cu numeroase forme pozitive și negative.

- dintre formele pozitive, se remarcă zone de grind situate de-a lungul gârlelor prin care apele mari din Prut se dirijează spre partea centrală a șesului;

- dintre formele negative, mai răspândite sunt gârlele de legătură și bălțile;

- urmează grindul longitudinal al Jijiei, rar inundabil, cu aspect de grădiști, folosit pentru comunicații și așezări (Cotu lui Ivan, Grădinari, Cilibiu, Podu-Jijie).

- între acest grind și versant, se află o zonă mai coborâtă, ocupată de cursuri și meandre părăsite, zone depresionare frecvent submerse, etc.

- la contactul cu versantul apare o zonă îngustă, ușor înălțată, parazitată de glacisuri. Sunt frecvente ochiuri de sărături, ca urmare a prezenței izvoarelor cu apă puternic mineralizată de la baza versantului (din marnele sarmațiene).

Caracteristic pentru această zonă, din șesul Prut – Jijia o constituie inundabilitatea rară din zonele de grind înalt, periodică în zona șesului propriu-zis și frecventă în zonele

depresionare. Amploarea inundațiilor este sporită de stagnarea apelor din precipitații și scurgerile de pe versanți.

Litologia depozitelor de suprafață (Geologia)

Depozitele geologice care apar la zi în cadrul teritoriului comunei Golăiești aparțin Bessarabianului inferior și Cuaternarului.

Bessarabianul

Sunt cele mai vechi depozite care apar în zonă, fiind reprezentate prin Bessarabianul inferior – stratele cu *Cryptomactra*.

Stratele cu *Cryptomactra* sunt alcătuite din o serie monotonă de marne argiloase cenușii – albastui, compacte sau slab stratificate.

Argilele și marnele sarmațiene apar la zi pe versanții mai abrupti ai interfluviilor (cuesta liniară Victoria-Mânzătești, cornișe). Sub influența factorilor de loessificare, marnele pierd treptat structura foioasă originală, devin poroase și cu proprietate de desprindere sub formă de coloane, adică se loessoidizează.

Cuaternarul

În cadrul teritoriului comunei Golăiești, cuaternarul este reprezentat prin depozite aluviale, coluviale și proluvo-coluviale din șesul Prutului și văi înguste.

Aluviile

Grosimea depozitelor aluviale din șesul Prutului este de 15 – 20m. Ele sunt alcătuite din 7 – 8 m aluviuni argiloase la suprafață, după care urmează 5 – 8 m nisipuri fine, continuate cu 2 – 4 m prundiș, iar la 15 – 20 m adâncimea de la suprafață, apar marnele Bessarabiene. Peste depozitele aluviale argiloase de la suprafață, apar insular depozite cu textură medie și grosieră de grind.

Coluviile

Sunt depozite recente (de vârstă halocenă) cu textură medie și fină, situate la baza versanților și în văi înguste. Grosimea lor nu depășește 3 – 4 m.

Proluviile

Sunt depozite cu textură predominant grosieră, stratificate, situate la contactul șesului Prutului cu versantul, în zona de debușare a organismelor torențiale. Grosimea acestor depozite este, în general redusă, ea nedepășind 1 – 2 m.

În condițiile alcătuirii geologice menționate, rocile de solificare sunt:

-luturi loessoide – formează roca de solificare în zonele de platouri, culmi înguste și versanți cu înclinare slabă. Grosimea lor este variabilă, în funcție de pantă, acoperirea cu vegetație, etc., dar nu depășește 3 - 4 m. Luturile loessoide prezintă o serie de caracteristici favorabile, ca profunzime, permeabilitate și porozitate bună, drenaj bun.

- deluvii argilo-marno-nisipoase – sunt răspândite pe versanții interfluviilor și reprezintă un orizont de alterare a substratului geologic și de îmbunătățire a proprietăților fizice și hidrofizice. Apar sub forma unor luturi gălbui, cu un început de loessificare. Ca urmare a discontinuității de permeabilitate, în special, dintre ele și roca subiacentă, constituie una din cauzele alunecărilor din această zonă.

- complexul argilo-marno-nisipos – constituie roca de solificare în zonele cu alunecări active și de cernișe, ca urmare a aducerii la suprafață a substratului geologic în urma alunecărilor și eroziunilor foarte puternice și excesive, la care se adaugă prăbușirile și surpările.

Hidrografia și hidrogeologia

Teritoriul comunei Golăiești este situat în bazinul hidrografic mijlociu al râului Prut. În afara râului Prut, care constituie cea mai importantă rețea hidrografică, teritoriul este străbătut de cursul inferior al râului Jijia, precum și de cursurile superioare ale unor pâraie, afluențe pe stânga râului Bahlui.

Râul Prut

Pe teritoriul Golăiești, curge pe o distanță de 23 km, la o lungime, în linie dreaptă, a spațiului parcurs de 9 km, ceea ce arată o meandrare puternică.

Debitele medii anuale arată un coeficient de variabilitate destul de ridicat, fapt ce se răsfrânge în periodicitatea inundațiilor. Debitul mediu al Prutului la Ungheni este de 72,5 mc/sec., în timp ce viiturile, condiționate de ploile cu caracter torențial, pot atinge amplitudini de nivel de 5 – 6 m și debite catastrofale de 731 mc/sec (1969).

Perioada apelor mici începe de la sfârșitul verii și până la începutul primăverii, când se înregistrează și debitele minime din cursul unui an. În aceasta, ponderea alimentării subterane este mai mare decât în celelalte anotimpuri. Debitele cele mai scăzute înregistrate pe Prut, la Ungheni, au fost de 8,28 mc/sec, în 1963.

Scurgerea solidă este importantă, în special datorită aportului afluenților, care străbat zone ușor erodabile.

Râul Jijia

Pe teritoriul comunei Golăiești, cursul Jijia este paralel cu al râului Prut. Debitul mediu al Jijiei este de 25 mc/sec., la Victoria, cu un coeficient de variabilitate de 0,78, dovedind un mare grad de instabilitate. Debitul maxim, cu asigurare de 1 %, provenit din ploi, poate ajunge la 866 mc/sec.(Chiperești). Debitul se poate micșora până la întreruperea temporară a scurgerii.

Duritatea totală a apei este de 26,1° pe Jijia, la Victoria. Scurgerea substanțelor dizolvate este de circa 9 kg/s pe Jijia, la Victoria, fiind cu puțin mai mică decât scurgerea solidă.

Pe teritoriul comunei Golăiești, Jijia curge pe o distanță de 18 km, la o lățime a teritoriului de 8 km, ceea ce arată un grad avansat de meandrare.

Rețeaua hidrografică semipermanentă și intermitentă este reprezentată prin cursurile superioare ale pâraielor Orzeni și Chirița, afluențe ale râului Bahlui, precum și prin câteva organisme torențiale ce secționează versantul drept al șesului Prutului.

Regimul hidric al râurilor din această zonă, ca urmare a influenței factorilor climatici și a reliefului, se caracterizează printr-o alimentare de tip pluvio-nivală și subterană moderată, ce generează mari variații de nivel și debit, printr-o eroziune puternică exprimată în turbiditatea ridicată a apelor și printr-o mineralizare crescută.

În ceea ce privește scurgerea medie sezonieră, primăvara se scurge 44 – 51 % din volumul anual, vara 23 – 30 %, toamna 7,5 – 14 % iar iarna 15 %.

Bălțile

Ocupă părțile negative ale reliefului din șes, cum ar fi prutețele, cursuri și meandre părăsite, gârle, etc. transformate în bălți și alimentate din precipitații sau inundații.

În zona mediană a șesului, bălțile sunt cantonate în meandrele și brațele părăsite ale Jijiei, care se umplu cu apă la viituri, iar după retragerea acestora, se mențin în ochiuri izolate, ca urmare a barării de către om a acestor zone. În partea de vest a șesului, bălțile ocupă zonele depresionare situate între grindurile Jijiei și glacisurile situate la contactul șesului cu versantul. Au adâncime mică și sunt alimentate din precipitații. Seacă frecvent vara.

Apele freatice

În zona platourilor și versanților:

- ape freatice situate la adâncimi de peste 10 m, în zonele de cornișe și versanți puternic înclinați;
- ape freatice la adâncimi de 6 – 10 m pe platouri și versanți;
- ape freatice la adâncimi de 4 – 6 m, în treimea inferioară a versanților;
- ape freatice la adâncimi diferite, în zone de alunecări.
- ape freatice la adâncimi de 2,5 – 4 m, în zona grindurilor înalte ale Prutului și Jijiei;
- ape freatice la adâncimi de 2 – 3 m, uneori 1,5 – 2,5 m, în zona șesului propriu-zis și pe grinduri de înălțime medie;
- ape freatice la adâncimi de 0,7 – 1,9 m și 1,0 – 2,0 m în zonele ușor depresionare din șes;
- ape freatice la suprafața terenului sau aproape de suprafață (0,0 – 0,3 m), în zonele depresionare (meandre și brațe părăsite).

Nivelul freatic din șes suferă variații periodice în funcție de inundații. Gradul de mineralizare al apelor freatice variază de la slab la puternic (solonceacuri, soloneț).

Clima

Pentru caracterizarea climatică a teritoriului Golăiești, s-au utilizat datele climatice de la stațiile climatologice Iași și Bivolari.

Temperatura aerului

Temperatura medie anuală este de 9,5°C, favorabilă principalelor plante ce se cultivă în această zonă: grâu de toamnă, porumb, floarea soarelui, sfeclă de zahăr, lucernă, soia, orz, cartof.

Temperatura medie a lunii celei mai reci (ianuarie) este de -3,6°C, iar a lunii celei mai calde (iulie) de 21°C. Urmărind variația decadală a temperaturii, se observă că temperatura scade sub 0°C, în a doua decadă a lunii decembrie, continuând să scadă până la -4,1°C în decada a doua și a treia a lunii ianuarie, după care crește, trecând iar prin 0°C la începutul lunii martie.

Creșterea este rapidă în lunile de primăvară, grăbind perioada de vegetație a plantelor și ajunge la maximum, în prima decadă a lunii august, când începe din nou să scadă, mai lent decât creșterea din primăvară, astfel încât toamna este suficientă căldură pentru ca plantele să ajungă la maturitate.

Temperaturi minime absolute sub 0°C se înregistrează din a doua decadă a lunii septembrie și se pot prelungi până în ultima decadă a lunii mai, cel mai târziu.

Temperatura minimă absolută înregistrată este de -30,6°C. La această temperatură au de suferit plantațiile de căpșun, cais, piersic, vița de vie (când nu este îngropată).

Numărul zilelor fără îngheț este de 181.

Bruma este unul din fenomenele meteorologice negative care produc pagube agriculturii. Brumele cele mai timpurii apar pe valea Prutului și uneori pe văile secundare din a doua decadă a lunii septembrie și se prelungesc uneori până în ultima decadă a lunii mai.

Numărul zilelor de îngheț este 113,6, iar a celor de iarnă de 40,4.

Suma gradelor de temperatură pentru perioada 1 martie – 31 octombrie este de 3577, cu o medie de 14,6°C pe interval iar pentru perioada 1 mai – 31 octombrie, suma gradelor este de 3165, cu o medie de 17,2°C pe interval.

Precipitațiile

Suma medie a precipitațiilor anuale este de 524 mm (la Iași – pentru zona de platou și versanți) și 471,2 mm (la Bivolari – pentru șesul Prutului și a Jijiei).

Precipitațiile înregistrează un minim în lunile de iarnă, începând să crească din luna aprilie, cu un maximum în iunie.

Numărul zilelor cu precipitații ce depășesc 1 mm este de 105,9, precipitații utile cantitativ culturilor de câmp, în timp ce pomii fructiferi și vița de vie reclamă precipitații > 10 mm. În perioada de vegetație cad 396mm. Grindurile au un caracter local și se produc la intervale rare.

Secetele apar obișnuit la sfârșitul lunii iulie și începutul lunii august și se prelungesc până în septembrie. Numărul mediu al zilelor cu strat de zăpadă este cuprins între 50 și 60.

Indicele anual de ariditate De Martonne este de 26,8.

Regimul eolian

După datele stației meteorologice Iași, rezultă că 24 % din timp este calm. Restul timpului bat vânturi mai frecvente din NV (23 %), SE (11 %), E (10 %) și N (8 %).

Caracteristic pentru această zonă este orientarea deplasării maselor de aer în lungul culuarului larg deschis al văii Prutului.

În general, iarna, vânturile din nord și est aduc aer polar, cu ger și zăpadă, în timp ce vânturile din nord –vest aduc mase de aer atlantic, bogate în precipitații.

În timpul primăverii și verii, deplasarea spre nord a maselor de aer mediteraniene, aduc o îndulcire a temperaturii aerului în timpul iernii și primăverii timpurii și încălziri bruște sau călduri excesive în timpul verii.

Vegetația

Din punct de vedere geobotanic, teritoriul Golăiești aparține silvostepii cu nuanță mai aridă.

Vegetația lemnoasă

Este reprezentată prin păduri, situate atât pe platouri și versanți, cât și pe șesul Prutului și Jijiei.

-Pădurile de pe platouri ocupă zona de cuestă liniară de pe dreapta șesului Prutului și a Jijiei, precum și o suprafață izolată la hotarul cu comuna Aroneanu.

Speciile lemnoase caracteristice acestor păduri sunt *Quercus pedunculiflora* și *Quercus pubescens*, iar pe locurile mai umbrite și mai umede din interior, se întâlnește și *Quercus petraea*. În amestec, mai apar *Ulmus foliacea* și *Cerasium avicum*. Etajul de subarborete este format din *Crataegus monogyna*, *Evonymus europaea* și *Cornus sanguinea*. Flora vernală de sub pădure este formată din *Viola odorata*, *Scilla bifolia*, *Coridalis cava*, etc.

-Pădurile din lunca Prutului sunt alcătuite din grupări de *Populete* și *Salicaceae*, în special, la care se mai adaugă șleauri de luncă unde mai apar și *Ulmus campestris*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*. Sunt frecvente plantațiile de *Populus pyramidalis* și *Populus regenerata*.

Vegetația ierboasă

-Pajiști de silvostepă

Sunt situate pe versanți erodați sau în zone de alunecări. Ca asociație de bază este *Festuca vallesiaca* și *Stipa joannis*, aceasta din urmă întâlnindu-se în special în partea superioară a versanților. Ca asociații secundare se întâlnesc *Agropyrum cristatum*, *Poa pratensis*, iar pe pajiști degradate – *Poa bulbosa*.

Dintre leguminoase mai frecvente sunt: *Onobrychis viciaefolia*, *Medicago lupulina*, *Medicago falcata*.

În urma degradării pajiștilor, se remarcă prezența masivă a unor buruieni ca: *Cardus nutans*, *Salvia nemorosa*, *Eryngium campestre*, *Artemisia austriaca*, lipsite de valoare economică. Pe versanții afectați de fenomenul de eroziune, se remarcă înlocuirea pajiștilor cu *Festuca vallesiaca* și *Poa bulbosa* de către *Botriochloa ischaemum*, *Andropogon*, datorită pășunatului nerațional.

-Pajiștile azonale de luncă

Ocupă suprafețe importante în șesul Prutului și al Jijiei, precum și în văile secundare.

Cele mai importante asociații din aceste zone sunt: *Agropyrum repens*, pe locurile mai ridicate și drenate; *Lolium perenne*, pe solurile coluviale; *Alopecurus pratensis*, pe terenurile joase și umede; *Agrostis alba*, pe locurile mai joase și umede; *Poa pratensis*, pe locurile târlite.

Dintre leguminoase, se mai întâlnesc: *Trifolium repens*, *Trifolium fragiferum*, *Medicago lupulina*, *Lotus corniculatus*.

În general, leguminoasele au o participare mai mică la alcătuirea covorului vegetal.

Pe terenurile mai umede și salinizate, apar zone în care predomină *Champhorasma anuua*, *Statice gmelini* (solonețuri), *Polygonum aviculare*.

În asociațiile de *Puccinellia distans*, apar *Festuca pseudovina* (rar salina), *Poa bulbosa*, *Trifolium fragiferum*, *Matricaria chamomilla*, *Artemisia saligna*, etc.

În zonele depresionare din șes (meandre părăsite, prutețe, gârle, privaluri, etc.) sunt răspândite stufărișurile, folosite uneori, în faza tânără ca furaj verde. În asociație cu *Phragmites communis* intră *Typha angustifolia*, *Scirpus lacustris*, *Carex riparia*. Frecvente sunt: *Alisma plantago*, *Euphorbia palustris*, etc.

-Vegetația cultivată

Principalele plante de cultură ce se cultivă în zonă sunt grâul de toamnă, porumbul, floarea soarelui, sfecla de zahăr, mazărea, lucerna, vița de vie altoită.

-Vegetația segetală

Ca buruieni frecvente în culturi sunt: *Atriplex tatarica*, *Amaranthus retroflexus*, *Echinochloa crus galli*, *Setaria glauca*, *Cirsium vulgare*, *Sanchus arvensis*, *Convolvulus arvensis*, *Sinapis arvensis*, *Stachya annua*.

.Influența antropică

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

Influența înlăturării sau înlocuirii vegetației naturale

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

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

Influența lucrărilor solului

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

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

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

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

Influența structurii și rotația culturilor

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

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

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

Influența îngrășămintelor, amendamentelor și pesticidelor

Aplicarea corectă a îngrășămintelor influențează favorabil proprietățile solului, astfel :

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

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

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

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

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

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

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

Influența irigației

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

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

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

Influența lucrărilor de prevenire și combatere a eroziunii

Pe suprafața teritoriului au fost executate o serie de lucrări de combatere a eroziunii solului: benzi înierbate, agroterase, nivelări de alunecări, care au avut un efect favorabil în combaterea eroziunii și alunecărilor. Lipsa de întreținere a acestor lucrări în momentul actual, duce la diminuarea efectului acestora până la anulare.

Influența amenajărilor pentru plantații de viti-pomicole

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

3.3. CARACTERISTICILE PEDOLOGICE ȘI GEOLOGICE

Formarea solurilor din zonă s-a desfășurat sub influența unui ansamblu de factori pedogenetici (de solificare), dintre care cei mai importanți sunt:

a) Factorul biologic

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

Sub aceste aspecte, acțiunea vegetației ierbacee asupra solului se deosebește mult de cea a vegetației lemnoase. În ceea ce privește vegetația ierbacee, principala sursă de substanțe organice pe seama cărora se formează humusul în sol o constituie rădăcinile. Aceasta se datorează faptului că resturile organice aeriene intervin în mică măsură în procesele pedogenetice, fiind îndepărtate de către om, vânt etc..

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

b) Clima

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

c) Relieful

Relieful acționează în formarea, evoluția și diversificarea solurilor atât direct cât și indirect. Astfel, între sol și relief este o legătură atât de strânsă încât practic, orice schimbare survenită în cadrul reliefului se reflectă și în modificarea solului respectiv. Influența directă a reliefului se observă îndeosebi în zonele accidentate, în primul rând prin procesul de eroziune în suprafață, de care depind transportul și sortarea în lungul versanților a materialului rezultat prin alterarea rocilor.

În șesuri importanța majoră o are microrelieful (microdepresiuni, micromovile, privaluri, gârle, conuri de dejecție, etc.) care au determinat, fie stagnarea apei și intensificarea proceselor

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

Mult mai importantă și mai complexă este influența indirectă a reliefului asupra învelișului de sol. Această influență se manifestă prin redistribuirea căldurii și umidității pe diferite forme de relief în funcție de altitudine, pantă și expoziție.

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

d) Apa freatică și pedofreatică

Existența unui strat freatic la adâncime relativ mică determină, în primul rând, formarea în sol sau la baza solului a unui orizont gleizat specific solurilor hidromorfe. Stratul acvifer influențează de asemenea procesul de bioacumulare precum și procesul de eluviere a solului, modificând intensitatea de deplasare a sărurilor, bazelor sau coloizilor, sau provocând formarea unor orizonturi cu acumulare intensă a unor săruri.

e) Rocile de solificare

Influențează textura solurilor și unele proprietăți fizice și hidrofizice.

În cadrul rocilor de solificare se disting:

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

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

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

1. Bioacumularea

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

Lupașcu Gh. (1998) consideră condițiile alternante aerobe-anaerobe ca fiind cele mai favorabile pentru instalarea proceselor de humificare deoarece bacteriile aerobe și cele anaerobe sintetizează substanțele humice în condiții de umiditate suficientă. În condiții de umiditate

insuficientă substanțele humice sunt puternic fixate de sol ducând la acumularea progresivă a humusului.

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

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

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

2. Carbonatarea

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

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

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

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

În privința adâncimii de apariție a carbonaților, solurile pot fi proxicalcarice, cu 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 evoluat (preluposoluri, luposoluri) unde procesele de eluviere și iluviere au dus la translocarea și depunerea carbonaților la baza profilului.

3. Gleizarea

Gleizarea pedogenetică este un proces biochimic care, pe lângă saturația cu apă, este condiționată de prezența materiei organice, temperatura mai mare de 0° 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 redoximorfe, asociat cu orizontul A, B sau C în care culorile de reducere apar în proporție de 16-50% din masa solului, orizontul având aspect marmorat cu pete brun-roșcate, brun-gălbui.

4. 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 hiponatric și se notează cu „ac”, iar orizontul cu peste 16% V_{Na} este natric și se notează cu „na”.

Lista unităților de sol (US) și caracterizarea acestora

CLASA PROTISOLURI

US1_Aluviosol calcaric-gleic, endogleic, epicalcaric, lutoargilos / lutos, dezvoltat pe materiale fluviale.

US2_Aluviosol molic-gleic, epigleic, argilolutos / argilolutos, dezvoltat pe materiale fluviale.

US3_Aluviosol calcaric-molic-gleic, endogleic, epicalcaric, lutos / lutos, dezvoltat pe materiale fluviale.

US4_Aluviosol calcaric-molic-gleic-salinic-sodic, epigleic, epihiposalic, epihiponatric, argilă lutoasă / argilă lutoasă, dezvoltat pe materiale fluviale.

US5_Aluviosol molic-vertic-gleic-salinic-sodic, epigleic, epihiposalic, epihiponatric, argilă medie / argilă fină, dezvoltat pe materiale fluviale.

COMPLEXE DE SOLURI

US6_Complex de soluri în zonă de alunecări stabilizate format din:

-Cernoziom cambic și cambic regradat, endocalcaric, lutoargilos / lutoargilos, dezvoltat pe materiale deluviale, cu eroziune slabă-moderată în suprafață (80%).

-Antrosol erodic-cernic, proxicalcaric, lutoargilos / lutoargilos, dezvoltat pe materiale deluviale, cu eroziune excesivă în suprafață (20%).

3.3.1. UNITATEA TERITORIALĂ DE SOL (US) NR. 1

Denumire sol: *Aluviosol calcaric-gleic, endogleic, epicalcaric, lutoargilos / lutos, dezvoltat pe materiale fluviale.*

Formula de sol: *AS ka-gc / G₂ – k₂ - TT/LL – Tf – m*

Nr. profilul de sol: 4

Suprafața US: 23.40 ha

Județul: Iași

Teritoriul administrativ: Golăiești

Răspândire: Bloc fizic 1239.

Aspectul suprafeței terenului: Uniform

Condițiile naturale în care apare: *S-a format pe șesul Prutului, apa freatică 1.5-2.0 m, materiale fluviale.*

Caracteristicile morfologice și fizico-chimice

Morfologice

Profil de tip:

At = 0 – 17 cm, lutoargilos, brun gălbui deschis (10 YR 4/3) la umed glomerulară mică, reavăn, afânat, slab plastic, slab adeziv, friabil în stare umedă, pori mici și mijlocii foarte frecvenți, coprolite, trecere treptată;

Ao = 17 – 30 cm, lutoargilos, brun gălbui deschis (10 YR 4/3), la umed, glomerulară, reavăn, slab compact, slab plastic, slab adeziv, ferm în stare umedă, pori mici și rari, coprolite, trecere treptată;

ACk = 30 – 50 cm, lutos, brun gălbui deschis (10 YR 4/3) cu pete brun gălbui (10 YR 4/6) la umed, glomerular slab dezvoltată, reavăn, slab compact, friabil în stare umedă, moderat plastic, moderat adeziv, pori mici și mijlocii foarte frecvenți, efervescentă slabă, coprolite, trecere treptată;

Ckg = 50 – 75 cm, lutos, brun gălbui (10 YR 5/4) la umed, nestructurat, reavăn, slab compact, friabil în stare umedă, moderat plastic, moderat adeziv, pori mici și mijlocii foarte frecvenți, efervescentă slabă.

Fizico-chimice

- Reacția solului este slab alcalină (pH = 7.3);
- Conținut mic în humus (2.71 %);
- Conținut mic în azot total (N = 0.136 %);
- Conținut mijlociu în fosfor mobil (P = 33 ppm);
- Conținut mijlociu în potasiu mobil (K = 181 ppm).

3.3.2 UNITATEA TERITORIALĂ DE SOL (US) NR. 2

Denumire sol: *Aluviosol molic-gleic, epigleic, argilolutos / argilolutos, dezvoltat pe materiale fluviale.*

Formula de sol: *AS mo-gc / G₂ - AL/AL – Tf – a*

Nr. profilul de sol: *1*

Suprafața US: *27.00 ha*

Județul: *Iași*

Teritoriul administrativ: *Golăiești*

Răspândire: *Bloc fizic 92.*

Aspectul suprafeței terenului: *Uniform*

Condițiile naturale în care apare: *S-a format pe șesul Prutului, apa freatică 1.5-2.0 m, materiale fluviale.*

Caracteristicile morfologice și fizico-chimice

Morfologice

Profil de tip:

Am = 00 – 25 cm, argilolutos, brun închis (10 YR 3/3), la umed, glomerulară, reavăn, slab compact, slab plastic, slab adeziv, ferm în stare umedă, pori mici și rari, coprolite, trecere treptată;

ACn = 25 – 50 cm, argilolutos, brun închis (10 YR 3/3) cu pete brun gălbui închis (10 YR 4/6) la umed, glomerular slab dezvoltată, reavăn, slab compact, friabil în stare umedă, moderat plastic, moderat adeziv, pori mici și mijlocii foarte frecvenți, efervescentă slabă, coprolite, trecere treptată;

CGox = 50 – 65 cm, argilolutos, brun gălbui (10 YR 5/6) cu pete brun ruginiu (5 YR 4/4) la umed, nestructurat, jilav, slab compact, friabil în stare umedă, moderat plastic, moderat adeziv, pori mici frecvenți, efervescentă moderată, trecere treptată

CGr = 65 – 80 cm, argilolutos, brun gălbui (10 YR 5/6) cu pete brun ruginiu (5 YR 4/4) și cenușiu albastrui închis (10 B 4/1) la umed, netructurat, jilav, slab compact, friabil în stare umedă, moderat plastic, moderat adeziv, pori mici frecvenți, efervescentă moderată.

Fizico-chimice

- Reacția solului este slab acidă (pH = 6.1);
- Conținut mijlociu în humus (5.48 %);
- Conținut mare în azot total (N = 0.275 %);
- Conținut mijlociu în fosfor mobil (P = 31 ppm);
- Conținut foarte mare în potasiu mobil (K = 379 ppm).

3.3.3 UNITATEA TERITORIALĂ DE SOL (US) NR. 3

Denumire sol: *Aluviosol calcaric-molic-gleic, endogleic, epicalcaric, lutos / lutos, dezvoltat pe materiale fluviale.*

Formula de sol: *AS ka-mo-gc / G₂ - k₂ - LL/LL - Tf - m*

Nr. profilul de sol: 5

Suprafața US: 24.50 ha

Județul: Iași

Teritoriul administrativ: Golăiești

Răspândire: Bloc fizic 418.

Aspectul suprafeței terenului: Uniform

Condițiile naturale în care apare: *S-a format pe șesul Prutului, apa freatică 1.5-2.0 m, materiale fluviale.*

Caracteristicile morfologice și fizico-chimice

Morfologice

Profil de tip:

At = 00 – 18 cm, lutos, brun închis (10 YR 3/3), la umed, glomerulară, reavăn, slab compact, slab plastic, slab adeziv, ferm în stare umedă, pori mici și rari, coprolite, trecere treptată;

Am = 18 – 25 cm, lutos, brun închis (10 YR 3/3), la umed, glomerulară, reavăn, slab compact, slab plastic, slab adeziv, ferm în stare umedă, pori mici și rari, coprolite, trecere treptată;

ACk = 25 – 50 cm, lutos, brun închis (10 YR 3/3) cu pete brun gălbui închis (10 YR 4/6) la umed, glomerular slab dezvoltată, reavăn, slab compact, friabil în stare umedă, moderat plastic, moderat adeziv, pori mici și mijlocii foarte frecvenți, efervescentă slabă, coprolite, trecere treptată;

CGox = 50 – 65 cm, lutos, brun gălbui (10 YR 5/6) cu pete brun ruginiu (5 YR 4/4) la umed, nestructurat, jilav, slab compact, friabil în stare umedă, moderat plastic, moderat adeziv, pori mici frecvenți, efervescentă moderată, trecere treptată

CGr = 65 – 85 cm, lutos, brun gălbui (10 YR 5/6) cu pete brun ruginiu (5 YR 4/4) și cenușiu albastrui închis (10 B 4/1) la umed, netructurat, jilav, slab compact, friabil în stare umedă, moderat plastic, moderat adeziv, pori mici frecvenți, efervescentă moderată.

Fizico-chimice

- Reacția solului este slab alcalină (pH = 7.3);
- Conținut mic în humus (2.07 %);
- Conținut mic în azot total (N = 0.105 %);
- Conținut mijlociu în fosfor mobil (P = 20 ppm);
- Conținut mijlociu în potasiu mobil (K = 194 ppm).

3.3.4 UNITATEA TERITORIALĂ DE SOL (US) NR. 4

Denumire sol: *Aluviosol calcaric-molic-gleic-salinic-sodic, epigleic, epihiposalic, epihiponatric, argilă lutoasă / argilă lutoasă, dezvoltat pe materiale fluviale*

Formula de sol: *AS ka-mo-gc-sc-ac / G₄ - S₂ - A₂ - k₁ - AL/AL - Tf - a*

Nr. profilul de sol: 3, 6

Suprafața US: 344.00 ha

Județul: Iași

Teritoriul administrativ: Golăiești

Răspândire: Bloc fizic 454 (partial), 388 (partial), 383 (partial), 372 (partial), 478, 448, 411, 309, 505, 170, 81.

Aspectul suprafeței terenului: Neuniform slab

Condițiile naturale în care apare: S-a format pe șesul Prutului, apa freatică 1.5-2.0 m, materiale fluviale

Caracteristicile morfologice și fizico-chimice

Morfologice

Profil de tip:

At = 0 – 13 cm, argilolutos, brun închis (10 YR 3/3) la umed, glomerulară, reavăn, afânat, ferm în stare umedă, slab plastic, slab adeziv, pori mici frecvenți, rădăcini subțiri foarte frecvente, coprolite, trecere treptată;

Am = 13 – 33 cm, argilolutos, brun închis (10 YR 3/3) la umed, glomerulară, reavăn, moderat compact, ferm în stare umedă, moderat plastic, moderat adeziv, pori mici frecvenți, efervescență moderată, coprolite, trecere treptată;

ACGox = 33 – 55 cm, argilolutos, brun închis (10 YR 3/3) cu pete brun galbui închis (10 YR 4/4) la umed, glomerular slab dezvoltată, reavăn, moderat compact, ferm în stare umedă, moderat plastic, moderat adeziv, pori mici frecvenți, efervescență moderată, coprolite, trecere treptată;

CGrscac = 80 – 105 cm, argilolutos, brun gălbui (10 YR 5/6) cu pete brun ruginiu (5 YR 4/4) și cenușiu albastrui închis (10 B 4/1) la umed, prismatică, jilav, slab compact, friabil în stare umedă, moderat plastic, moderat adeziv, pori mici frecvenți, efervescență moderată, pete de săruri.

Fizico-chimice

- Reacția solului este slab alcalină (pH = 7.5);
- Conținut mijlociu în humus (4.09 %);
- Conținut mijlociu în azot total (N = 0.205 %);
- Conținut mic în fosfor mobil (P = 15 ppm);
- Conținut foarte mare în potasiu mobil (K = 386 ppm);
- Conținut în CTSS = 115-140 mg/100 g sol.

3.3.5 UNITATEA TERITORIALĂ DE SOL (US) NR. 5

Denumire sol: *Aluviosol molic-vertic-gleic-salinic-sodic, epigleic, epihiposalic, epihiponatric, argilă medie / argilă fină, dezvoltat pe materiale fluviale.*

Formula de sol: *AS mo-vs-gc-sc-ac / G₄ – S₂ – A₂ – k₁ – AL/AL – Tf – a*

Nr. profilul de sol: 2

Suprafața US: 163.00 ha

Județul: Iași

Teritoriul administrativ: Golăiești

Răspândire: Bloc fizic 454 (partial), 388 (partial), 383 (partial), 372 (partial), 395, 341.

Aspectul suprafeței terenului: Neuniform slab

Condițiile naturale în care apare: S-a format pe șesul Prutului, apa freatică 1.5-2.0 m, materiale fluviale.

Caracteristicile morfologice și fizico-chimice

Morfologice

Profil de tip:

At = 0 – 15 cm, argilă medie, brun închis (10 YR 3/3) la umed, glomerulară, reavăn, afânat, ferm în stare umedă, slab plastic, slab adeziv, pori mici frecvenți, rădăcini subțiri foarte frecvente, coprolite, trecere treptată;

Amscacvs = 15 – 35 cm, argilă medie, brun închis (10 YR 3/3) la umed, glomerulară, reavăn, moderat compact, ferm în stare umedă, moderat plastic, moderat adeziv, pori mici frecvenți, coprolite, trecere treptată;

ACGoxscac = 35 – 80 cm, argilă fină, brun închis (10 YR 3/3) cu pete brun galbui închis (10 YR 4/4) la umed, glomerular slab dezvoltată, reavăn, moderat compact, ferm in stare umedă, moderat plastic, moderat adeziv, pori mici frecvenți, coprolite.

Fizico-chimice

- Reacția solului este slab alcalină (pH = 7.4);
- Conținut mic în humus (3.36 %);
- Conținut mijlociu în azot total (N = 0.167 %);
- Conținut mijlociu în fosfor mobil (P = 28 ppm);
- Conținut mare în potasiu mobil (K = 214 ppm);
- Conținut în CTSS = 254-275 mg/100 g sol.

3.3.6 UNITATEA TERITORIALĂ DE SOL (US) NR. 6

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

-Cernoziom cambic și cambic regradat, endocalcaric, lutoargilos / lutoargilos, dezvoltat pe materiale deluviale, cu eroziune slabă-moderată în suprafață (80%).

-Antrosol erodic-cernic, proxicalcaric, lutoargilos / lutoargilos, dezvoltat pe materiale deluviale, cu eroziune excesivă în suprafață (20%).

Formula de sol: CZ cb / TT/AL – Sp – a/e₁₁₋₁₂
AT er-cz / TT/TT – Sp – t/e₁₅

Nr. profilul de sol: 7

Suprafața US: 63.79 ha

Județul: Iași

Teritoriul administrativ: Golăiești

Răspândire: Bloc fizic 7, 21, 39, 87.

Aspectul suprafeței terenului: Neuniform

Condițiile naturale în care apare: *S-a format pe versanți puternic degradați de alunecări de teren, eroziune în suprafață și eroziune în adâncime, cu pante de 10-25%, apa freatică > 5 m, materiale deluviale.*

Caracteristicile morfologice și fizico-chimice

Morfologice

Profil de tip:

Am = 00 – 27 cm, textură lutoargiloasă, culoare brun foarte închis (10 YR 2/2) la umed, structură glomerulară grăunțoasă mare, reavăn, afânat, slab plastic, slab adeziv, friabil în stare umedă, poros, coprolite, trecere treptată;

AB = 27 – 35 cm, textură lutoargiloasă, culoare brun foarte închis (10 YR 2/2) cu pete brun gălbui închis (10 YR 3/4) la umed, structură poliedric subangulară, reavăn, slab compact, friabil în stare umedă, moderat plastic, moderat adeziv, poros, coprolite, trecere treptată;

Bv = 35 – 60 cm, textură lutoargiloasă, culoare brun gălbui închis (10YR 3/4) la umed, structură poliedric subangulară, reavăn, slab compact, friabil în stare umedă, moderat plastic, moderat adeziv.

BC = 60 – 75 cm, lutoargilos, brun gălbui marmorat albastrui vinețiu (10 YR 6\8) la umed, bulgăroasă, reavăn, slab compact, ferm în stare umedă, moderat plastic, moderat adeziv, pori mici frecvenți, efervescentă puternică.

Fizico-chimice

- Reacția solului este neutră (pH = 7.2);
- Conținut mic în humus (2.84 %);
- Conținut moderat în azot total (N = 0.143 %);
- Conținut mic în fosfor mobil (P = 13 ppm);
- Conținut mic în potasiu mobil (K = 120 ppm).

3.4. FACTORII LIMITATIVI A PRODUCTIEI PASTORALE

SI MĂSURI DE PUNERE ÎN VALOARE A PAJIȘTILOR

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

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

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

- 1) exces de umiditate freatică;
- 2) eroziunea în suprafață;
- 3) alunecările de teren;
- 4) salinizarea și alcalizarea.

1. ***Exces de umiditate freatică*** **507.00 ha – 78%** din suprafața cartată pedologic de 645.69 ha (US 4, 5);
2. ***Eroziunea în suprafață*** **63.79 ha – 10%** din suprafața cartată pedologic (US 6);
3. ***Alunecări de teren*** **63.79 ha – 10%** din suprafața cartată pedologic (US 6);
4. ***Salinizarea și alcalizarea*** **507.00 ha – 78 %** din suprafața cartată pedologic (US 4, 5).

Măsuri agropedoameliorative

Combaterea eroziunii în suprafață a solului

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

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

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

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

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

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

Dintre *măsurile curative* se amintesc în continuare:

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

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

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

Combaterea eroziunii în adâncime și alunecărilor de teren

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Combaterea excesului de umiditate freatică

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

Excesul permanent se elimină cu ajutorul unor drenuri din diferite materiale (lespezi, piatră mare, fascine, tuburi de ceramică și plastic riflat, etc.) pozate la diverse adâncimi și distanțe în funcție de nivelul pânzei freatice și intensitatea drenării pe care o dorim. Un caz aparte îl constituie drenajul „cârțiță” care se folosește pe terenurile cu textură grea, argiloasă. Toate aceste lucrări de desecare și drenaj la fel ca și regularizarea și îndiguirea râurilor se fac pe bază de proiecte și se execută de specialiști din domeniul îmbunătățirilor funciare.

Combaterea reacției alcaline și sărăturării solurilor

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

Alcalinitatea solului este favorizată în special de concentrarea în orizonturile superioare a sărurilor pe unele soluri cu exces de umiditate și aplicarea defectuoasă a irigațiilor când se produce o sărăturare secundară. O altă cauză este substratul geologic salifer care imprimă o reacție alcalină și solurilor care le formează.

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

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

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

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

3.5. CONCLUZII

Studiul pedologic și agrochimic privind amenajarea pastorală a terenurilor din teritoriul administrativ Golăiești s-a executat la scara 1:5000, încadrându-se în categoria de complexitate **III C – 67.64 ha și IV B – 578.05 ha, total cartat = 645.69 ha.**

Din punct de vedere geomorfologic, teritoriul comunei Golăiești este situat în partea de sud-est a Câmpiei Moldovei, la contactul cu șesul Prutului. Din acest punct de vedere, teritoriul cuprinde două unități de relief distincte și anume: zona interfluviilor sculpturale și a versanților deluviali din vest și zona șesului acumulativ Prut – Jijia.

Depozitele geologice care apar la zi în cadrul teritoriului comunei Golăiești aparțin Bessarabianului inferior și Cuaternarului.

Teritoriul comunei Golăiești este situat în bazinul hidrografic mijlociu al râului Prut.

Clima arealului studiat este temperat continentală cu nuanțe de excesivitate accentuată, caracterizată prin ierni reci cu temperaturi scăzute, umezeală relativ ridicată și frecvență mare a inversiunilor de temperatură, iar vara temperaturile sunt ridicate și umezeala redusă. Temperatura medie anuală este de 9,5⁰C iar precipitațiile medii anuale înregistrează valori de 524 mm.

Din punct de vedere geobotanic, teritoriul Golăiești aparține silvostepii cu nuanță mai aridă.

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

CLASA PROTISOLURI

US1_Aluviosol calcaric-gleic, endogleic, epicalcaric, lutoargilos / lutos, dezvoltat pe materiale fluviale.

US2_Aluviosol molic-gleic, epigleic, argilolutos / argilolutos, dezvoltat pe materiale fluviale.

US3_Aluviosol calcaric-molic-gleic, endogleic, epicalcaric, lutos / lutos, dezvoltat pe materiale fluviale.

US4_Aluviosol calcaric-molic-gleic-salinic-sodic, epigleic, epihiposalic, epihiponatric, argilă lutoasă / argilă lutoasă, dezvoltat pe materiale fluviale.

US5_Aluviosol molic-vertic-gleic-salinic-sodic, epigleic, epihiposalic, epihiponatric, argilă medie / argilă fină, dezvoltat pe materiale fluviale.

COMPLEXE DE SOLURI

US6_Complex de soluri în zonă de alunecări stabilizate format din:

- Cernoziom cambic și cambic regradat, endocalcaric, lutoargilos / lutoargilos, dezvoltat pe materiale deluviale, cu eroziune slabă-moderată în suprafață (80%).

- Antrosol erodic-cernic, proxicalcaric, lutoargilos / lutoargilos, dezvoltat pe materiale deluviale, cu eroziune excesivă în suprafață (20%).

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

- 1) exces de umiditate freatică;
- 2) eroziunea în suprafață;
- 3) alunecările de teren;
- 4) salinizarea și alcalizarea.

Anexa 1

GOLĂIEȘTI

Altitudine, expoziție, pantă

Nr. crt.	Bloc fizic	Parcela descriptivă	Altitudine (m)	Expoziție	Pantă (%)
0.	1.	2.	3.	4.	5.
1	92		37-38	-	2-3
2	341		38-40	-	2-3
3	395		38-40	-	2-3
4	454		38-40	-	2-3
5	388		38-40	-	2-3
6	383		38-40	-	2-3
7	372		38-40	-	2-3
8	478		38-40	-	2-3
9	448		38-40	-	2-3
10	411		38-40	-	2-3
11	309		38-40	-	2-3
12	505		38-40	-	2-3
13	1239		37-38	-	2-3
14	418		37-38	-	2-3
15	170		40-41	-	2-3
16	87		45-75	NE	10-15
17	81		40-41	-	2-3
18	39		45-75	E-NE	10-15
19	21		100-150	SE-V	10-20
20	7		100-130	E-SE	10-20

3.6. 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 apartine teritoriul administrativ al comuna **Golaiesti** în blocurile fizice nr: 7, **21, 39, 81, 87, 92, 170, 309, 341, 372, 383, 388, 395, 411, 418, 448, 454, 478, 505, 1239.**

În vederea elaborării prezentului studiu s-au prelevat **70 probe medii agrochimice.**

Metoda de lucru și criteriile de interpretare a rezultatelor

La elaborarea prezentului studiu s-au parcurs următoarele faze:

A. Faza de teren

In vederea intocmirii studiului agrochimic, s-au recoltat in prezenta delegatului OJSPA IASI in **anul 2018** un numar de **70 probe medii de sol** de pe suprafata de **645,69 ha** ocupata cu pasuni.

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

Fiecare proba medie agrochimica a fost alcatuita dintr-un numar de 25-30 probe partiale , fiind reprezentata pe cartograma cu linii intrerupte si poarta denumirea de „parcele de recoltare”

Probe de sol recoltate in teren poarta un numar care este trecut in parte de jos a fiecărei parcele de recoltare ex; 2402, 2403, 2404, 2405, 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 si Agrochimie Bucuresti(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 determinata la toate probele de sol în suspensie apoasă pe cale potențimetric cu electrod de sticlă;
- conținutul de fosfor mobil (P – AL) a fost determinat prin metoda Egner – Domingo în extract de acetat lactat de amoniu (AL);
- conținutul de potasiu mobil (K – Al) a fost determinat în același extract ca și fosforul mobil citirile fiind facute la fotometru cu flacara.

b). Analize de serie mică

La 25% din probele alese din majoritatea blocurilor fizice , astfel încât să reprezinte principalele tipuri de sol din teritoriul cartat se determină conținutul de humus prin metoda oxidarii umede si dozarii titrimetrica dupa Walkley-Black in modificarea Gogoasa si este exprimat în procente.

Datele obținute se folosesc pentru calculul indicelui azot:

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

care servește la aprecierea gradului de asigurare cu azot al solului.

Rezultatele analizelor de laborator sunt înscrise în buletinul de analiză a solului anexat la lucrare.

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

Rezultate, interpretări, recomandări

3.6.1. Reacția solurilor și corectarea acesteia

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

La probele analizate **valorile pH-ului** sunt cuprinse între **6,1 și 8,4** indicând un domeniu de reacție al solurilor de la slab acid la moderat puternic alcalin.

Din situația sintetică agrochimică privind starea de reacție a solurilor întocmită pentru suprafața de 646 ha ocupată cu pasune rezultă următoarea distribuție pe categorii de pH:

15,7 % (101 ha) soluri cu reacție slab acidă ;

31,4 % (203 ha) soluri cu reacție neutră ;

52,9 % (342 ha) soluri cu reacție slab alcalină;

Solurile cu reacție puternic acide , moderat acide și moderat puternic alcaline lipsesc.

În funcție de reacția solului se va stabili sortimentul de îngrășământ cu azot care se va folosi la fertilizare astfel, solurile slab acide și neutre se vor fertiliza cu uree, dar prin alternanță se vor fertiliza și cu azotat de amoniu .

Intrucât, cea mai mare parte din suprafața de pasune cartată are o reacție alcalină(52,9%),trebuie acordată o atenție mare în alegerea sortimentului de îngrășăminte cu azot folosit la fertilizare .

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

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

- dintre măsurile preventive amintim;

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

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

- c) fertilizarea organică și minerală .

-dintre măsurile curative amintim:

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

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

Fertilizarea organica este necesara pentru imbunatatirea continutului in materie organica, in macro-si microelemente,amelioreaza insusirile fizice ale acestor soluri ,reduce compactitatea si tasarea lor.

Intrucat 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

Continutul in fosfor mobil la probele de sol analizate are **valori cuprinse între 12 si 165 ppm P** , indicand o stare de aprovizionare de la slaba la foarte buna a solurilor in fosfor mobil acestea fiind inscise in partea de mijloc din interiorul fiecărei probe medii agrochimice .

In functie de continutul în fosfor mobil, solurile au fost grupate astfel:

- 5,7 % (37 ha) soluri slab asigurate;
- 54,3 % (351 ha) soluri mijlociu asigurate;
- 34,3 % (221 ha) soluri bine asigurate;
- 5,7 % (37ha) soluri foarte bine asigurate;

* Soluril foarte slab asigurate cu fosfor mobil lipsesc.

Din situația sintetică agrochimică se observă că, pe *suprafata de pasune cartata* *predomină solurile mijlociu asigurate cu fosfor mobil* 54,3%, urmate de cele bine si foarte bine asigurate 40 % .

Solurile slab asigurate cu fosfor mobil ocupa o suprafata de 37 ha si se gasesc in blocurile fizice nr: 7,170,383, 81.

Se cunoaste faptul ca nutritia plantelor cu fosfor este puternic influentata de reactia solului din cauza ca, atat absorbtia si solubilizarea fosfatilor minerali de suprafata ,cat si disocierea acidului fosforic in ioni (din ingrasamant) sunt procese ce depind mult de activitatea ionului de hidrogen in solutia solului .De aceea pe solurile cu pH peste 6,5 scade solubilitatea in apa a fosfatilor din cauza ionilor de calciu care predomina in aceste soluri si ca acidul fosforic disociaza mai mult pe o a doua treapta ,formand ionii difosfati ,mai putin accesibil plantelor ,decat ionii monofosfati care exista in conditii de reactie cu pH –ul sub 6,5.

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

Aprecierea stării de aprovizionare cu azot

Valorile **indichelui azot** în funcție de care apreciem starea de aprovizionare a solurilor cu azot sunt cuprinse între **1,89** și **3,74** indica o stare de asigurare de la slabă la mijlocie a solurilor în azot.

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

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

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

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

Starea de aprovizionare cu potasiu

Valorile conținutului în potasiu mobil sunt exprimate în ppm și sunt de asemenea înscrise imediat sub valoarea fosforului mobil în interiorul fiecărei probe medii agrochimice, acestea fiind cuprinse între **136 și 557 ppmK** rezultând un conținut de la bun la foarte bun în potasiu mobil .

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

10,0% (65 ha) soluri bine asigurate;

90,0 % (581 ha) soluri foarte bine asigurate.

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

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

La probele analizate, conținutul în carbonați este de **0,98** la **5,68** indicând că solurile de unde au fost recoltate probele de sol au un conținut de la slab la moderat în carbonați.

3.6.3. Metode de imbunatatire a covorului ierbos prin fertilizare

3.6.3.1 Principii de aplicare a îngrasamintelor pe pajisti

Folosirea îngrasamintelor constituie un mijloc pentru ridicarea productiei pajistilor si pasunilor situate de regula pe soluri cu o slaba fertilitate, utilizarea lor aducand sporuri de 18-24 tone iarba /ha .

Sporurile cele mai mari se obtin daca se tine seama de unele particularitati biologice ale plantelor care alcatuiesc pajistile si de factorii care conditioneaza ingrasarea diferentiata, tipul de pajiste, conditiile de sol compozitia floristica ,clima ,modul de folosire a pajistilor .

În vegetatia pajistilor naturale predomina ierburile perene ,iar dintre acestea mai ales gramineele a caror perioada critica de nutritie o constituie infratirea.

Folosirea sistematica a îngrasamintelor pe pajisti duce pe langa sporuri cantitative de iarba si la schimbarea compozitiei botanice .

Îngrasamintele azotate favorizeaza cresterea procentului de plante graminee ,pe cand îngrasamintele fosfatice ,a leguminoaselor .

3.6.3.2 Îngrasarea prin tarlire reprezinta dejectiile lasate de animale in perioada de pasunat pe locurile de odihna. Aceste locuri se schimba in mod organizat dupa ce pe terenul respectiv s-au acumulat cantitati de dejectii corespunzatoare unui anumit nivel de fertilizare. Cu o turma de 100 capete bovine sau 2000 ovine se poate ingrasa in cursul unei perioade de pasunat o suprafata de 12-15 ha si se poate reveni cu o noua ingrasare dupa cca 6 ani. Îngrasarea prin tarlire se aplica numai in completarea celorlalte procedee de fertilizare .

3.6.3.3.Îngrasamintele organice

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

1) Gunoiul 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 semi fermentat .

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

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 odata la 2-3 ani .

Cazuri specifice

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

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

Terenurile pe care se aplică îngrășăminte organice trebuie alese cu grijă, astfel încât să nu se producă bălțiri sau scurgeri în cursuri de apă. Riscul de producere a scurgerilor de suprafață, pe un teren pe care s-a aplicat un îngrășământ organic, variază cu tipul de îngrășământ, fiind mai mare în condiții similare la cele sub formă lichidă. Îngrășămintele solide pot produce poluare numai în situația unor ploi abundente ce intervin imediat după aplicare. Îngrășămintele organice lichide, dacă nu sunt aplicate corect, pot produce poluare în mod direct. Orice ploaie intervenită curând după aplicarea lor va mări riscul de poluare.

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

solul este puternic înghețat;

solul este crăpat (fisurat) în adâncime, sau săpat în vederea instalării unor drenuri sau pentru a servi la depunerea unor materiale de umplutură;

câmpul a fost prevăzut cu drenuri sau a suportat lucrări de subsolaj în ultimele 12 luni.

Aplicarea îngrășămintelor pe terenuri înclinate

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

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

Aplicarea îngrășămintelor pe terenuri saturate de apă, inundate, înghețate sau acoperite cu zăpadă

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

Pe cât posibil, trebuie evitată aplicarea îngrășămintelor cu azot pe soluri în pantă, înghețate sau acoperite cu zăpadă, deoarece există riscul de spălare a nitraților la încălzirea vremii.

3.6.3.4 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 continutul in proteina bruta, indiferent daca sunt aplicate singure sau impreuna cu ingrasamintele cu fosfor si potasiu .

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

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

b)expozitia versantului :

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

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

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

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

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

Ingrasamintele cu fosfor.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Dozele de ingrasaminte cu potasiu aplicate se calculeaza pe baza continutului de K_2O mobil din sol ,scazand sau adaugand cantitati .(daca se aplica must de balegar se reduce doza cu 4 kg

K_2O /tona de must de balegar sau urina administrata ,iar daca solul contine carbonati se mareste cu 30-40 kg K_2O).

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

Nu se recomanda a fi fertilizate:

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

CAPITOLUL IV

VEGETAȚIA

4.1. Date fitoclimatice

Vegetația naturală

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

Vegetația de pădure este slab reprezentată în teritoriu, ocupând o suprafață relativ mică în zona centrală nordică 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 format 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 înșoriți și aerisiți - *Andropogon ischaemum*, *Festuca vallessiaca*, *Agropyrum cristatum*, *Stipa lessingiana*, *bromua inermis*, *Astrogalusonobrychis*

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

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

*

Vegetația cultivată

Principalele plante care se cultivă pe teritoriul comunei Golăiești 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 iradiază spre nord o seamă de elemente caracteristice sudice și mediteraneene (elemente floristice moesiaco-ilyrice).

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

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

Făcând o paralelizare generală între 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 natural 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 puțin xerofile și care oglindesc o climă continentală ceva mai umedă, fapt ce se corelează și cu natura solurilor predominante de tipul cernoziomurilor mai bogate și cernoziomuri levigate (în diferite stadii).

Zona pădurilor de câmpie și podișuri joase, deși mult fragmentată în partea silvostepei, 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 deșelinită în decursul timpurilor și folosită pentru agricultură, iar pajiștile de țelină stepică primară destinate pentru pășunat ”izlazurile”, 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 Golăiești (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 înșorite.

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

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

Pajiștile de Poa pratensis ssp. angustifolia (firuța)

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

Pajiștile degradate de Botriochloa ischaemum (bărboasă)

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

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

Tabelul 4.3

Tipurile de pajiști de pe teritoriul UAT Golăiești

Nr. Crt	Parcela descriptiv ă	Tipul de pajiște	Suprafața	
			(ha)	(%)
0	1	2	3	4
1.	P 557	Pajiste de:Festuca valesiaca,Poa pratensis, Lolim perene, Trifolium repens, Onosis spinosa,Medicago lupulina, Lotus corniculatus, Achillea milleffolium, Taraxacum officinale, Veronica chamedrys, Rumex crispus, Cirsium vulgare	30,9	4,78
	P 605			
	P603			
2.	P 1516	Pajiste de:Festuca valesiaca,Poa pratensis, Lolim perene, Trifolium repens, Onosis spinosa,Medicago lupulina, Lotus corniculatus, Achillea milleffolium, Taraxacum officinale, Veronica chamedrys, Rumex crispus, Cirsium vulgare	34,67	5,52
	P 1536			
	P 1526			
	P 1525			
3.	P 501/1	Pajiste de:Festuca valesiaca,Poa pratensis, Lolim perene, Trifolium repens, Onosis spinosa,Medicago lupulina, Lotus corniculatus, Achillea milleffolium, Taraxacum officinale, Veronica chamedrys, Rumex crispus, Cirsium vulgare	105,42	16,32
	P 469/1			
	P 479/3			
	P 469			
	P 471			
	P 475			
4.	61/1	Pajiste de:Festuca valesiaca,Poa pratensis, Lolim perene, Trifolium repens, Onosis spinosa,Medicago lupulina, Lotus corniculatus, Achillea milleffolium, Taraxacum officinale, Veronica chamedrys, Rumex crispus, Cirsium vulgare	45,89	7,10
	64			
5.	1018/1	Pajiste de:Festuca valesiaca,Poa pratensis, Lolim perene, Trifolium repens, Onosis spinosa,Medicago lupulina, Lotus corniculatus, Achillea milleffolium, Taraxacum officinale, Veronica chamedrys, Rumex crispus, Cirsium vulgare	17,19	2,56
	1013/3			
	1013/2			
	1013/1			
6.	313/1	Pajiste de:Festuca valesiaca,Poa pratensis, Lolim perene, Trifolium repens, Onosis spinosa,Medicago lupulina, Lotus corniculatus, Achillea milleffolium,	12,28	1,90

		Taraxacum officinale, Veronica chamedrys, Rumex crispus, Cirsium vulgare		
7.	P 262	Pajiste de:Festuca valesiaca,Poa pratensis, Lolim perene, Trifolium repens, Onosis spinosa,Medicago lupulina, Lotus corniculatus, Achillea milleffolium, Taraxacum officinale, Veronica chamedrys, Rumex crispus, Cirsium vulgare	7,83	1,21
8.	433/1	Pajiste de:Festuca valesiaca,Poa pratensis, Lolim perene, Trifolium repens, Onosis spinosa,Medicago lupulina, Lotus corniculatus, Achillea milleffolium, Taraxacum officinale, Veronica chamedrys, Rumex crispus, Cirsium vulgare	78,18	12,10
	227/8			
9.	P 211/5	Pajiste de:Festuca valesiaca,Poa pratensis, Lolim perene, Trifolium repens, Onosis spinosa,Medicago lupulina, Lotus corniculatus, Achillea milleffolium, Taraxacum officinale, Veronica chamedrys, Rumex crispus, Cirsium vulgare	162,51	25,16
	P 211/4			
	P 211/3			
	P 211/2			
	P 211/1			
	P 220/4			
	P 220/1			
	P220/8			
	P 215/1			
10.	P 81/1	Pajiste de:Festuca valesiaca,Poa pratensis, Lolim perene, Trifolium repens, Onosis spinosa,Medicago lupulina, Lotus corniculatus, Achillea milleffolium, Taraxacum officinale, Veronica chamedrys, Rumex crispus, Cirsium vulgare	44,28	6,95
	P 81/5			
11.	P 86/1	Pajiste de:Festuca valesiaca,Poa pratensis, Lolim perene, Trifolium repens, Onosis spinosa,Medicago lupulina, Lotus corniculatus, Achillea milleffolium, Taraxacum officinale, Veronica chamedrys, Rumex crispus, Cirsium vulgare	106,54	16,50
	P 86/2			
	P 89/3			
	P 91/1			
	P 89/1			
TOTAL			645,69	100

CAPITOLUL V CADRUL DE AMENAJARE

5.1. Procedee de culegere a datelor din teren

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

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

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

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

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

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

- ❖ specii dominante (cu acoperire de 60-100%);
- ❖ specii codominante (cu acoperire de 25-40%);
- ❖ specii indicatoare, cu participare slabă în covorul vegetal, dar care redau unele particularități specifice factorilor ecologici (soluri acide sau alcaline, soluri fertile sau sărace în elemente nutritive, soluri umede sau uscate etc) .

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

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

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

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

De cele mai multe ori, atât abundența cât și dominanța se exprimă împreună folosind scara de apreciere Braun Blanquet:

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

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

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

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

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

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

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

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

1 = specia este prezentă de la 11% până la 20% din suprafață;

2 = specia este prezentă de la 21% până la 40% din suprafață;

3 = specia este prezentă de la 41% până la 60% din suprafață;

4 = specia este prezentă de la 61% până la 80% din suprafață;

5 = specia este prezentă de la 81% până la 100% din suprafață.

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

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

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

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

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

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

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

Metoda gravimetrică constă din analiza botanică a probelor de iarbă sau de fân. Cu ajutorul acestei metodese stabilesc procentele de participare în compoziția floristică a principalelor grupe și a unor specii care ne interesează în mod deosebit, iar datele obținute se înscriu într-un “Buletin de analiză botanică”.

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

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

Pe pajiștile din UAT Golăiești determinarea compoziției floristice s-a făcut prin metoda geobotanică.

Prin această metodă, compoziția floristică se studiază într-o suprafață de probă pătrată. Numărul suprafețelor de probă este de 3 pentru suprafețe de până la 100 ha de pajiște și de 3-5 pentru cele de peste 100 ha.

Suprafețele de probă s-au ales parcurgând pajiștea pe diagonală și s-au delimitat cu țăruiși porțiuni cât mai uniforme din punct de vedere floristic.

Mărimea suprafețelor de probă a fost de cel puțin 100 mp.

După delimitarea suprafețelor de probă s-a trecut la întocmirea fișei eobotanice.

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

- 1. graminee
- 2. leguminoase
- 3. cyperaceae și juncaceae
- 4. plante din alte familii botanice

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

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

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

Conform compoziției sale botanice o pajiște poate fi de tipul:

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

Calculul **VP** se face astfel:

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

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

Releveu sintetic al pajiștilor din UAT Golăiești

Nr. crt.	Specia (denumire științifică și populară)	IC	PC %	PCxIC
	GRAMINEE	31	48	119
1	Festuca valesiaca (păiuș)	4	12	48
2	Poa pratensis (firuță)	1	16	16
3	Agropyron repens (pir)	2	14	28
4	Lolium perene (iarbă de gazon)	5	3	15
5	Alopecurus pratensis (coada vulpii)	4	3	12
6	Dactylis glomerata (golomăț)	5	0	0
7	Festuca pratensis (păiuș de livadă)	5	0	0
8	Cynodon dactylon (pir gros)	2	0	0
9	Agrostis tenuis (iarba câmpului)	3	0	0
	LEGUMINOASE	18	16	29
1	Vicia grandiflora (mazăriche de primăvară)	3	2	6
2	Vicia sativa (măzăriche)	3	1	3
3	Onosis spinosa (osul iepurelui)	0	8	0
4	Trifolium repens (trifoi alb)	4	2	8
5	Medicago lupulina (trifoi mărunț)	4	2	8
6	Lotus corniculatus (ghizdei mărunț)	4	1	4
	SPECII DIN ALTE FAMILII BOTANICE	10	23	0,4
1	Juncus effusus (iarba popii)	0	2	0
2	Xantium strumarium (cornuti)	0	2	0
3	Cicorium intybus (cicoare)	1	0,4	0,4
4	Achillea millefolium (coada șoricelului)	2	0	0
5	Taraxacum officinale (pădărie)	2	0	0
6	Veronica chamedrys (șopârliță)	0	0	0
7	Rumex crispus (stevie)	0	0	0
8	Cirsium vulgare (pălămidă)	0	1,1	0
9	Capsella bursa pastoris (traista ciobanului)	0	0	0
10	Sambucus eludus (boz)	0	1	0
11	Plantago media (patlagină)	1	0	0
12	Plantago lanceolata (patlagină)	2	0	0

13	Agrimonia eupatoria (turtiță mare , lumânărică mică)	0	0	0
14	Glechoma hederacea (iederă terestră)	0	1	0
15	Galium verum (sânzâiene)	0	0,5	0
16	Eryngium campestre (scai, spin vânăt)	0	5	0
17	Daucus carota	2	0	0
18	Centaurea cyanus (albăstrea)	0	0	0
19	Xanthium spinosum (ghimpe , spin)	0	6	0
20	Dipsacus laciniatus (varga ciobanului, spin înalt)	0	4	0
	ARBUȘTI	0	13	0
1	Rosa canina (măceș)	0	3	0
2	Rubus caesius (mur)	0	5	0
3	Robinia pseudoacacia (salcâm)	0	5	0
	Total valoare pastorală		100	148,4
	Valoare pastorală –	29,68		
	Apreciere VP	Scăzut		

Trupurile de pajiște analizate din UAT Golăiești sunt poziționate pe un relief deluros, accidentat parțial, și șes, unde întâlnim sporadic specii de arbuști, din speciile *Rosa canina*, și *Robinia pseudoacacia* .

Pe aceste pajisti, speciile edificatoare sunt *Festuca valesiaca* și *Poa pratensis*. Gramineele au o acoperire totală de 48%, leguminoasele 16%, speciile din alte familii botanice reprezintă 23%, iar arborii și arbuștii 13%. Din analiza compoziției floristice reiese un număr foarte ridicat de specii, respectiv 39, din care 9 de graminee, 5 de leguminoase, 2 specii de arbusti și 20 de specii din alte familii botanice.

Valoarea pastorală calculată pentru pajistile din UAT Golăiești este de 29,28%, ceea ce indică o valoare agronomică scăzută spre medie.

5.2. Obiective social - economice și ecologice

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

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

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

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

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

2. Asigurarea rolului de protecție 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, apar 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 Golăiești au fost exploatate până în prezent sub formă de pășune. Propunerea pentru viitor în cadrul AMENAJAMENTULUI PASTORAL, va fi tot pășune, exploatarea făcându-se prin pășunat cu animalele.

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

În cadrul UAT Golăiești există și pajiști aparținând persoanelor fizice. Acestea se exploatează mixt, fâneată 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 Golăiești.

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

Selectăm din lucrările ce trebuie să fie executate pe pajiști:

- combaterea buruienilor ;
- aplicarea îngrășămintelor organice prin târlire;
- aplicarea îngrășămintelor chimice ;
- supraînsămânțarea;
- defrișarea vegetației lemnoase;
- asigurarea apei de adăpat prin amenajări specific.

Factorii limitativi ai producției actuale și cauzele degradării pajiștilor:

- temperatură foarte ridicată a aerului, în special în lunile iulie și august;
- perioade de secetă extinse în lunile iulie, august, septembrie;
- supraîncărcare cu animale ;
- prezență vegetație arbustiferă (tufăriș, 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 to/ha până la 8 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 5,5t/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 apex-ului, respectiv conul de creștere al spicului la graminee este de 6-10 cm;
- c) producția de masă verde, denumită în continuare MV, ajunge la 5-6 t/ha pe pajiștile naturale și 7-8 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 Golăiești 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 Golăiești se exploatează numai prin pășunat.

5.4.4. Capacitatea de pășunat

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

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

Tabelul 5.1

Stabilirea capacității de pășunat

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

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

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

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

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 CAJ Iași se împart în două categorii: *lucrări de suprafață* (măsuri de suprafață) și *lucrări radicale* (măsuri radicale).

Lucrări tehnico-culturale

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

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

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

1. Curățirea de resturi vegetale și de pietre

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

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

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

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

Lucrările de curățire a pajiștilor de resturi vegetale și pietre se fac de regulă primăvara devreme, însă se pot efectua și toamna târziu. Pe pajiștile folosite prin pășunat, lucrările de

curățire trebuie întreprinse tot timpul anului pentru înlăturarea plantelor neconsumate de animale, pentru a se împiedica înmulțirea acestora. După efectuare lucrărilor de curățire, porțiuni din pajiști rămân cu goluri, denivelate și se impune nivelarea și supraînsămânțarea cu un amestec de semințe de graminee și leguminoase perene recomandat pentru zona respectivă.

2. Distrugerea mușuroaielor

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

Mușuroaiele sunt în faza inițială mici și de regulă neîntelenite, însă cu timpul pot atinge dimensiuni de 60-80 cm în diametru și 30-40 cm înălțime și se întelenesc. Mușuroaiele întelenite sunt mai răspândite pe pajiștile de munte, se numesc *marghile* și provin din tufele *Nardus stricta* și *Deshampsia caespitosa*. În regiunile de câmpie și de dealuri sunt mai frecvente mușuroaiele de cârțiță, iar în regiunile dealurilor înalte, cele provocate de furnici și de origine vegetală. Pajiștile cu mușuroaie realizează producții mici, de slabă valoare furajeră și se exploatează cu dificultăți, mai ales prin cosit. Mușuroaiele anuale de origine animală, se distrug relativ ușor, manual sau folosind grape cu colți, mușuroaiele întelenite pot fi distruse cu mașini de curățat pajiști (MCP-1,5 sau MCP-2) sau cu grederul semipurtat pentru pajiști. În cazul când mușuroaiele ocupă peste 30-40% din suprafața pajiștilor, iar panta terenului este mai mică de 20°, se recomandă deștelenirea și înființarea pajiștilor temporare. Indiferent cu ce mijloace se face distrugerea mușuroaielor, acestea trebuie bine mărunțite, împrăștiate uniform și reînsămânțarea unui amestec de graminee și leguminoase perene specific zonei.

3. Grăpatul pajiștilor

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

Această lucrare se recomandă numai pe pajiștile de lunci, dominate de specii stolonifere, care necesită o bună aerare a solului sau în cazul depunerii unui strat de aluviuni. Pe alte tipuri de pajiști grăpatul se face numai în complex iar lucrările de fertilizare, amendamentare, distrugerea mușuroaielor, supraînsămânțarea, pot avea efecte negative, organice și amendamente,

mobilizând superficial prin grăpare și semănând cu amestecuri de graminee și leguminoase perene. Pentru pregătirea terenului și pentru semănat se pot folosi mașinile combinate de frezat și semănat, după care, obligatoriu lucrarea cu tăvălugul.

4. Combaterea buruienilor

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

La îmburuienarea pajiștilor permanente contribuie lipsa lucrărilor curente de îngrijire (cosirea plantelor neconsumate, împrăștierea dejecțiilor după pășunat, distrugerea mușuroaielor), cosirea cu multă întârziere a fânețelor după ce buruienile au format semințe, folosirea nerațională prin pășunat, fertilizarea unilaterală cu azot, târlirea nerațională, excesul sau deficitul de umiditate din sol etc. Metodele de combatere a buruienilor din pajiști diferă în funcție de cauzele care au dus la apariția lor, de gradul de îmburuienare, de biologia speciilor, de modul de folosire a pajiștii și de posibilitățile organizatorice și financiare. Se cunosc *medode preventive*, *metode indirecte* și *metode directe* de combatere a buruienilor din pajiști.

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

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

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

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

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

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

Metodele chimice de distrugerea buruienilor reprezintă o măsură rapidă și eficientă, prin folosirea erbicidelor. La folosirea erbicidelor, pe lângă distrugerea buruienilor se pot înlătura și multe specii valoroase, cum sunt leguminoasele și se poate produce poluarea mediului. Din acest motiv, aplicarea erbicidelor pe pajiștile permanente trebuie să reprezinte o măsură de excepție la care se recurge în situații cu totul speciale, când celelalte metode mai simple și mai puțin costisitoare nu dau rezultate corespunzătoare. Pe pajiștile cu grad ridicat de îmburuienare se folosesc erbicidele neselective, care distrug toată vegetația, în vederea supraînsămânțării sau înființării de pajiști temporare. Dintre erbicidele cu acțiune de contact și efect total se recomandă Gramaxone (Paraquat), în doză de 3-7 l/ha, diluat în 600 l apă, Sandolin (DNOC), în doză de 4-6 kg/ha în 400-600 l apă și Roundup (Glyphosate) în doză de 5-7 l/ha, aplicate la începutul creșterii plantelor. Pentru combaterea separată a anumitor specii de buruieni se folosesc erbicide selective. Dintre acestea, mai răspândite sunt sărurile și esterii acidului diclorfenoxiacetic (2,4 – D) care, folosite singure sau împreună cu alte erbicide distrug numeroase buruieni dicotiledonate. Tehnologia aplicării erbicidelor depinde de tipul și speciile ce urmează a fi distruse. În mod obișnuit erbicidele se aplică cu aparate obișnuite, iar în unele cazuri cu avionul, când buruienile sunt în plină creștere și cu cea mai mare suprafață foliară. Eficacitatea aplicării erbicidelor se resimte mai mult când temperatura aerului este de 16-18° C și umiditatea relativă a aerului ridicată.

Epoca de administrare a erbicidelor este condiționată și de modul de folosire a pajiștii. Astfel, pe fânețe, erbicidele se administrează cel mai târziu cu 3-4 săptămâni înainte de cosire, iar pe pășuni cel puțin cu două săptămâni înainte de începerea pășunatului. În pajiștile cu procent redus de leguminoase sunt recomandate erbicidele sistematice pe bază de 2,4-D (Sare de amină), 2,4 D Dicamba (Icedin forte) și MCPA (Dicotex), în doză de 4-6 l/ha produs comercial (N. Șarpe și col., 1986). Pe pajiștile cu procent ridicat de leguminoase se folosesc erbicidele pe bază de Bentazon (Basagran), 3-6 l/ha produs comercial și pe bază de Dinoseb acetat (Acetadin, Aretit), 6-8 l/ha produs comercial. Pentru majoritatea speciilor de buruieni erbicidele se aplică primăvara sau toamna, în plină vegetație, până la înflorire. Aplicarea erbicidelor pe pajiști presupune

respectarea cu strictețe a normelor de protecție a muncii, precum și interzicerea pășunatului sau cositului timp de 3-4 săptămâni de la tratament. Pentru refacerea covorului vegetal al pajiștii, după distrugerea buruienilor pe cale mecanică sau chimică, pe suprafețele respective se va face fertilizarea și supraînsămânțarea cu specii valoroase.

5. Combaterea dăunătorilor de pe pajiști

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

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

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

Cârțița (*Talpa europea*) sapă galerii în solul pajiștilor, provocând numeroase mușuroaie. Combaterea se face cu Photoxin (Delicia) 2-3 tablete pe galerie.

6. Îmbunătățirea regimului de apă

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

Eliminarea excesului de apă de pe pajiști

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

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

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

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

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

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

Tabelul 6.1.

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

Mod de folosire	Soluri ușoare	Soluri mijlocii	Soluri grele	Soluri turboase
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 freatice și de permeabilitatea moderată a solului.

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

Tabelul 6.2

Norme de udare pe pajiști permanente (m³/ha)

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

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

Pășunile se irigă după încheierea ciclului de pășunat. Obişnuit fânețele se irigă toamna, primăvara și după recoltare, iar pășunile, primăvara și după fiecare ciclu de pășunat. Pentru

pajiști, normele de udare sunt mici (300-500 m³/ha), dar prin revărsare, aspersiune, fâșii sau limanuri.

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

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

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

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

7. Lucrări speciale pe ogașe și ravene

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

Cleionajele sunt lucrări transversale, dispuse pe albie făcute din garduri de 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 calculelor hidrologice, de stabilitate.

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

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

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

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

8. Supraînsămânțarea și autoînsămânțarea

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

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

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

Supraînsămânțarea mai prezintă avantajul că necesită o cantitate mai mică de sămânță și este mult mai economică în comparație cu 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 K_2O), 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 P_2O_5 , 150 kg/ha K_2O .

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 grupa cu colți sau cu

grapa cu discuri, în funcție de starea de tasare a solului și de grosimea stratului de țină. După această lucrare, semănatul se execută cu semănătorile universale.

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

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

Adâncimea de semănat este de 1-2,5 cm

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

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

Fertilizarea. În anul supraînsămânțării se administrează doze reduse de azot (50-60 kg/ha N), împreună cu 50 kg/ha P_2O_5 și 50 kg/ha K_2O , pentru a nu stimula prea mult creșterea plantelor existente, care pot concura puternic tinerele plante rezultate în urma supraînsămânțării.

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

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

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

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

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

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

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

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

9. Îmbunătățirea regimului desubstanțe nutritive

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

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

Îngrășămintele care se aplică pe pajiști pot fi:

- îngrășăminte chimice:
- îngrășăminte organice.

Îngrășămintele chimice

Folosirea îngrășămintelor chimice reprezintă o soluție importantă de creștere a producției pajiștilor permanente, însă prezintă unele dezavantaje în comparație cu fertilizarea cu 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 33 munte, pentru care trebuie administrată o doză mult mai mare (N200). Dozele moderate, de N100, sunt cele mai indicate, iar dozele mici, de N36, nu valorifică bine potențialul productiv al pajiștii.

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

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

Îngrășămintele cu fosfor

Fosforul are un rol important în metabolismul plantelor, participă la sinteza proteinelor, facilitează asimilarea altor elemente nutritive, mărește rezistența la îngheț, scurtează perioada de vegetație și favorizează activitatea microorganismelor din sol precum și a bacteriilor simbiotice. Pentru animale, fosforul constituie un element principal al țesuturilor din sistemul osos, influențează producția de lapte, carența de fosfor având repercusiuni nefavorabile asupra sănătății animalelor.

Vegetația pajiștilor are nevoie de cantități mai mici de fosfor decât culturile agricole și aceasta datorită recoltării plantelor înainte de fructificare.

Rolul fosforului pe pajiști este complex și se manifestă în:

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

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

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

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

Îngrășămintele cu potasiu

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

Dozele de îngrășământ cu potasiu recomandate pe pajiștile permanente se situează între 40-80 kg/ha s.a. și se calculează pe baza conținutului de K₂O mobil din sol, făcându-se o serie de corecții necesare.

Îngrășămintele organice

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

Pe pajiștile permanente se folosesc ca îngrășămintă organice:

- gunoiul de grajd
- compostul
- urina
- mustul de grajd
- gülle.

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

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 aeratie 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 semi fermentat. 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 (nopti) și depinde de suprafața afectată fiecărui animal, care este de 1-2 m² pentru ovine și 3-4 m² pentru bovine.

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

Lucrări radicale (măsuri radicale)

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

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

- când în vegetație predomină plantele cu valoare furajeră slabă sau sunt daunătoare în proporții de 80-85% indiferent de producția acestora;
- pajiștile au un potențial natural de producție foarte scăzut de sub 4-5 t/ha MV și capacitate de pășunat de sub 0,5 UVM/ha;
- pajiști care au peste 25-30% goluri în vegetație, mușuroaie înțelenite sau după defrișarea celor invadate cu vegetație lemnoasă și alte situații.

Nu se desțelenesc pajiștile cu panta mai mare de 17° (30%), cele din apropierea orașelor și ravenelor active, indiferent de pantă, pentru a preveni eroziunea solului, cât și pajiștile situate pe soluri cu orizontul superior A foarte subțire (sub 10-20 cm grosime) care poate avea fragmente de roci dure de suprafață, precum și pajiștile situate pe soluri cu apă freatică la adâncime mai mică de 50 cm.

Epoca optimă de desțelenire este toamna. Pregătirea patului germinativ se face cu grapa și combinatorul în funcție de situație, cu condiția ca, înainte de semănat, să se taseze solul (telina) cu un tăvălug inelar, pentru asigurarea unei adâncimi mici și uniforme de semănat.

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

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

Tabelul 6.3.

Lucrările de îmbunătățire propuse pentru pajiștile din comuna Golăiești

Trupul de pășune / Parcela descriptivă			Volumul lucrărilor de îmbunătățire								Suprafețe de protecție
Nr crt	Denumire	Suprafața (ha)	Înlăturarea vegetației Arbustive	Tăierea arboritelor, 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	Trup nr.1	30,9	-	-	3	1	3	-	-		-
2	Trup nr.2	34,67	-	-	4	1	5	-			-
3	Trup nr.2	105,42	-	-	10	3	9	-	3 km		-
4	Trup nr.4	45,89	-	-	5	2	4	-	-		-
5	Trup nr.5	17,19	-	-	2	1	2	-	-		
6	Trup nr.6	12,28	-	-	2	1	2				-
7	Trup nr.7	7,83	-	-	7	2	5		-		
8	Trup nr.8	78,18			8	3	5				
9	Trup nr.9	162,51			15	6	15		4 km		
10	Trup nr.10	44,28			5	3	3				
11	Trup nr.11	106,54			10	7	8				

Tabelul 6.4.

Volumul lucrărilor de îmbunătățire pe trupurile de pășune ale UAT Golăiești

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	2	3		5	6	7
1.	Trup nr.1	30,9	30,9			
2.	Trup nr.2	34,67	34,67			
3.	Trup nr.3	105,42	105,42	3		
4.	Trup nr.4	45,89	45,89			
5.	Trup nr.5	17,19	17,19			
6.	Trup nr.6	12,28	12,28			
7	Trup nr.7	7,83	7,83			
8	Trup nr.8	78,18	78,18			
9	Trup nr.9	162,51	162,51	6		
10	Trup nr.10	44,28	44,28			
11	Trup nr.11	106,54	106,54	3		

Tabelul 6.5.

Variantele de fertilizare propuse pentru pajiștile din UAT Golăiești de către OSPA Iași
UNITATEA . U.A.T GOLĂIEȘTI JUD. IASI

Nr crt.	Bloc fizic		Parcela de fertilizare		Valori medii pe blocuri fizice						Recomandări pentru parcela de fertilizare							
	nr	Ha	Denu- mire	nr	pH	P ppm	K ppm	Humus %	Carbo- nati %	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	7		pasune	7	7,8	22	222	3,30		3,23			80		-		-	
2	21		pasune	21	7,0	62	410	3,43		3,35			80		-		-	
3	39		pasune	39	7,3	85	481	3,76		3,68			100		-		-	
4	81		pasune	81	6,8	28	306	4,05		3,74			100		-		-	
5	87		pasune	87	7,4	45	304	3,80		3,72			100		-		-	
6	92		pasune	92	7,4	48	291	2,99		2,87			100		-		-	
7	170		pasune	170	6,9	30	328	2,65		3,43			90		-		-	
8	309		pasune	309	8,3	30	262	2,05	4,39	2,05			90		-		-	
9	341		pasune	341	7,4	26	240	2,89	3,75	2,89			100		-		-	
10	372		pasune	372	7,8	38	318	1,89	5,68	1,89			90		-		-	
11	383		pasune	383	7,7	29	256	3,75		3,63			100		-		-	
12	388		pasune	388	7,7	32	283	2,74	3,89	2,74			100		-		-	
13	395		pasune	395	7,1	36	243	3,60		3,49			100		-		-	

14	411		pasune	411	7,8	40	273						100				-	
15	418		pasune	418	6,8	35	360	3,38		3,21			100		-		-	
16	448		pasune	448	7,5	44	272	2,79	0,98	2,79			100		-		-	
17	454		pasune	454	8,3	21	271	1,95	4,90	1,95			80		-		-	
18	478		pasune	478	7,3	41	292						100		-		-	
19	505		pasune	505	7,0	124	337	3,05		3,05			100		-		-	
20	1239		pasune	1239	8,1	40	313	2,16	3,88	2,16			70		-		-	
Total		645,69																

Recolta scontata masa verde este de 10.000-14.000 kg/ha

Doza de ingrasaminte organice recomandata este de 20-30 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 % K₂O .

Pentru pajiștile din UAT Golăiești specialiștii D.A.J 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 primăvera se aplică 1/3 din cantitatea totală, urmând ca celelalte 2/3 să fie aplicate, pe rând, după fiecare ciclu de pășunat. Cantitățile necesare din fiecare element chimic sunt prezentate în tabelul 6.5.

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

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

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.

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

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

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

Prin această măsură se ajunge în scurt timp la o producție ridicată (6-8 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 semănite.

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

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 fâneță 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 fâneță, este slab rezistent la pășunat,

poate fi cultivat în zona de stepă cu precipitații sub 600 mm/an. Potențialul de producție al soiului este: 40-45 t/ha masă verde, 10-11 t/ha substanță uscată și 1000 kg/ha sămânță.

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

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

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

Inflorescența este un panicul lax, cu două ramificații.

Arie de răspândire, cerințe pedo-climatice: Se regăsește în zona pădurilor de foioase, lunci. Suportă bine umiditatea în exces, temperaturile înalte, dar și cele scăzute. Se comportă bine pe soluri permeabile și fertile, dar și pe cele grele cu exces temporar de apă. Se dezvoltă pe soluri cu pH – ul cuprins între 4,5-9,5.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Recomandări: Se comportă foarte bine în amestecuri cu leguminoase (lucernă, trifoi), dar și cu alte graminee perene de pajiști (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 18-20°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 fâneță, mixte, gazon. Se recomandă fertilizarea pe bază de azot. În amestecuri are o competitivitate mare mai ales în anul al doilea de vegetație.

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

Mara - omologat în anul 1989, este un soi sintetic constituit din clone selecționate din populații românești și soiuri străine. Este un soi tardiv cu o bună rezistență la iernare, secetă și boli și o bună capacitate de regenerare. Este recomandat pentru pășune, în amestecuri simple sau complexe cu *Festuca rubra*, *Festuca pratensis*, *Poa pratensis* și *Trifolium repens*. De asemenea poate fi utilizat pentru terenuri sportive și parcuri, se pretează la terenurile fertile și cu umiditate suficientă.

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

***Phalaris arundinacea* (ierbăluță)**

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

Sistemul radicular este format din rizomi, a căror adâncime variază în funcție de condițiile de creștere. Limbul este lat de 8-35 mm, brăzdat de numeroase linii albe, paralele; este liniar-lanceolat, cu o lungime de până la 45 cm. Teaca frunzei este netedă, trunchiată,

lipsită de perișori. Ligula atinge 8 mm lungime, este trunchiată sau acută. Prefoliația este răsucită. Inflorescența panicul dens.

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

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

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

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

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

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

Poa pratensis (firuță)

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

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

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

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

Leguminoase

***Lotus corniculatus* (ghizdei)**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Recomandări: Se folosește sub diferite moduri: masă verde proaspătă, fân, faină de lucerne, granule, brichete, siloz, semisiloz; reprezintă unul din componentele de bază la alcătuirea amestecurilor de graminee și leguminoase pentru înființarea pajiștilor temporare.

Este o parteneră ideală pentru golomăț.

Îngrășămintele cu azot se aplică în cantități mai mici, deoarece lucerna își produce necesarul de azot, pe cale biologică, în urma procesului de simbioză cu bacteriile fixatoare de azot (*Rhizobium meliloti*).

***Onobrychis viciifolia* (sparcetă)**

Scurtă descriere: Plantă perenă cu creștere în tufă, cu tulpini erecte, sau ascendente la bază, pubescente, având 30-70 cm înălțime. Frunzele imparipenat compuse, cu 5 -12 perechi de foliole scurt pedicilate. Florile de culoare roșie-violacee, dispuse în raceme. Păstaia este monospermă indehiscentă.

Arie de răspândire, cerințe pedo-climatice: Se găsește spontan sau cultivată, în zonele de stepă și silvostepă, ocupând terenurile mai sărace, versanții supuși eroziunii, unde lucerna dă rezultate slabe. Rezistă foarte bine la iernare și secetă. La însămânțare are nevoie de mai multă apă pentru răsărire, în primele faze de vegetație pentru o bună instalare. Planta valorifică bine terenurile uscate, calcaroase, fiind o plantă calcifilă, nu dă rezultate pe soluri acide.

Producția și calitatea furajului: Este excelentă plantă furajeră, dând producții mari și de calitate. Este considerată ca una din cele mai hrănitoare plante de nutreț. Ea conține cantități mari de calciu, provitamina A (carotina) și vitamina C; este digerată ușor și are o valoare nutritivă mare. Pe lângă aceasta, sparceta consumată proaspătă nu produce meteorizație, ceea ce se întâmplă des când animalele pășunează lucernă sau trifoi. O altă însușire remarcabilă a sparcetei este că sistemul ei radicular asimilează ușor din sol și subsol compușii acidului fosforic, potasiului și ai calciului, care nu sunt accesibili pentru alte plante. Valoarea proteinei brute pentru fânul de sparcetă este de aproximativ 16 – 18 %, cu un conținut de celuloză de 22 – 25%.

Recomandări: Este recomandată în amestec cu *Bromus inermis* pe terenuri în pantă supuse eroziunii, pentru a fi folosită pentru fâneată sau pășune.

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

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

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 șes și 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 eşalonarea producției de masă verde în perioada de pășunat și altele.

Ar fi de dorit ca și la noi aceste amestecuri de ierburi perene pentru pajiști să fie standardizate așa cum se întâlnește în țările cu praticultură și zootehnie dezvoltată, unde fermierul are acces la amestecuri tipizate care se schimbă la 15-20 ani, odată cu apariția de noi soiuri mai performante și se verifică mai mulți ani la rând, în condițiile pedoclimatice locale unde se cultivă deja de mai multe generații de către crescători autentici de animale.

6.3. Capacitatea de pășunat

În urma datelor recoltate de pe pajiștile din UAT Golăiești 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 0,64 UVM la o suprafață de 645,49 ha.

Cauzele care au dus la o încărcătură medie mică a pajiștilor din UAT Golăiești sunt:

- Pășunat parțial abuziv și nerational;
- Lipsă lucrări de gospodărire și ameliorare din ultima perioadă, datorită lipsei sprijinului financiar A.P.I.A.;
- Lipsă subvenții APIA.

Tabelul 6.7.

Valorile actuale ale capacității de pășunat

Trupul de pajiște	Suprafața parcele de exploatare (ha)	Producția de masă verde (t/ha)	Coeficient de folosire (%)	Producția de masă verde utilă (t/ha)	Producția totală de masă verde (t)	ZAF*	Încărcare cu UVM	
							/1 ha	Total
1	2	3	4	5 (col.3 x ol.4)	6 (col.2xcol.3)	7 (col.5 /0,05)	8 (col.7 / DSP)	9 (col.2x col. 8)
Trup nr.1	30,9	6	80	4,8	185	96	0,64	19,77
Trup nr.2	34,67	6	80	4,8	208	96	0,64	22,18
Trup nr.3	105,42	6	80	4,8	633	96	0,64	67,46
Trup nr.4	45,89	6	80	4,8	275	96	0,64	29,36
Trup nr.5	17,19	6	80	4,8	103	96	0,64	11,00
Trup nr.6	12,28	6	80	4,8	74	96	0,64	7,85
Trup nr.7	7,83	6	80	4,8	47	96	0,64	5,01
Trup nr.8	78,18	6	80	4,8	469	96	0,64	50,03
Trup nr.9	162,51	6	80	4,8	975	96	0,64	104,00
Trup nr.10	44,28	6	80	4,8	266	96	0,64	28,33
Trup nr.11	106,54	6	80	4,8	639	96	0,64	68,18

* ZAF - număr de zile animal furajat pe pășune; DSP - durată sezon pășunat – 150 zile
0,05 - cantitatea de masă verde, în tone, consumată efectiv de un UVM/zi.

6.4. Organizarea pășunatului pentru diferitele specii de animale

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

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 Golăiești 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.

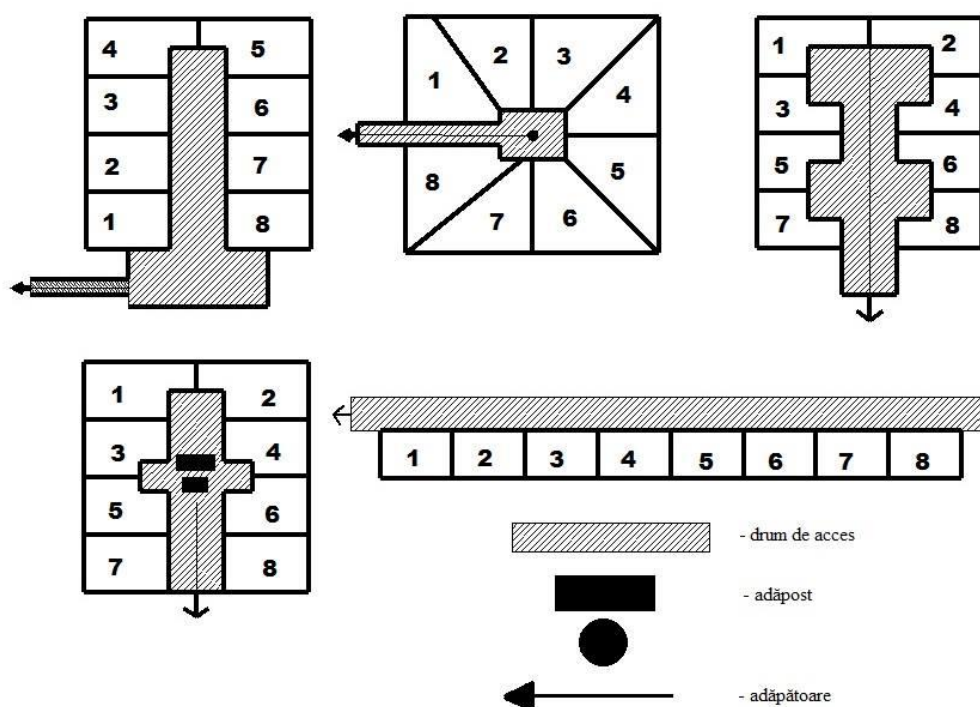


Fig. 6.1. Scheme de împărțire a pășunii în parcele

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 țină;
- 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:

$Pr_1 \cdot S_1 + Pr_2 \cdot S_2 + Pr_3 \cdot S_3 + \dots + Pr_n \cdot S_n$ (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 aceluiași unități crescătoare de animale, prezintă multe avantaje. Crescătorii reușesc astfel să cunoască mai bine pajiștea, știu ca dacă respectă și aplică mai conștiincios sarcinile ce le revin în legătură cu sistemul de exploatare este

în avantajul producției și calității, se naște o relație pozitivă între om – pajiște – animale, în final totul în folosul economiei.

Pentru aceasta se consideră ca binevenită prevederea legii ca repartizarea pajiștilor să se facă pe o perioadă de mai mulți ani. Un amănunt în legătură cu aceasta poate fi destul de convingător. Sistemul intensiv de exploatare a pajiștii, îmbinat cu furajarea rațională a animalelor, prevede crearea unor rezerve de furaje conservate sub formă de semisiloz și fân, realizate din producția pajiștii. Beneficiarii care știu că vor veni și în anii următori pe aceeași pajiște, vor acorda cu mai multă convingere atenția cuvenită acestor acțiuni, vor asigura buna conservare a rezervelor pentru anul următor.

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

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

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

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

Lucrările de repartizare a pajiștilor contribuie nu numai la asigurarea cu pășune a unor animale dar și la valorificarea cât mai completă a capacității potențiale de producție a pajiștilor, la ridicarea pe o treaptă superioară a nivelului de participare a lor, la lărgirea și îmbunătățirea

resurselor furajere, la dezvoltarea creșterii animalelor în zonă, la obținerea produselor animaliere la un preț de cost cât mai scăzut.

6.5. Căi de acces

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

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

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

În cazul comunei Golăiești 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 Golăiești sunt construcții zoopastorale permanente prezentate anterior. Stânele care se organizează an de an au caracter permanent, și sezonier.

Se cunoaște foarte bine faptul că nu se poate face o valorificare superioară a masei verzi prin pășunat, fără ca animalele de toate vârstele și categoriile să aibă la dispoziție apă de băut în cantități îndestulătoare, de bună calitate și în orice perioadă a zilei. Prin apă bună de băut se înțelege o apă curată, lipsită de orice impurități fără miros sau gust deosebit.

Pentru a facilita accesul animalelor la apa de băut este nevoie ca în cele mai multe cazuri să se amenajeze adăpători fie prin aducerea apei din pâraie, fie prin captare de izvoare.

Din pâraie, captarea apei se poate face cu ajutorul unui baraj, făcut transversal pe pârâu, construit din lemn, piatră, pământ, beton, etc., unde apoi apa se conduce prin șanț deschis sau închis sau prin conductă la un bazin colector sau recipient de captare sau direct prin conductă la jgheaburile de adăpat. În cazul captării izvoarelor, fie că acesta este unul singur sau sunt mai multe pe același loc, în partea lor din aval se face un baraj în spatele căruia se adună apa ce este apoi condusă la jgheaburi, la intermediar se construiește un recipient de captare, simplu sau cu un decantor.

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

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

Jgheaburile sau ulucile de adăpat trebuie să îndeplinească unele condiții și anume:

- să aibă o lungime corespunzătoare astfel încât să asigure accesul facil la apă tuturor animalelor de pe trupurile de pajiște apropiate;

- fiecare jgheab să aibă o poziție perfect orizontală;

- să poată fi golite integral pe perioada de iarnă sau pentru igienizare.

În cazul comunei Golăiești, în urma anchetei pastorale s-a constatat că, există jgheaburi pentru adăpat pe toate trupurile de pajiști din comună.

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

Jgheaburile au dimensiuni de 6-8 m lungime, cu secțiunea de 25 cm la fund, 30-35 cm în față și înălțimea de 50 cm, fiind confecționate din beton armat, cu pereți de 8 cm, fundul jgheaburilor având o înclinație de 0,5% în sens longitudinal.

Fiecare jgheab, în peretele transversal în partea cea mai de jos are o deschidere cu diametrul de 3 cm pentru trecerea apei în jgheabul următor, ce se face printr-o scurtă conductă, țevă de fier de 1,5 țoli.

În jurul jgheaburilor, pentru păstrarea curate a terenului curat, fără noroi, s-a pavat cu beton o mica platformă de adăpare.

Evacuării surplusului de apă ce curge la capătul ultimului jgheab se face în văile sau pâraiele din apropierea pajiștilor.

Lungimea adăpătorilor (L) se poate calcula folosind relația:

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

N-numărul de animale;

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

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

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

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

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

Tabelul 6.8.

Date necesare pentru calculul lungimii adăpătorilor

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

Tabelul 6.9.

Date privind dimensiunile adăpătorilor (cm)

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

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

CAPITOLUL VII

DESCRIERE PARCELARĂ

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

Din bibliografia studiată și cele constatate la fața locului a rezultat faptul că pe arealul comunei Golăiești 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 mulțumitoare 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
Trupul nr.1 Cotu lui Ivan	P-557,P-605,P-603	30,9	pășune	deal	pantă
Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol
100-130	E-SE		10-20		CZ
Tipul de pajiște	Festuca valesiaca combinată cu pajiste de Botriochloua ischaemum				
Graminee:	Festuca valesiaca (păiuș), Poa pratensis (firuță), Lolium perene (iarbă de gazon), Agropyron repens (pir),				
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), Xanthium Strumariu (scaietele popi), Cichorum Inthybus (cicoare), Asparagus Densiflorus Strengeri (umbra iepurelui)			
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:			98%		
Încărcarea cu animale:			30 UVM		
Vegetația lemnoasă:			-		
Lucrări executate:			Fertilizări, cosire vegetație neconsumată, împrăștiere mușuroaie, supraînsămânțări		
Lucrări propuse:	combaterea vegetației neconsumată prin cosire împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte chimice sau organice				

Trupul de pajiște	Parcela descriptivă	Supr afața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
Trupul nr.2 Deal Pădure	P 614, P-616, P648, P650	34,67	pășune	deal	pantă
Altitudine	Expoziție	Înclinație %			Sol
45-75	SE-V,NE,	10-15			CZ
Tipul de pajiște	Festuca valesiaca combinată cu pajiste de Botriochloua ischaemum				
Graminee:	Festuca valesiaca (păiuș), Poa pratensis (firuță), Lolium perene (iarbă de gazon), Agropyron repens (pir),				
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), Xanthium Strumariu(scaietele popi), Cichorum Inthybus(cicoare), AsparagusDensiflorus Strengeri(umbra iepurelui)			
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:			98%		
Încărcarea cu animale:			34 UVM		
Vegetația lemnoasă:			-		
Lucrări executate:			Fertilizări, cosire vegetație neconsumată, împrăștiere mușuroaie, supraînsămânțări		
Lucrări propuse:	combaterea vegetației neconsumată prin cosire împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte chimice sau organice				

Trupul de pajiște	Parcela descriptivă	Suprafață ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
Trupul nr.3 Cilibiu-Grădinari	P-501/1, P-479/1, P-479/3,P-469, P-471, P-475	105,42	pășune	șes	plană
Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol
40-41	-		2-3		AS
Tipul de pajiște	Festuca valesiaca combinată cu pajiste de Botriochloua ischaemum				
Graminee:	Festuca valesiaca (păiuș), Poa pratensis (firuță), Lolium perene (iarbă de gazon), Agropyron repens (pir),				
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), Xanthium Strumariu(scaietele popi), Cichorum Inthybus(cicoare), AsparagusDensiflorus Strengeri(umbra iepurelui)			
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:			98%		
Încărcarea cu animale:			105 UVM		
Vegetația lemnoasă:			-		
Lucrări executate:			Fertilizări, cosire vegetație neconsumată, împrăștiere mușuroaie, supraînsămânțări		
Lucrări propuse:	combaterea vegetației neconsumată prin cosire împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte chimice sau organice				

Trupul de pajiște	Parcela descriptivă	Supraf ața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
Trupul nr. 4 La Medeleni	P-61/1,P-64	45,89	pășune	șes	plană
Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol
37-38	V-SV		2-3		AS
Tipul de pajiște	Festuca valesiaca combinată cu pajiste de Botriochloua ischaemum				
Graminee:	Festuca valesiaca (păiuș), Poa pratensis (firuță), Lolium perene (iarbă de gazon), Agropyron repens (pir),				
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), Xanthium Strumariu(scaietele popi), Cichorum Inthybus(cicoare), AsparagusDensiflorus Strengeri(umbra iepurelui)			
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:			98%		
Încărcarea cu animale:			45 UVM		
Vegetația lemnoasă:			-		
Lucrări executate:			Fertilizări, cosire vegetație neconsumată, împrăștiere mușuroaie, supraînsămânțări		
Lucrări propuse:	combaterea vegetației neconsumată prin cosire împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte chimice sau organice				

Trupul de pajiște	Parcela descriptivă	Supraf ața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
Trupul nr.5 Vad	P-1018/1,P- 1013/3, P-1013/2,P- 1013/1	17,19	pășune	șes	plană
Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol
38-40	-		2-3		AS
Tipul de pajiște	Festuca valesiaca combinată cu pajiste de Botriochloua ischaemum				
Graminee:	Festuca valesiaca (păiuș), Poa pratensis (firuță), Lolium perene (iarbă de gazon), Agropyron repens (pir),				
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), Xanthium Strumariu(scaietele popi), Cichorum Inthybus(cicoare), AsparagusDensiflorus Strengeri(umbra iepurelui)			
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:			98%		
Încărcarea cu animale:			17 UVM		
Vegetația lemnoasă:			Laburnom Anagyroides, Rosa canina (măceș)		
Lucrări executate:			Fertilizări, cosire vegetație neconsumată, împrăștiere mușuroaie, supraînsămânțări		
Lucrări propuse:	combaterea vegetației neconsumată prin cos împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte chimice sau organice				

Trupul de pajiște	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
Trupul nr. 6 Podu Jijiei	P-313/1	12,28	pășune	deal	Pantă
Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol
38-40			2-3		AS
Tipul de pajiște	Festuca valesiaca combinată cu pajiste de Botriochloua ischaemum				
Graminee:	Festuca valesiaca (păiuș), Poa pratensis (firuță), Lolium perene (iarbă de gazon), Agropyron repens (pir),				
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), Xanthium Strumariu(scaietele popi), Cichorum Inthybus(cicoare), AsparagusDensiflorus Strengeri(umbra iepurelui)			
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:			98%		
Încărcarea cu animale:			12 UVM		
Vegetația lemnoasă:			-		
Lucrări executate:			Fertilizări, cosire vegetație neconsumată, împrăștiere mușuroaie, supraînsămânțări		
Lucrări propuse:	combaterea vegetației neconsumată prin cosire împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte chimice sau organice				

Trupul de pajiște	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
Trupul nr. 7 Bran	P-433/1	7,83	pășune	deal	Pantă
Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol
75-125	-		2-3		AS
Tipul de pajiște	Festuca valesiaca combinată cu pajiste de Botriochloua ischaemum				
Graminee:	Festuca valesiaca (păiuș), Poa pratensis (firuță), Lolium perene (iarbă de gazon), Agropyron repens (pir),				
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), Xanthium Strumariu(scaietele popi), Cichorum Inthybus(cicoare), AsparagusDensiflorus Strengeri(umbra iepurelui)			
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:			98%		
Încărcarea cu animale:			7 UVM		
Vegetația lemnoasă:			-		
Lucrări executate:			Fertilizări, cosire vegetație neconsumată, împrăștiere mușuroaie, supraînsămânțări		
Lucrări propuse:	combaterea vegetației neconsumată prin cosire împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte chimice sau organice				

Trupul de pajiște	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
Trupul nr. 8 Golăiești I	P-433/1, P-227/8	78,18	pășune	șes	plană
Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol
38-40	-		2-3		AS
Tipul de pajiște	Festuca valesiaca combinată cu pajiste de Botriochloua ischaemum				
Graminee:	Festuca valesiaca (păiuș), Poa pratensis (firuță), Lolium perene (iarbă de gazon), Agropyron repens (pir),				
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 chamaedrys (șopârliță), Rumex crispus (stevie) Cirsium vulgare (pălămidă)				
Plante dăunătoare și toxice:		Euphorbia sp.(laptele câinelui), Xanthium Strumariu(scaietele popi), Cichorum Inthybus(cicoare), AsparagusDensiflorus Strengeri(umbra iepurelui)			
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:			98%		
Încărcarea cu animale:			78 UVM		
Vegetația lemnoasă:			-		
Lucrări executate:			Fertilizări, cosire vegetație neconsumată, împrăștiere mușuroaie, supraînsămânțări		
Lucrări propuse:	combaterea vegetației neconsumată prin cosire împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte chimice sau organice				

Trupul de pajiște	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
Trupul nr. 9 Golăiești 2	P- 211/5,211/4,21 1/3,211/2,211/ 1,220/8,220/4, 220/1215/1,	162,51	pășune	șes	plană
Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol
38-40	-		2-3		AS
Tipul de pajiște	Festuca valesiaca combinată cu pajiste de Botriochloua ischaemum				
Graminee:	Festuca valesiaca (păiuș), Poa pratensis (firuță), Lolium perene (iarbă de gazon), Agropyron repens (pir),				
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), Xanthium Strumariu(scaietele popi), Cichorum Inthybus(cicoare), AsparagusDensiflorus Strengeri(umbra iepurelui)			
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:			98%		
Încărcarea cu animale:			162 UVM		
Vegetația lemnoasă:			-		
Lucrări executate:			Fertilizări, cosire vegetație neconsumată, împrăștiere mușuroaie, supraînsămânțări		
Lucrări propuse:	combaterea vegetației neconsumată prin cosire împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte chimice sau organice				

Trupul de pajiște	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
Trupul nr. 10 Cilibiu	P-81/1,P-81/5	44,28	pășune	șes	plană
Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol
38-40	-		2-3		AS
Tipul de pajiște	Festuca valesiaca combinată cu pajiste de Botriochloua ischaemum				
Graminee:	Festuca valesiaca (păiuș), Poa pratensis (firuță), Lolium perene (iarbă de gazon), Agropyron repens (pir),				
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), Xanthium Strumariu(scaietele popi), Cichorum Inthybus(cicoare), AsparagusDensiflorus Strengeri(umbra iepurelui)			
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:			98%		
Încărcarea cu animale:			44 UVM		
Vegetația lemnoasă:			-		
Lucrări executate:			Fertilizări, cosire vegetație neconsumată, împrăștiere mușuroaie, supraînsămânțări		
Lucrări propuse:	combaterea vegetației neconsumată prin cosire împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte chimice sau organice				

Trupul de pajiște	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
Trupul nr. 11 Petrești	P- 86/1,86/2,89/3, 91/1,89/1,	106,54	pășune	șes	plană
Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol
38-40	-		2-3		AS
Tipul de pajiște	Festuca valesiaca combinată cu pajiste de Botriochloua ischaemum				
Graminee:	Festuca valesiaca (păiuș), Poa pratensis (firuță), Lolium perene (iarbă de gazon), Agropyron repens (pir),				
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), Xanthium Strumariu(scaietele popi), Cichorum Inthybus(cicoare), AsparagusDensiflorus Strengeri(umbra iepurelui)			
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:			98%		
Încărcarea cu animale:			106 UVM		
Vegetația lemnoasă:			-		
Lucrări executate:			Fertilizări, cosire vegetație neconsumată, împrăștiere mușuroaie, supraînsămânțări		
Lucrări propuse:	combaterea vegetației neconsumată prin cosire 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 bun.

Starea generală actuală a pășunilor din comuna Golăiești se prezintă la un nivel bun 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 Golăiești 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 Golăiești a fost constituită o echipă formată din 2 persoane. Contribuția fiecărui membru al echipei și instituția din care face parte sunt prezentate în tabelul 8.1.

Tabelul 8.1.

Echipa de lucru				
Nr. crt.	Nume și prenume	Specialitatea/ Funcția	Instituția	Contribuția la lucrare
1	Stratulat Ana Maria	Secretar	Primăria Golăiești	Furnizare date comună, vizite pe teren, date tehnice registrul agricol, informații cadastru
2	Petrea Cezar	Consilier	D.A.J. Iași	Faza de birou, redactare, informații de specialitate

8.3. Hărțile ce se atașează amenajamentului

Prezentul proiect de amenajament pastoral are anexate următoarele hărți:

- Planuri cadastrale scara 1: 10.000
- Studiu OSPA 2018;

Planuri de amenajament pastoral editate

Amenajamentul pastoral pentru pajiștile din proprietatea UAT Golăiești, județul Iași s-a întocmit în două 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 Golăiești

1 exemplar este predat la UAT Golăiești

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

1 exemplar este păstrat la sediul UAT Golăiești timp de 10 ani.

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 vor fi 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 redată cheltuielile minime obligatorii pentru fiecare trup de pajiște.

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	NR.1 Cotu lui Ivan	ha	30,9				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	3	Tractor + Grapă colți reglabili			100	300
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	30,9	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			100	3090
	Cosit vegetație neconsumată	3	10-20	2,50	1,2	100	120
	Combaterea plantelor dăunătoare	3	10-20	1,5	2	100	200
170 kg Îngrăș. Chimice/ha*		30,9					8405
Total cheltuieli pe trup							12160

*diferența de îngrășăminte chimice recomandate prin studiul OSPA se vor asigura prin târlire și îngrășăminte organice.

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	NR.2 Deal Pădure	ha	34,67				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	5	Tractor + Grapă colți reglabili			100	500
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	34,67	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			100	3467
	Cosit vegetație neconsumată	4	10-20	2,50	1,6	100	160
	Combaterea plantelor dăunătoare	4	10-20	1,5	2,6	100	260
170 kg Îngrăș. Chimice/ha*		34,67					9430
Total cheltuieli pe trup							13817

*diferența de îngrășăminte chimice recomandate prin studiul OSPA se vor asigura prin târlire și îngrășăminte organice.

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	NR.3 Cilibiu - Grădinari	ha	105,42				
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	Tractor + Grapă colți reglabili			100	900
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	105,42	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			100	10542
	Cosit vegetație neconsumată	10	10-20	2,50	4	100	400
	Combaterea plantelor dăunătoare	10	10-20	1,5	6,6	100	660
170 kg Îngrăș. Chimice/ha*							28674
Total cheltuieli pe trup							41176

*diferența de îngrășăminte chimice recomandate prin studiul OSPA se vor asigura prin târlire și îngrășăminte organice.

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	NR.4 Medeleni	ha	45,89				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIIId	Curățirea de mușuroaie	4	Tractor + Grapă colți reglabili			100	400
Ghid anexa VIIId	Administrat îngrășăminte chimice	45,89	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			100	4589
	Cosit vegetație neconsumată	5	10-20	2,50	2	100	200
	Combaterea plantelor dăunătoare	5	10-20	1,5	3,4	100	340
170 kg îngrăș. Chimice/ha*		45,89					12482
Total cheltuieli pe trup							18011

*diferența de îngrășăminte chimice recomandate prin studiul OSPA se vor asigura prin târlire și îngrășăminte organice.

DEVIZ							
privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	NR. 5Vad	ha	17,19				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	2	Tractor + Grapă colți reglabili			100	200
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	17,19	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			100	1719
	Cosit vegetație neconsumată	2	10-20	2,50	0,8	100	80
	Combaterea plantelor dăunătoare	2	10-20	1,5	1,3	100	130
170 kg îngrăș. Chimice/ha*		17,19					4676
Total cheltuieli pe trup							6805

*diferența de îngrășăminte chimice recomandate prin studiul OSPA se vor asigura prin târlire și îngrășăminte organice.

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	NR. 6 P0du Jijiei	ha	12,28				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	2	Tractor + mașină de curățat pajiști			100	200
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	12,28	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			100	1228
	Cosit vegetație neconsumată	2	10 - 20	2,50	0,8	100	80
	Combaterea plantelor dăunătoare	2	5,0 - 10,0	1,5	1,3	100	130
170 kg Îngrăș. Chimice/ha*		12,28					3340
Total cheltuieli pe trup							4978

*diferența de îngrășăminte chimice recomandate prin studiul OSPA se vor asigura prin târlire și îngrășăminte organice.

DEVIZ							
privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	NR.7 Bran	ha	7,83				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	5	Tractor + mașină de curățat pajiști			100	500
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	7,83	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			100	783
	Cosit vegetație neconsumată	7	10 - 20	2,50	2,8	100	280
	Combaterea plantelor dăunătoare	7	5,0 - 10,0	1,5	4,6	100	460
170 kg Îngrăș. Chimice/ha*		7,83					2130
Total cheltuieli pe trup							4153

*diferența de îngrășăminte chimice recomandate prin studiul OSPA se vor asigura prin târlire și îngrășăminte organice.

DEVIZ							
privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	NR.8 Golăiești 1	ha	78,18				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	5	Tractor + mașină de curățat pajiști			100	500
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	78,18	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			100	7818
	Cosit vegetație neconsumată	8	10 - 20	2,50	3,2	100	320
	Combaterea plantelor dăunătoare	8	5,0 - 10,0	1,5	5,3	100	530
170 kg Îngrăș. Chimice/ha*		78,18					21265
Total cheltuieli pe trup							30433

***diferența de îngrășăminte chimice recomandate prin studiul OSPA se vor asigura prin târlire și îngrășăminte organice.**

DEVIZ							
privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	NR.9 Golăiești 2	ha	162,51				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	15	Tractor + mașină de curățat pajiști			100	1500
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	162,51	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			100	16251
	Cosit vegetație neconsumată	15	10 - 20	2,50	6	100	600
	Combaterea plantelor dăunătoare	15	5,0 - 10,0	1,5	10	100	1000
170 kg Îngrăș. Chimice/ha*		162,51					44203
Total cheltuieli pe trup							63554

*diferența de îngrășăminte chimice recomandate prin studiul OSPA se vor asigura prin târlire și îngrășăminte organice.

DEVIZ							
privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	NR.10 Cilibiu	ha	44,28				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	5	Tractor + mașină de curățat pajiști			100	500
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	44,28	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			100	4428
	Cosit vegetație neconsumată	5	10 - 20	2,50	2	100	200
	Combaterea plantelor dăunătoare	5	5,0 - 10,0	1,5	3,3	100	330
170 kg Îngrăș. Chimice/ha*		44,28					12044
Total cheltuieli pe trup							17502

*diferența de îngrășăminte chimice recomandate prin studiul OSPA se vor asigura prin târlire și îngrășăminte organice.

DEVIZ privind lucrările de ameliorare ce se vor executa anual pe trupul de pășune							
Trupul	NR.11 Petrești	ha	106,54				
Cod lucrare	Denumirea lucrării	Suprafața ha	Gradul de acoperire	Norma zilnică	Zile om necesare	Tarif unitar manoperă	Total
1	2	4	5	6	7	8	9
Ghid anexa VIId	Curățirea de mușuroaie	10	Tractor + mașină de curățat pajiști			100	1000
Ghid anexa VIId	Administrat îngrășăminte chimice	106,54	Tractor + mașină de administrat îngr. chim.			100	10654
	Cosit vegetație neconsumată	8	10 - 20	2,50	3,2	100	320
	Combaterea plantelor dăunătoare	8	5,0 - 10,0	1,5	5,3	100	530
170 kg Îngrăș. Chimice/ha*		106,54					28979
Total cheltuieli pe trup							41483

*diferența de îngrășăminte chimice recomandate prin studiul OSPA se vor asigura prin târlire și îngrășăminte organice.

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

Trupul de pășune			Valoarea lucrărilor anuale cu implementarea amenajamentului pastoral (lei)					
Nr. crt.	Denumire	Suprafața (ha)	Nivelarea mușuroaielor	Administat îngrășăminte chimice	Cosit vegetație neconsumată	Combaterea plantelor dăunătoare	Îngrășăminte chimice	Total
1	2	3	4	5	6	9	10	11
1.	Trup nr. 1	30,9	300	3090	120	200	8405	12160
2.	Trup nr. 2	34,67	500	3467	160	260	9430	13817
3.	Trup nr. 3	105,42	900	10542	400	660	28674	41176
4.	Trup nr. 4	45,89	400	4589	200	340	12482	18011
5.	Trup nr. 5	17,19	200	1719	80	130	4676	6805
6	Trup nr. 6	12,28	200	1228	80	130	3340	4978
7	Trup nr. 7	7,83	500	2130	280	460	2130	4153
8	Trup nr. 8	78,18	500	7818	320	530	21265	30433
9	Trup nr. 9	162,51	1500	16251	600	1000	44203	63554
10	Trup nr. 10	44,28	500	4428	200	330	12044	17502
11	Trup nr. 11	106,54	1000	10654	320	530	28979	41483

Pe baza celor prezentate în lucrare privind producția de masă verde, valoarea acestora și nivelul cheltuielilor anuale cu lucrările prevăzute pentru întreținerea și îmbunătățirea pășunilor UAT Golăiești, 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 pentru trupurile de pășune ale UAT Golăiești

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 60,0 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 -
0	1	2	3	4	5	6	7
1	c	30,9	262,65	15759	12160	3599	116,47
2	Trup nr. 2	34,67	294,69	17681,7	13817	3864,7	111,47
3	Trup nr. 3	105,42	948,78	56926,8	41176	15750,8	149,40
4	Trup nr. 4	45,89	413	24780,6	18011	6786,6	147,51
5	Trup nr. 5	17,19	154,71	9282,6	6805	2777,6	161,58
6	Trup nr. 6	12,28	110,52	6631,2	4978	1653,2	134,62
7	Trup nr. 7	7,83	85,55	5133,00	4153	980,00	125,16
8	Trup nr. 8	78,18	677,25	40635,49	30433	10202,49	130,5
9	Trup nr. 9	162,51	1425,29	85517,4	63554	21963,4	135,15
10	Trup nr. 10	44,28	372	22317,12	17502	4815,12	108,74
11	Trup nr. 11	106,54	906	54300	41483	12817	120,30

Anexă la Planul de Amenajament Pastoral al comunei GOLĂIEȘTI
Tabel centralizator extravilan cu proprietarii (utilizatorii) de pășune și fâneată din cadrul U.A.T.-lui GOLĂIEȘTI

Nr. crt.	Nume și prenume/denumire utilizator Suprafața totală			Suprafață a totală	Pășune		Nr. cadastral / Nr. carte funciară	Amplasare		Bloc fizic
								Tarlaua	Parcela	
1	ABABEI	N.	MARIA	375	P			111	549/7	
2	ADOMNICĂI		ELENA	1000	P			90	423/22	
3	ADOMNICĂI	P.	CONSTANTIN	16000	P			92	423/1/25	
4	ȘETRARU		EMIL	6762	P			6	297	
5	AILIESEI	C.	GHEORGHE	4000	P			24	637/5	
6	AILIESEI	G.	ZAMFIRA	900	P			15	59/12	
7	AILIESEI	I.	CONSTANTIN	2800	P			15	59/36	
8	ALBU	T.	ELENA	3600	P			15	59/10	
9	ZĂHĂRESCU	C.	MIHAI	2111	P			1	67	
10	AMANOLESEI	N.	ELENA	3000	P			131	666/4/4	
11	AMANOLES	C.	ELENA	6600	P			92	423/29	
12	AMARANDEI	GH.	ANTON	1500	P			137	40/1	
13	AMARANDEI	GH.	ANTON	4500	P			92	423/1/6	
14	AMARFEI	I.	DINA	4500	P			132	697/7/1	
15	AMARFEI	T.	NECULAI	7200	P			92	423/41	
16	AMIHĂESEI	I.	VASILE	6700	P			90	423/4	
17	AMIHĂIESEI	I.	VASILE	9400	P			90	423/2	
18	AMORĂRIȚEI	I.	CONSTANTIN	4500	P			124	637/52	
19	AMORĂRIȚEI	I.	ELENA	1800	P			15	56/21	
20	AMORĂRIȚEI	ȘT.	NECULAI	5000	P			124	634/52	
21	ANDRIEȘ		ELENA	2055	P			12	44/26	
22	ANIȚA		ELENA	10000	P			92	423/10	
23	ANTOHI	N.	CONSTANTIN	2800	P			124	637/10	
24	ANTON		IOAN	3600	P			103	494/24	
25	APETREI		MARIA	2900	P			124	635/1	

26	APETREI		MARIA	2800	P			124	637/45	
27	APETREI	N.	VASILE	2900	P			124	635/2	
28	APOSTU	I.	MIHAI	1300	P			113	569/11	
29	APOSTU	I.	MIHAI	1458	P			113	569/4	
30	APĂLIMARITEI	I.	PETRU	15996	P			113	567/11	
31	APĂLIMĂRIȚEI	GH.	MARIA	310	P			114	578/3	
32	AROTARITEI		DUMITRU	2200	P			123	629/29	
33	AROTARITEI	GH.	DUMITRU	3600	P			124	637/31	
34	VECHIU		NECULAI	401	P			24	1249	
35	ZBARNEA	A.	PETRU	199	P			3	104	
36	AROTĂRIȚEI	GH.	DUMITRU	2500	P			103	494/23	
37	AROTĂRIȚEI	GH.	DUMITRU	3900	P			103	494/7	
38	URSU		ELENA	293	P			4	187	
39	VECHIU		NECULAI	1500	P			24	1248/5	
40	AROTĂRIȚEI	P.	ELENA	3500	P			92	423/1/28	
41	BABAN	C.	VIRGINIA	1160	P			113	569/7	
42	BABAN	C.	VIRGINIA	6300	P			15	59/34	
43	BACALU	N.	MARANDA	3000	P			90	423/1/2	
44	BACALU	N.	MARANDA	3600	P			124	637	
45	BALAN	ȘT.	CONSTANTIN	2800	P			40	194/1	
46	BANCILA		ELENA	1600	P			145/1	1018/1	
47	BANCILA		ELENA	4600	P			87	408/7/2	
48	BARBĂNEAGR Ă		ELENA	9000	P			92	423/1/12	
49	BARBĂNEAGR Ă		ELENA	1000	P			95	433/34	
50	BEIU		ELISABETA	1200	P			103	494/4	
51	BEIU		ELISABETA	5000	P			124	637/38	
52	BEREHOI		EUFROSINA	1000	P			90	423/20	

53	BEREHOI		EUFROSINA	1000	P			114	575/23	
54	BEREHOI	V.	PROFIRA	4200	P			114	578/5	
55	BEREHOI	V.	PROFIRA	2900	P			114	580	
56	BIZDIGA		VASILE	7800	P			92	423/1/18	
57	BOGHIAN		LUCICA	2055	P			12	44/26	
58	BORDEIANU	C.	DAFINA	2900	P			103	494/1	
59	BORONCEA		TINCA	9800	P			10	34/2/1	
60	BORTA	GH.	CONSTANTIN	14500	P			92	423/1/14	
61	BOUREANU	T.	ZAVASTA	4200	P			108	532/3	
62	BOZ	P.	GHEORGHE	2900	P			113	567/14	
63	BOZ	P.	NECULAI	3900	P			15	59/20	
64	BOZ	P.	VASILE	2096	P			113	569/31	
65	BREAU	GH.	GHEORGHE	3600	P			15/1	59/1/21	
66	BRĂILĂ	GH.	NECULAI	900	P			15	59/38	
67	UNGHEANU		CONSTANTIN	312	P			3	78/1	
68	BUCUR	V.	ANA	6731	P			113	569/14	
69	BUDESCU	A.	MARIA	4000	P			113	569/24	
70	BUDESCU	L.	PETRU	15000	P			114	575	
71	BUDUROI		ADELA	1600	P			145/1	1018/1	
72	BUDUROI		ADELA	4600	P			87	408/7/2	
73	BUHUS	C.	PETRU	1800	P			15	56/21	
74	BULAI	C.	GHEORGHE	2500	P			15	59/1	
75	HARTON	I.	PETRU	154	P			26	1519	
76	BULAI	C.	VASILE	1800	P			15	59/44	
77	BULAI	I.	GHEORGHE	500	P			15	59/20	
78	BULAI	I.	GHEORGHE	900	P			15	59/35	
79	BULAI	I.	VASILE	9000	P			15	59/5	
80	BULAI	P.	ELENA	3800	P			15	59/32	

81	BULAI	V.	ADELA	4500	P			15	59/41	
82	BULCIU	I.	CATINCA	11500	P			99	45700	
83	BURCA		C-TIN	845	P			12	44/38	
84	BURCA		C-TIN	200	P			111	549/10	
85	TĂNASĂ	A.	NECULAI	900	P			26	1367/28	
86	TĂNASĂ	A.	PETRU	1500	P			12	690/1	
87	TĂNASĂ	I.	MIRCEA	728	P			12	690/1	
88	TĂUTU	I.	NECULAI	773	P			1	215/1	
89	BURCĂ	C.	CONSTANTIN	400	P			111	549/19	
90	BURCĂ	C.	CONSTANTIN	100	P			111	549/4	
91	BUTUC	GH.	GEORGETA	3600	P			15/1	59/1/21	
92	BUZILĂ	ȘT.	ANA	9000	P			92	423/1/15/1	
93	BÎRZDÎGĂ	V.	MARIA	4000	P			92	423/1/25	
94	BÎZDIGA		MARIA	1000	P			90	423/22	
95	BÎZDIGA	GH.	MARIA	5000	P			92	423/11	
96	BĂCĂUANU		ELENA	7638	P			114	580	
97	BĂICEANU	ȘT.	VIRGINIA	9000	P			92	423/1/15/1	
98	BĂNESCU		EUGENIA	16000	P			92	423/1/25	
99	CANTAVARU	A.	LUCICA	4000	P			113	569/24	
100	CAZACU	C.	MARIA	5000	P			132	697/6	
101	CAZACU	GH.	NECULAI	1600	P			143	1011/6	
102	CHELARU		LUCICA	3600	P			124	637/26	
103	CHELARU	N.	ANA	28900	P			90	423/5	
104	CHELARU	N.	MARIA	4500	P			92	423/1/10	
105	CHITIC	I.	ANGELA	9000	P			92	423/1/3	
106	CHITIC	I.	DINA	1500	P			90	423/14	
107	CHIVOIU	C.	JENIȚA	6600	P			92	423/29	
108	CIMPEANU		MARIA	19300	P			121	595/25	

109	TOMA	S.	PARASCHIVA	1005	P			7	133/3	
110	TOMA	S.	PARASCHIVA	2107	P			7	380	
111	CIOBANU		DIDINA	5000	P			15	59/22	
112	CIOBANU		GHEORGHE	2700	P			90	423/17	
113	CIOBANU	N.	GHEORGHE	3600	P			15	59/42	
114	CIOBANU	T.	ION	3600	P			15	59/10	
115	CIOBANU	V.	GHEORGHE	3900	P			103	494/11	
116	CIOBANU	V.	VASILE	6000	P			90	423/1/18	
117	CIOFU	V.	ALEXANDRU	1400	P			113	569/10	
118	CIURILA	I.	PARASCHIVA	3800	P			115	595/4	
119	CIUTĂ	I.	ION	3700	P			105	479/4/1	
120	COJOCĂRESCU		VALERIA	845	P			12	44/38	
121	COJOCĂRESCU		VALERIA	200	P			111	549/10	
122	COLIBA	I.	TUDOSE	6500	P			92	423/1/35	
123	TOMA	I.	NATALIA	117	P			3	99	
124	COLIBĂ	I.	VASILE	4500	P			92	422/45	
125	CONDREA	C.	CONSTANTIN	2300	P			12	47/27	
126	CONDREA	C.	CONSTANTIN	4300	P			112	592/1	
127	TOMA	I.	NATALIA	360	P			6	98/1	
128	CONDREA	GH.	ELENA	1734	P			117	607/1	
129	CONDREA	V.	MARIA	2573	P			12	44/55	
130	CORCIOVEI		GEORGETA	1800	P			103	496/6	
131	CORDOBINĂ	C.	COSTACHE	1200	P			15	59/16	
132	CORNICI	V.	VASILE I	600	P			111	549/15	
133	COSTICA	I.	ELENA	1500	P			90	423/14	
134	COSTICĂ	I.	GHEORGHE	14500	P			92	423/1/33	
135	TOADER	D.	FRASINA	735	P			6	177	
136	TOADER	GH.	ELISABETA	8316	P			25	1365	

137	TOADER	GH.	ELISABETA	6168	P			26	1509	
138	TOADER	GH.	STELIAN	2825	P			26	1367/11	
139	TOADER	GH.	STELIAN	4048	P			26	1367/9	
140	TOADER	GH.	VASILE	3029	P			26	1367/6	
141	COTAEA	C.	VASILE	6600	P			92	423/29	
142	COTARU	V.	DUMITRU	5900	P			103	494/15	
143	COTARU	V.	DUMITRU	11100	P			124	637/14	
144	COTEA	C.	CONSTANTIN	5000	P			92	423/1/5	
145	COTEA	D.	DUMITRU	3600	P			73	305/7	
146	COTEA	D.	DUMITRU	9000	P			92	423/6	
147	COTEA	D.	GHEORGHE	5000	P			92	423/1/6	
147	COTEA	GH.	ION	3600	P			92	442/54/1	
148	COTEA	I.	CAMELIU	3500	P			132	644/1	
149	COTEA	P.	MIHAI	9000	P			92	423/7	
150	COTEȚ		CATINCA	1800	P			15	56/21	
151	COTEȚ		ZAVASTA	5000	P			92	423/38	
152	COTEȚ	C.	GHEORGHE	3600	P			92	423/27	
153	COTEȚ	C.	GHEORGHE	4500	P			92	423/39	
154	COTEȚ	I.	ZAVASTA	5000	P			92/1	423/1/43	
155	COTIA	N.	GHEORGHE	3000	P			137	801/1/74/2	
156	CURMEI		ELENA	3600	P			113	569/29	
157	CURMEI	I.	NECULAI	3600	P			124	637/31	
158	CUVULIUC		CORNELIA	19300	P			121	595/25	
159	CUVULIUC		MAGDALENA	3600	P			124	637/26	
160	TOADER		GHEORGHE	1900	P			26	1367/7	
161	CĂNILĂ	C.	MARIA	6731	P			113	569/14	
162	DABIJA	I.	MARIA	150	P			111	548/13	
163	DANILA	V.	MIHAI	1800	P			193	1011/6/1	

164	DANILA	V.	MIHAI	5000	P			131	666/3	
165	DANILĂ	V.	ION	2500	P			131	664/4/5	
166	DELIU	GH.	CONSTANTIN	2700	P			90	423/17	
167	DELIU	GH.	COSTACHE	1200	P			90	423/18/1	
168	TANASA	A.	VASILE	2100	P			12	760	
169	TANASE	A.	CONSTANTIN	2103	P			11	665	
170	TOADER		GHEORGHE	3600	P			26	1367	
171	DELIU	M.	VASÎLCA	1609	P			92	423/1-32	
172	DOROFTEI	I.	VALERIU	3500	P			132	644/1	
173	DRĂGHICESCU	V.	VIRGINIA	2800	P			84	383/1/2	
174	DĂNILA	N.	MARIANA	3000	P			131	666/4/4	
175	ENACHE		ELISABETA	6500	P			124	637/44	
176	ENEA		ORTANSA	1160	P			113	569/7	
177	ENEA		ORTANSA	6300	P			15	59/34	
178	ENEA	C.	ELENA	600	P			111	549/5	
179	ESANU	I.	ELENA	7200	P			114	576/7	
180	FENIC		MARIA	16000	P			92	423/1/25	
181	FILIP	C.	ELENA	10000	P			9	28/2	
182	FILIP	C.	ELENA	350	P			111	548/11	
183	FILIP	D.	MAGDALENA	1500	P			15	59/24	
184	FILIP	I	V. GHEORGHE	3900	P			15	59/20	
185	FILIP	I.	PETRU	2800	P			124	637/3	
186	FILIP	I.	V. GHEORGHE	4300	P			15	59/14	
187	FILIP	I.	V. GHEORGHE	600	P			15	59/28	
188	FILIP	V.	NICOLAE	1440	P			15	59/27	
189	FLORIAN	GH.	ION	1400	P			103	494/7	
190	FRUNZĂ		MARIA	3600	P			124	637/26	
191	GALAMBOȘ		CRISTINA	1000	P			132	692/18	

192	TANASA	A.	VASILE	1597	P			12	757	
193	GASTON	I.	ELENA	9740	P			15	59/30	
194	GATU	I.	V. CONSTANTIN	15000	P			92	423/1/11	
195	GATU	N.	ALEXANDRU	4000	P			92	423/1/20	
196	GATU	N.	ALEXANDRU	1800	P			92	423/1/26/1	
197	GAVRIL	GH.	CONSTANTIN	5000	P			124	637/20	
198	GAVRIL	GH.	COSTACHE	3400	P			124	637/50	
199	GAVRIL	GH.	ELEONORA	1500	P			90	423/24	
200	TANASA	A.	GHEORGHE	4449	P			7	1367/34	
201	GAVRIL	P.	AUREL	5000	P			103	494/22	
202	GAȚU	N.	CONSTANTIN	7300	P			92	423/1/16	
203	GAȚU	N.	DUMITRU	3000	P			90	423/14	
204	GAȚU	V.	CONSTANTIN	4500	P			92	422/51	
205	GAȚU	V.	CONSTANTIN	300	P			90	423/27	
206	GAȚU	ȘT.	ION	9000	P			92	423/1/15/1	
207	STEFANACHE	N.	MARIA	2000	P			6	296/1	
208	TANASA	A.	GHEORGHE	2691	P			7	1367/27	
209	GHIORGHIU	C.	VASILE	1700	P			103	494/18	
210	GOANȚĂ	C.	ELENA	150	P			1/1	549/3	
211	GROSU		CONSTANTIN	5000	P			92	423/38	
212	GROSU	C.	MARIA	6600	P			92	423/29	
213	GROSU	I.	COSTACHI	5000	P			73	305/9	
214	GROSU	I.	COSTACHI	4500	P			92	423/1/42	
215	GUGOAȘĂ	I.	ARTEMIZA	9000	P			92	423/1/3	
216	RUSU	S.	MARIA	2107	P			7	380	
217	GĂLĂTEANU	N.	MINODORA	3000	P			131	666/4/4	
218	HADARAG	GH.	CONSTANTIN	5000	P			92	423/11	

219	SIMIONESCU	GV.	ION	364	P			8	392/15	
220	SIMIONESCU	I.	GHEORGHE	531	P			15	906	
221	STANCIU		CONSTANTIN	9391	P			26	1367/3	
222	STANCIU		CONSTANTIN	9664	P			26	1367/4	
223	HADARAG	I.	VASILE	4500	P			92	423/1/8	
224	HADARAG	M.	LUCRETIA	5000	P			124	637/19	
225	HADARAG	N.	CONSTANTIN	4500	P			92	423/1/10	
226	ROTARU	N.	VASILE	8599	P			26	1426	
227	RUSU	S.	MARIA	1005	P			7	133/3	
228	HADARAG	P.	VASILE	3500	P			92	423/1/28	
229	HARTON	GH.	FRASINA	800	P			90	423/16	
230	HARTON	I.	DUMITRU	1500	P			90	423/14	
231	ROTARU	N.	VASILE	1311	P			26	1424	
232	HARTON	M.	ELENA	1200	P			90	423/15	
233	HENEA	ȘT.	MARIA	9000	P			92	423/1/15/1	
234	HERGHELEGIU	D.	ION	3900	P			103	494/7	
235	HREAPCA	I.	PROFIRA	1500	P			90	423/14	
236	IACOBESCU	N.	LUCIA	3000	P			131	666/4/4	
237	IFTIMIE	I.	VASILE	4000	P			113	567/3	
238	ILIE	C.	CONSTANTIN	4900	P			115	595/13	
239	ILIE	C.	GHEORGHE	3450	P			115	595/9	
240	IONĂȘANU	D.	VIRGINIA	2400	P			124	637/30	
241	IONĂȘANU	D.	VIRGINIA	1200	P			124	637/30/1	
242	IVAN		ANETA	7638	P			114	580	
243	IVAN	C.	ALEXANDRU	10200	P			115	595/21	
244	ROTARU	N.	DUMITRU	9557	P			26	1461	
245	IVAN	N.	ION	750	P			115	595/6	
246	IVANOV	GH.	ELENA	6731	P			113	569/14	

247	JELEANU	V.	GHEORGHE	6800	P			114	576/18	
248	LATU	C.	CONSTANTIN	3600	P			124	637/31	
249	LAZĂR	GH.	VATITA	5000	P			124	637/20	
250	LIVADARU		ORTANSA	7800	P			92	423/1/18	
251	LUCA	V.	CATINCA	5400	P			92	423/1/14/1	
252	LUNGU	D.	MARIA	2400	P			124	637/30	
253	LUNGU	I.	ELENA	200	P			25	330/35	
254	LUNGU	I.	ELENA	200	P			25	330/53	
255	LUNGU	V.	NECULAI	2600	P			15	59/19	
256	LUPU	P.	COSTACHE	1458	P			123	629/2/2	
257	LUPUȘORU		ANTON	3600	P			15	59/48	
258	RIMBU		EMILIA	6762	P			6	297	
259	MACSIM	C.	GHEORGHE	6800	P			114	576/20	
260	MANOLACHE	C.	IOAN	1000	P			90	432/12	
261	MANOLIU	V.	MARIA	5000	P			124	637/48	
262	MARCU		MARIA	1734	P			117	607/1	
263	MAREȘ		DOINA	1000	P			90	423/9	
264	MATEI	H.	ELENA	4500	P			92	422/49	
265	MATEI	V.	CONSTANTIN	3600	P			124	635	
266	MATEI	ȘT.	GHEORGHE	10000	P			29	423/2	
267	MAXIM		MARIA	1600	P			145/1	1018/1	
268	MAXIM		MARIA	4600	P			87	408/7/2	
269	MAXIM	C.	ELENA	7200	P			114	576/15	
270	MAXIM	GH.	GHEORGHE	4500	P			81/1	356/1	
271	MAXIM	GH.	GHEORGHE	3500	P			134	698/1	
272	MAXIM	I.	DARIA	6600	P			114	576/19	
273	MAXIM	M.	PARASCHIVA	6731	P			113	569/14	
274	MAXIM	P.	VASILE	1600	P			145/1	1018/1	

275	RIMBU		EMILIA	6762	P			6	297	
276	MAXIM	P.	VASILE	5000	P			132	697/5	
277	MEREUTA	V.	DUMITRU	9800	P			114	576/2	
278	MIEA	N.	VASILE	5000	P			92	422/39	
279	MIEA	N.	VASILE	5000	P			92	423/17/1	
280	MIHAI		FRĂSINA	6200	P			15	59/31	
281	MIJA	GH.	MARIA	6600	P			92	423/29	
282	MIRONIUC	V.	VASILE	7000	P			115	596/12	
283	MMUNTEANU	GH.	ELENA	832	P			12	44/9	
284	MOCANU		ZAVASTITA	4000	P			102	493/8/1	
285	MOCANU	N.	PETRU	1800	P			15	59/13/1	
286	MOCANU	N.	VASILE	831	P			123	629/30	
287	MOCANU	T.	AURICA	3600	P			15	59/10	
288	REPEDE	I.	DUMITRU	1925	P			1	8	
289	MOISUC	ȘT.	ELENA	9000	P			92	423/1/15/1	
290	MORARU		ELENA	9740	P			15	59/30	
291	REPEDE	I.	DUMITRU	821	P			1	10	
292	MORARU	D.	CONSTANTIN	3600	P			92	423/1/35	
293	MORARU	D.	GHEORGHE	5500	P			92	422/55/1	
294	MOSCALU		ELENA- GABRIELA	450	P			111	548/3	
295	MOSCALU		ELENA- GABRIELA	7260	P			115	595/4	
296	MOSCALU		MARIA	6500	P			109	41	
297	MOSCALU		MARIA	250	P			111	549/13	
298	MOSCALU		MARIA	8100	P			115	549/19	
299	MOSCALU	C.	CONSTANTIN	10000	P			9	28/2	
300	MOSCALU	C.	CONSTANTIN	350	P			111	548/11	
301	RAICU	I.	COSTACHE	2158	P			26	1367/23	

302	RADU		ELISABETA	3516	P			26	1518	
303	RADU	GH.	JENITA	2634	P			26	1367/12	
304	RAGOZ	P.	MARIA	288	P			9	392/2	
305	MOSCALU	C.	NICOLAE	689	P			12	44/3	
306	MOSCALU	C.	NICOLAE	3300	P			108	532	
307	MOSCALU	C.	NICOLAE	350	P			111	548/12	
308	MOSCALU	GH.	GHEORGHE	3000	P			115	595/23	
309	MOSCALU	GH.	GHEORGHE I	720	P			115	595	
310	MOSCALU	GH.	ION	300	P			11	548/5	
311	MOSCALU	GH.	NECULAI	1200	P			109	41/1	
312	MOSCALU	GH.	NECULAI	1500	P			109	539	
313	MOSCALU	GH.	NECULAI	300	P			111	548/4	
314	MOSCALU	M.	DORINA	450	P			111	548/3	
315	MOSCALU	M.	DORINA	7260	P			115	595/4	
316	MOSCALU	M.	FLORIN	4000	P			109	41/1	
317	MOSCALU	M.	FLORIN	651	P			102	44/10	
318	MOSCALU	M.	FLORIN	6793	P			115	595/19/1	
319	MOSCALU	M.	NECULAI	6500	P			109	41	
320	MOSCALU	M.	NECULAI	250	P			111	549/13	
321	MOSCALU	M.	NECULAI	8100	P			115	549/19	
322	MOSCALU	M.	PETRU	6500	P			109	41	
323	PĂDURARU	N.	CONSTANTIN	1359	P			10	577	
324	RADU		ELISABETA	7714	P			25	1366	
325	MOSCALU	V.	OLGA	2800	P			113	569/9	
326	MUNTEANU	C.	VASILE	900	P			111	549/11	
327	MUNTEANU	C.	VASILE	7480	P			115	595/10	
328	MUNTEANU	I.	FRASINA	150	P			111	548/13	
329	MUNTEANU	I.	GHEORGHE	7638	P			114	580	

330	POSTOLACHE	V.	S. CONSTANTIN	610	P			24	1296	
331	PRISECARU	N.	FRASINA	2000	P			6	296/1	
332	MUNTEANU	M.	CONSTANTIN	513	P			12	44/29	
333	MUNTEANU	M.	CONSTANTIN	700	P			114	578/1	
334	MUNTEANU	M.	CONSTANTIN	10000	P			116	605/1	
335	MUNTEANU	M.	VASILE	1000	P			12	44/24	
336	MUNTEANU	N.	C. DUMITRU	200	P			111	549/9	
337	MUNTEANU	N.	MIHAI	150	P			111	548/7	
338	MUNTEANU	N.	MIHAI	8200	P			115	595/20	
339	MUNTEANU	N.	MIHAI	5000	P			116	605/4	
340	POSTOLACHE		MARIA	3516	P			26	1518	
341	POSTOLACHE	C.	DUMITRU	779	P			24	1290	
342	POSTOLACHE	V.	NECULAI	358	P			24	1285	
343	MUNTEANU	N.	PETRU II	513	P			12	44/30	
344	MUNTEANU	N.	PETRU II	1120	P			12	44/34	
345	MUNTEANU	N.	S. CONSTANTIN	1109	P			12	44/31	
346	MUNTEANU	N.	S. NECULAI	1100	P			12	44/32	
347	MUNTEANU	V.	NICOLAE	900	P			12	44/48	
348	MUSCALU	GH.	GHEORGHE	1200	P			115	595	
349	MUSCALU	V.	PETRU	11400	P			115	595/15	
350	MUSCALU	V.	PETRU	5000	P			116	605/3	
351	MÎNDRILA	T.	MAGDALENA	3600	P			15	59/10	
352	NEAMȚU		MARIA	4000	P			102	493/8/1	
353	NEAMȚU	C.	ELENA	2112	P			15	59/18	
354	NEAMȚU	N.	ANTON	724	P			15	59/26	
355	NEAMȚU		CONSTANTIN	3600	P			124	637/26	
356	POSTOLACHE		MARIA	7714	P			25	1366	

357	NEAMȚU	A.	NATALIA	1200	P			124	637/25	
358	NEAMȚU	I.	VASILE	2000	P			90	423/13	
359	NEAMȚU	I.	VASILE	1800	P			15	56/21	
360	NEAMȚU	I.	VASILE	1800	P			15	59/20	
361	HARTON	GH.	FRASINA	264	P			7	133/1	
362	NEAMȚU	V.	ELENA	3900	P			15	59/20	
363	NEGRU		CONSTANTIN	1000	P			90	423/9	
364	POPOVICI	D.	OLGA	735	P			6	177	
365	POPOVICI	ST.	ALEXANDRU	7500	P			17	1044/2	
366	POSTOLACHE		IOANA	294	P			24	1271	
367	NEGRU	I.	NECULAI	600	P			111	549/12	
368	NEGRU	I.	NECULAI	3600	P			15	59/13	
369	NEGRU	P.	PETRU	3600	P			124	637/22	
370	NICULIȚA		ANETA	7800	P			92	423/1/18	
371	NITA	I.	CONSTANTIN	5000	P			115	595/22	
372	NITA	M.	ELENA	6500	P			109	41	
373	NITA	M.	ELENA	250	P			111	549/13	
374	NITA	M.	ELENA	8100	P			115	549/19	
375	NIȚA	I.	CONSTANTIN	1100	P			12	44/33	
376	NIȚĂ	I.	CONSTANTIN	150	P			111	548/13	
377	PETRESCU	GH.	DUMITRU	1506	P			8	260/6	
378	PETROVICI		JENIȚA	76	P			24	1258	
379	OLARU		NATALIA	7800	P			92	423/1/18	
380	OPREA		ELENA	5900	P			103	494/15	
381	OPREA		ELENA	11100	P			124	637/14	
382	OPREA	N.	CONSTANTIN	2900	P			124	635/1	
383	OPREA	N.	CONSTANTIN	2800	P			124	637/45	
384	OPREA	N.	COSTACHE	6500	P			103	494/21	

385	OPREA	N.	COSTACHE	3600	P			124	637/29	
386	OPREA	N.	COSTACHE	2800	P			124	637/45	
387	OPREA	N.	GHEORGHE	2900	P			124	635/1	
388	PAVEL	T.	DUMITRU	64	P			14	844	
389	OSTAFIE	C.	ORTANSA	6600	P			92	423/29	
390	OSTROVANU	GH.	ADRIANA	500	P			111	548/9	
391	PARFENIE	M.	CONSTANTIN	4200	P			108	532/3	
392	PARFENIE	M.	CONSTANTIN	3000	P			108	532/3/1	
393	PARFENIE	M.	CONSTANTIN	3400	P			113	567/1	
394	PARFENIE	V.	CONSTANTIN	318	P			12	44/9	
395	PARFENIE	V.	CONSTANTIN	1800	P			108	532/2	
396	PARFENIE	V.	CONSTANTIN	450	P			111	548/5	
397	PARFENIE	V.	VASILE	5000	P			109	541/3	
398	PAROHIA		ROMANO CATOLICĂ	19100	P			21	573/3/1	
399	PAROHIA		GOLĂIEȘTI	8000	P			90	423/1/19/2	
400	PAROHIA		GOLĂIEȘTI	2627	P			90	423/1/23/2	
401	PETRACHE	T.	ORTANSA	3600	P			15	59/10	
402	PETRESCU	GH.	CONSTANTIN	500	P			103	494/9	
403	PETRESCU	GH.	CONSTANTIN	4000	P			124	637/6	
404	PETRESCU	GH.	DUMITRU	2700	P			12	44/41	
405	PETRESCU	GH.	DUMITRU	2120	P			113	567/10	
406	PETRESCU	GH.	VASILE I	1668	P			12	44/46	
407	PETRESCU	I.	MARIA	4200	P			108	532/3	
408	PETRESCU	I.	MARIA	450	P			111	548/1	
409	PETRESCU	N.	ZENOVIA	15000	P			116	605/2	
410	PETRESCU	T.	GHEORGHE	2600	P			121	621/2	
411	PINTEA		ELENA	16000	P			92	423/1/25	

412	PINTILIE	I.	ELENA	150	P			111	548/13	
413	PINTILIE	T.	MARIA	3600	P			15	59/10	
414	POPA	I.	CONSTANTIN	1400	P			109	541/2	
415	PAVEL		MARIA	312	P			3	78/1	
416	PAVEL	GH.	GHEORGHE	555	P			24	1311/1	
417	POPOVICI		MARIA	7800	P			92	423/1/18	
417	POPOVICI	D.	JENICA	629	P			76	227/1/13	
418	POPOVICI	D.	OLGA	14600	P			73	305/1	
419	POPOVICI	ST.	ALEXANDRU	2300	P			90	423/1/6	
420	POSTOLACHE		MARIA	10000	P			92	423/10	
421	POSTOLACHE		MARIA	5900	P			103	494/15	
422	POSTOLACHE		MARIA	11100	P			124	637/14	
423	POSTOLACHE	C.	PETRU	9300	P			90	423/1/1	
424	POSTOLACHE	GH.	CONSTANTIN	2300	P			103	494/16	
425	POSTOLACHE	GH.	CONSTANTIN	3300	P			124	637/33	
426	POSTOLACHE	I.	ECATERINA	9400	P			90	423/2	
427	POSTOLACHE	I.	ECATERINA	3000	P			90	423/3	
428	POSTOLACHE	N.	DUMITRU	2500	P			39	190/2	
429	POSTOLACHE	N.	DUMITRU	5000	P			115	595/3/1	
430	POSTOLACHE	V.	S. CONSTANTIN	1800	P			145/1	1018/1	
431	POSTUDOR	N.	ELENA	4500	P			92	423/1/10	
432	PROCA	H.	MARIA	4500	P			92	422/49	
433	PROCOP		MARIA	845	P			12	44/38	
434	PROCOP		MARIA	200	P			111	549/10	
435	PROFIR	GH.	OLGA	5000	P			124	637/20	
436	PĂDURARU	C.	VASILE	1500	P			90	423/7	
437	PĂDURARU	P.	DORICA	3500	P			92	423/1/28	

438	PĂSTRĂVANU	GH.	AURICA	2700	P			90	423/17	
439	RADU	GH.	JENITA	5000	P			132	697/6	
440	HARTON		ELENA	312	P			3	78/1	
441	ROTARU		DOMNICA	500	P			103	494/10	
442	ROTARU		ELENA	4000	P			102	493/8/1	
443	ROTARU	GH.	NECULAI	1400	P			124	637/17	
444	ROTARU	I.	NECULAI	3500	P			102	494/3	
445	ROTARU	I.	NECULAI	2100	P			124	637/15/1	
446	ORĂȘANU	C.	COSTICA	1191	P			24	1311	
447	PAROHIA CILIBIU		CILIBIU	1700	P			3	136	
448	ROTARU	N.	VASILE	1000	P			92	422/38/1	
449	ROTARU	V.	COSTACHE	5900	P			103	494/15	
450	ROTARU	V.	COSTACHE	11100	P			124	637/14	
451	ROTARU	V.	COSTACHE II	1300	P			103	494/18	
452	ROTARU	V.	COSTACHE II	4800	P			124	637/40	
453	ROTARU	V.	DUMITRU	2000	P			96	442/1/4	
454	ROTARU	V.	DUMITRU	3600	P			103	494/19	
455	ROTARU	V.	DUMITRU	4500	P			124	637/41	
456	OLARU	GH.	ELENA	2051	P			13	781+793	
457	OLARU	GH.	ELENA	1584	P			13	786	
458	ROȘCA	P.	AURICA	9000	P			92	423/7	
459	RĂGOZ	D.	LUCREȚIA	5000	P			92	423/1/17	
460	RĂILEANU	N.	MĂNDIȚA	6700	P			114	575/5	
461	SANDU	C.	PROFIRA	6731	P			113	569/14	
462	SANDU	GH.	PROFIRA	597	P			12	44/1	
463	SANDU	GH.	PROFIRA	1928	P			108	530/6	
464	SAVA	N.	ELENA	900	P			115	595/5	

465	SAVEȚCHI	I.	CORNELIA	9000	P			92	423/1/3	
466	SIMION		LUCREȚIA	5000	P			103	494/13	
467	SIMION		LUCREȚIA	5000	P			124	637/21	
468	SIMION	GH.	CONSTANTIN	3600	P			124	637/31	
469	SIMION	I.	GHEORGHE	4500	P			15	59/15	
470	SIMION	I.	GHEORGHE	5700	P			15	59/23	
471	SIMION	N.	CONSTANTIN I	3600	P			15	59/43	
472	SIMION	N.	COSTACHE	12600	P			92	423/1	
473	SIMION	N.	COSTACHE	4000	P			103	494/14	
474	SIMIONESCU		PARASCHIVA	4500	P			92	422/44	
475	SIMIONESCU	GV.	ION	6700	P			92	423/17/1	
476	SOLOMON	GH.	ELENA	5000	P			124	637/20	
477	STAFANCHE	M.	MIHAI	450	P			111	549/15	
478	STAN	N.	CONSTANTIN	750	P			111	549/14	
479	NEGRU	NAT.	GHEORGHE	1500	P			11	602/2	
480	STEFANACHE		ANDRON	500	P			103	494/10	
481	STEFANACHE		C-TIN	3600	P			124	637/31	
482	NEGOIȚĂ		MARIA	1168	P			11	658	
483	NEGOIȚĂ	N.	VALERIA	1870	P			26	1367/21	
484	STEFANACHE	GH.	VASILE	2800	P			39	190/2	
485	STEFANACHE	M.	DUMITRU	500	P			103	494/20	
486	STEFANACHE	N.	CONSTANTIN	14000	P			99	457/2	
487	STEFANACHE	V.	CONSTANTIN	1800	P			124	637/32/1	
488	STEFANACHE	V.	MOSCU	1800	P			124	637/32	
489	STEFANACHE	V.	VASILE	1800	P			124	637/4	
490	STOIAN		ION	1200	P			103	494/4	
491	STOIAN		ION	5000	P			124	637/38	
492	MAXIM	P.	VASILE	70	P			24	1248/8	

493	MOCANU	N.	VASILE	1460	P			5	168	
494	MOCANU	N.	VASILE	1402	P			5	173	
495	MORARU		ELENA	640	P			1	33	
496	TANASE	N.	AGLAIA	4884	P			113	567/10/1	
497	TANASE	N.	CONSTANTIN	200	P			111	549/17	
498	TAUTU	I.	MAGDALENA	5000	P			124	637/42	
499	TELESCU	I.	EUGENIA	9000	P			92	423/1/3	
500	TIMOFTE	D.	ECATERINA	2400	P			124	637/30	
501	TOMA		CONSTANTIN	9800	P			10	34/2/1	
502	MATEI	GH.	ELENA	288	P			8	392/3	
503	MATEI	V.	MIHAI	1082	P			2	67/1	
504	MATEI	ȘT.	GHEORGHE	118	P			2	62	
505	MAXIM	GH.	CONSTANTIN	6700	P			2	17/1	
506	MAXIM	GH.	VASILE	2500	P			10	578/3	
507	TOMA	I.	CONSTANTIN	3000	P			113	569/32	
508	TOMA	I.	NATALIA	3400	P			124	637/49	
509	TRANDAF		NATALIA	5900	P			103	494/15	
510	TRANDAF		NATALIA	11100	P			124	637/14	
511	TRANDAF	N.	ELENA	1000	P			90	423/10	
512	TRANDAF	V.	ELENA	4500	P			92	422/47	
513	TRANDAF	V.	NATALIA	1400	P			103	494/20	
514	TRANDAF	V.	NATALIA	3900	P			124	637/17	
515	TROFIN	D.	GHEORGHE	900	P			81	355/1	
516	TUSTEA		GHEORGHE	4000	P			102	493/8/1	
517	TĂNASE	C.	ALEXANDRU	1600	P			113	569/15/5	
517	TĂNASE	C.	ALEXANDRU	2000	P			113	569/25/5	
518	TĂNASE	C.	ALEXANDRU	700	P			114	578/2	
519	TĂNASE	C.	GHEORGHE	2500	P			113	567/5	

520	TĂNASE	C.	GHEORGHE	4000	P			113	569/15	
521	TĂNASE	C.	VASILE	789	P			12	44/4	
522	TĂNASE	C.	VASILE	450	P			111	548/7	
523	TĂNASE	N.	ELENA	150	P			111	548/7	
524	TĂNASE	N.	ELENA	8200	P			115	595/20	
525	TĂNASE	N.	ELENA	5000	P			116	605/4	
526	TĂNASĂ	A.	CONSTANTIN	4000	P			113	569/24	
527	MORARU		MARIA	293	P			4	187	
528	MORARU	D.	ANA	735	P			6	177	
529	MUNTEANU	M.	CONSTANTIN	680	P			10	458/1	
530	MAXIM	GH.	VASILE	2500	P			10	578/3	
531	TĂTARU	N.	MARIA	200	P			111	549/9	
532	TĂUTU		MARIA	1200	P			103	494/4	
533	TĂUTU		MARIA	5000	P			124	637/38	
534	TĂUTU	C.	VASILE	4200	P			90	723/1	
535	TĂUTU	GH.	CONSTANTIN	10000	P			92	423/10	
536	MAXIM	GH.	CONSTANTIN	6700	P			2	17/1	
537	TĂUTU	I.	MIHAI	3600	P			124	637/37	
538	TĂUTU	I.	NECULAI	5000	P			124	637/1/1	
539	UNGUREANU		LLUCREȚIA	1800	P			103	496/6	
540	UNGUREANU	GH.	GHEORGHE	1000	P			113	569/6	
541	UNGUREANU	N.	NATALIA	1500	P			103	494/5	
542	URSU	GH.	ELENA	6600	P			92	423/29	
543	VECHIU	N.	COSTACHE	5600	P			92	423/1/21	
544	VIERU	I.	MARIA	14500	P			92	423/1/33	
545	VIZUINĂ	N.	VALERICA	3000	P			131	666/4/4	
546	VIȘAN		ALEXANDRINA	845	P			12	44/38	
547	VIȘAN		ALEXANDRINA	200	P			111	549/10	

548	VLADICA	T.	AUREL	5400	P			41/1	206/28	
549	ZACORNEA		JENIȚA	4000	P			113	569/24	
550	ZAHARESCU	I.	PETRU	1226	P			12	44/54	
551	ZAHARESCU	I.	PETRU	600	P			111	551	
552	ZLAVOG	G.	NATALIA	5000	P			124	637/20	
553	ZĂHĂRESCU	C.	GETA	1160	P			113	569/7	
554	ZĂHĂRESCU	C.	GETA	6300	P			15	59/34	
555	ZĂHĂRESCU	C.	GHEORGHE	1133	P			113	569/7	
556	LUNGU	V.	VATITA	679	P			10	568	
557	MATEI	GH.	ELENA	288	P			8	392/3	
558	MATEI	V.	MIHAI	1082	P			2	67/1	
559	MATEI	ȘT.	GHEORGHE	118	P			2	62	
560	ZĂHĂRESCU	I.	CONSTANTIN	1000	P			12	44/53	
561	ZĂHĂRESCU	I.	NICOLAE	676	P			111	549/18	
562	ZĂZĂRESCU	C.	GHEORGHE	1160	P			113	569/7	
563	LUNGU	V.	VATITA	275	P			8	399/11	
564	ȘTEFANACHE	GH.	ANDRON	2800	P			99	468/3	
565	ȚURCANU	V.	MIHAI	1510	P			109	41	
566	AANICAI		CONSTANTIN	856	P			26	1479	
567	AANICAI		CONSTANTIN	1700	P			26	1479	
568	AANICĂI	I.	CONSTANTIN	650	P			8	392/14	
569	AILIESEI		VIRGINIA	7200	P			1	68	
570	AILIESEI	C.	GHEORGHE	538	P			24	1248/6	
571	AILIESEI	GH.	JENICĂ	294	P			24	1248/7	
572	AILIESEI	N.	VIRGINIA	527	P			1	38/3	
573	IVANOV	GH.	GHEORGHE	1140	P			26	1479	
574	IVANOV	GH.	GHEORGHE	309	P			26	1487	
575	AMARANDEI		VALERIA	7714	P			25	1366	

576	AMARANDEI		VALERIA	3516	P			26	1518	
577	AMARANDEI	I.	ADELA	1096	P			17	1041	
578	AMARANDEI	N.	GRIGORE	299	P			8	329/5	
579	AMARFEI	T.	NECULAI	393	P			50	1150	
580	AMIHAIESEI	I.	ION	2337	P			18	1078	
581	AMIHĂESEI	I.	VASILE	2600	P			26	1389	
582	IRIMIA		ANA	3516	P			26	1518	
583	ISAI	V.	MARIA	1542	P			12	690	
584	ARDELEANU	I.	DOINA	4012	P			26	1414	
585	BACALU		VASILE	140	P			8	392/9	
586	BLAGA	NAT.	VASILE	397	P			13	801/1	
587	BLAGA	NAT.	VASILE	82	P			13	841	
588	BORDEIANU	GH.	CATINCA	1900	P			5	148/15/1	
589	BORTĂ	S.	CONSTANTIN	1005	P			7	133/3	
590	BORTĂ	S.	CONSTANTIN	2107	P			7	380	
591	BORȘAN	M.	GHEORGHE	740	P			1	63/5	
592	BROSCOI		DUMITRU	1800	P			26	1367/30	
593	BROSCOI		DUMITRU	1175	P			12	775	
594	BULAI	C.	VASILE	313	P			1	3812	
595	BULAI	I.	GHEORGHE	550	P			1	73/1	
596	BULAI	I.	IOAN	150	P			1	38/1	
597	BULAI	V.	ADELA	992	P			1	69	
598	BULAI	V.	VASILE	5000	P			10	578/5	
599	BULIMAR		LUCIA	6762	P			6	297	
600	BURCĂ	C.	CONSTANTIN	910	P			6	260/8	
601	BUTNARU		ANICA	312	P			3	78/1	
602	BUTNARU	ST.	VASILE	464	P			25	1351	
603	BÎNZDÎGĂ	D.	GHEORGHE	3092	P			26	1443	

604	CALACAN	N.	GHEORGHE	1086	P			1	52/1	
605	CAZACU	C.	MARIA	2634	P			26	1367/12	
606	CAZACU	C.	MARIA	50	P			13	841	
607	CAZACU	D.	CONSTANTIN	735	P			6	177	
608	CAZACU	D.	ION	7714	P			25	1366	
609	CAZACU	D.	ION	3516	P			26	1518	
610	CAZACU	GH.	NECULAI	3433	P			26	1501	
611	CEPOI		ELENA	555	P			24	1311/1	
612	CHELARU	N.	ANA	1357	P			3	133	
613	CHITIC	V.	COSTACHE	9406	P			26	1416	
614	CHITIC	V.	COSTACHE	1071	P			26	1417	
615	CHITIC	V.	ION	13530	P			26	1465	
616	CHITIC	V.	MIHAI	12244	P			26	1466	
617	CHITIC	V.	VASILE	208	P			26	1474/1	
618	CIOBANU	V.	DUMITRU	800	P			11	584/3	
619	CIOBANU	V.	GHEORGHE	4183	P			14	435/2	
620	CIOCÎRLAN		LINA	1800	P			26	1367/30	
621	CIOCÎRLAN		LINA	1175	P			12	775	
622	CIORTAN	GH.	ION	893	P			27	1524	
623	CIORTAN	GH.	ION	1693	P			27	1531	
624	CIUTA	GH.	GHEORGHE	96	P			1	26	
625	COAZACU	D.	ION	735	P			6	177	
626	COLIBĂ		JANA	293	P			4	187	
627	COLIBĂ	I.	JANA	3034	P				1442	
628	CONDREA		ECATERINA	307	P			3	57	
629	CONDREA		ECATERINA	3775	P			3	58	
630	HRIAPCĂ	GH.	COSTACHE	3600	P			11	602/1	
631	HÎRZOPARU		PARASCHIVA	2728	P			1	16/5	

632	IFTIMIE	I.	VASILE	570	P			8	284	
633	IFTODE	A.	ION	3034	P				1442	
634	IFTODE	I.	ILIANA	601	P			26	1400	
635	IFTODE	N.	DUMITRU	2000	P			6	296/1	
636	CORNICI	C.	CONSTANTIN	380	P			3	40	
637	CORNICI	C.	CONSTANTIN	2824	P			3	54/12	
638	CORNICI	V.	VASILE I	48	P			3	40/1	
739	CORNICI	V.	VASILE I	6038	P			3	541/3	
640	COTEA	GH.	CONSTANTIN	98	P			10	553/1	
641	COTEA	GH.	ION	1325	P			11	596	
642	COTEA	V.	CATIUSA	3656	P			10	578/3	
643	COTEȚ	I.	ZAVASTA	2091	P			6	272	
644	CROITORU		PETRU	1800	P			26	1367/30	
645	CROITORU		PETRU	1175	P			12	775	
646	DANILOV	S.	VATIȚA	1005	P			7	133/3	
647	DANILOV	S.	VATIȚA	2107	P			7	380	
648	DELIU	C	CONSTANTIN	608	P			24	1303	
649	DELIU	GH.	GHEORGHE	392	P			24	1309	
650	DELIU	GH.	GHEORGHE	818	P			10	587	
651	DELIU	I.	ELENA	1096	P			17	1041	
652	DRĂGHICESCU	C.	VIRGINIA	8124	P			11	664	
653	DUMITROAIE		GEORGETA	636	P			26	1504	
654	DUMITROAIE		GEORGETA	3501	P			26	1507	
655	ENACHE		DINA	312	P			3	78/1	
656	ENACHE		ELISABETA	233	P			15	459/1	
657	ENACHE		GETA	7714	P			25	1366	
658	ENACHE		GETA	3516	P			26	1518	
659	ENACHE	V.	GHEORGHE	696	P			13	801	

660	ILIE	C.	CONSTANTIN	103	P			7	187	
661	IRIMIA		ANA	7714	P			25	1366	
662	ENACHE	V.	GHEORGHE	67	P			13	841	
663	HREAPCĂ	GH.	NECULAI	3553	P			11	384/2	
664	FILIOREANU		ELENA	3516	P			26	1518	
665	FILIP	I.	PETRU	600	P			2	94/1	
666	FILIP	I.	V. GHEORGHE	713	P			1	38/4	
667	FUNARU	D.	MARIA	735	P			6	177	
668	GASTON		ELENA	640	P			1	33	
669	HORGHIDAN	S.	VASILE	2248	P			12	690	
670	GATU	C.	ION	1404	P			8	471	
671	GATU	N.	ALEXANDRU	1334	P			18	1060	
672	GAVRIL	GH.	COSTACHE	5370	P			2	75/2	
673	HOLBOCEANU		RUXANDRA	2631	P			26	1367/15	
674	HORGHIDAN	S.	VASILE	2997	P			26	1367/33	
675	GAȚU	C.	PETRU	165	P			13	834	
676	GAȚU	C.	PETRU	3096	P			13	841	
677	GAȚU	N.	CONSTANTIN	2500	P			17	1044/1	
678	GAȚU	N.	DUMITRU	858	P			18	1047	
679	GAȚU	N.	DUMITRU	115	P			18	1050	
680	GOGOASAȘĂ	C.	FRĂSINA	1200	P			27	1623/1	
681	GOGU	I.	CONSTANTIN	1442	P			12	690	
682	GOGU	I.	CONSTANTIN	489	P			12	765	
683	HADARAG	GH.	COSTACHE	484	P			26	1451	
684	HARTON	P	ELENA	312	P			3	260/1	
685	HARTON	GH.	FRASINA	264	P			7	133/1	
686	HARTON	I.	PETRU	154	P			26	1519	
687	HOLBOCEANU		RUXANDRA	2631	P			26	1367/15	

688	HORGHIDAN	S.	VASILE	2997	P			26	1367/33	
689	HORGHIDAN	S.	VASILE	2248	P			12	690	
690	HREAPCĂ	GH.	NECULAI	3553	P			11	384/2	
691	HRIAPCĂ	GH.	COSTACHE	3600	P			11	602/1	
692	HÎRZOPARU		PARASCHIVA	2728	P			1	16/5	
693	IFTIMIE	I.	VASILE	570	P			8	284	
694	IFTODE	A.	ION	3034	P				1442	
695	IFTODE	I.	ILIANA	601	P			26	1400	
696	IFTODE	N.	DUMITRU	2000	P			6	296/1	
697	URSU		ELENA	293				4	187	
698	VECHIU		NECULAI	1500				24	1248/5	
699	ILIE	C.	CONSTANTIN	103	P			7	187	
700	IRIMIA		ANA	7714	P			25	1366	
701	IRIMIA		ANA	3516	P			26	1518	
702	ISAI	V.	MARIA	1542	P			12	690	
703	IVANOV	GH.	GHEORGHE	1140	P			26	1479	
704	IVANOV	GH.	GHEORGHE	309	P			26	1487	
705	LUNGU	V.	VATITA	275	P			8	399/11	
706	LUNGU	V.	VATITA	679	P			10	568	
707	MATEI	GH.	ELENA	288	P			8	392/3	
708	MATEI	V.	MIHAI	1082	P			2	67/1	
709	MATEI	ȘT.	GHEORGHE	118	P			2	62	
710	MAXIM	GH.	CONSTANTIN	6700	P			2	17/1	
711	MAXIM	GH.	VASILE	2500	P			10	578/3	
712	MAXIM	P.	VASILE	70	P			24	1248/8	
713	MOCANU	N.	VASILE	1460	P			5	168	
714	MOCANU	N.	VASILE	1402	P			5	173	
715	MORARU		ELENA	640	P			1	33	

716	VECHIU		NECULAI	401	P			24	1249	
717	MORARU		MARIA	293	P			4	187	
718	MORARU	D.	ANA	735	P			6	177	
719	MUNTEANU	M.	CONSTANTIN	680	P			10	458/1	
720	HORGHIDAN	S	VASILE	1168	P			11	658	
721	HORGHIDAN	S	VASILE	1870	P			26	1367/21	
722	NEGRU	NAT.	GHEORGHE	1500	P			11	602/2	
723	OLARU	GH.	ELENA	2051	P			13	781+793	
724	OLARU	GH.	ELENA	1584	P			13	786	
725	ORĂȘANU	C.	COSTICA	1191	P			24	1311	
726	PAROHIA CILIBIU		CILIBIU	1700	P			3	136	
727	PAVEL		MARIA	312	P			3	78/1	
728	PAVEL	GH.	GHEORGHE	555	P			24	1311/1	
729	PAVEL	T.	DUMITRU	64	P			14	844	
730	PETRESCU	GH.	DUMITRU	1506	P			8	260/6	
731	PETROVICI		JENIȚA	76	P			24	1258	
732	POPOVICI	D.	OLGA	735	P			6	177	
733	POPOVICI	ST.	ALEXANDRU	7500	P			17	1044/2	
734	POSTOLACHE		IOANA	294	P			24	1271	
735	POSTOLACHE		MARIA	7714	P			25	1366	
736	POSTOLACHE		MARIA	3516	P			26	1518	
737	POSTOLACHE	C.	DUMITRU	779	P			24	1290	
738	POSTOLACHE	V.	NECULAI	358	P			24	1285	
739	POSTOLACHE	V.	S. CONSTANTIN	610	P			24	1296	
740	PRISECARU	N.	FRASINA	2000	P			6	296/1	
741	PĂDURARU	N.	CONSTANTIN	1359	P			10	577	
742	RADU		ELISABETA	7714	P			25	1366	

743	RADU		ELISABETA	3516	P			26	1518	
744	RADU	GH.	JENITA	2634	P			26	1367/12	
745	RAGOZ	P.	MARIA	288	P			9	392/2	
746	RAICU	I.	COSTACHE	2158	P			26	1367/23	
747	REPEDE	I.	DUMITRU	821	P			1	10	
748	REPEDE	I.	DUMITRU	1925	P			1	8	
749	REPEDE	PR.	COSTACHE	2060	P			27	1545	
750	RIMBU		EMILIA	6762	P			6	297	
751	ROTARU	N.	DUMITRU	9557	P			26	1461	
752	ROTARU	N.	VASILE	1311	P			26	1424	
753	ROTARU	N.	VASILE	8599	P			26	1426	
754	RUSU	S.	MARIA	1005	P			7	133/3	
755	RUSU	S.	MARIA	2107	P			7	380	
756	SANTA		ARTEMIZA	856	P			26	1479	
757	SANTA		ARTEMIZA	1700	P			26	1479	
758	SIMIONESCU	GV.	ION	364	P			8	392/15	
759	SIMIONESCU	I.	GHEORGHE	531	P			15	906	
860	STANCIU		CONSTANTIN	9391	P			26	1367/3	
761	STANCIU		CONSTANTIN	9664	P			26	1367/4	
762	STEFANACHE	N.	MARIA	2000	P			6	296/1	
763	TANASA	A.	GHEORGHE	2691	P			7	1367/27	
764	TANASA	A.	GHEORGHE	4449	P			7	1367/34	
765	TANASA	A.	VASILE	1597	P			12	757	
766	TANASA	A.	VASILE	2100	P			12	760	
767	TANASE	A.	CONSTANTIN	2103	P			11	665	
768	TOADER		GHEORGHE	3600	P			26	1367	
769	TOADER		GHEORGHE	1900	P			26	1367/7	
770	TOADER	D.	FRASINA	735	P			6	177	

771	TOADER	GH.	ELISABETA	8316	P			25	1365	
772	TOADER	GH.	ELISABETA	6168	P			26	1509	
773	TOADER	GH.	STELIAN	2825	P			26	1367/11	
774	TOADER	GH.	STELIAN	4048	P			26	1367/9	
775	TOADER	GH.	VASILE	3029	P			26	1367/6	
776	TOMA	I.	NATALIA	360	P			6	98/1	
777	TOMA	I.	NATALIA	117	P			3	99	
778	TOMA	S.	PARASCHIVA	1005	P			7	133/3	
779	TOMA	S.	PARASCHIVA	2107	P			7	380	
780	TĂNASĂ	A.	NECULAI	900	P			26	1367/28	
781	TĂNASĂ	A.	PETRU	1500	P			12	690/1	
782	TĂNASĂ	I.	MIRCEA	728	P			12	690/1	
783	TĂUTU	I.	NECULAI	773	P			1	215/1	
784	UNGHEANU		CONSTANTIN	312				3	78/1	
785	ZBARNEA	A.	PETRU	199				3	104	
786	ZĂHĂRESCU	C.	MIHAI	2111				1	67	
787	ȘETRARU		EMIL	6762				6	297	

Regulamentul de utilizare și gestionare al pajiștilor

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

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

Specialiștii Direcției Agricole Județene Iași stau la dispoziția fermierilor sau asociațiilor de fermieri din UAT Golăiești 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 Golăiești 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 Golăiești.

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 formele 16-16-16 sau 22-11-11 (NPK) pe pajiștile permanente, îndeosebi unde dorim să începem pășunatul mai devreme. Pe pajiștile care sunt sub angajament APIA, utilizarea pesticidelor și a fertilizanților chimici este interzisă.

Desfundarea canalelor de desecare, acolo unde este cazul, dacă solul nu este acoperit. Interzicerea pășunatului, îndeosebi cu oile și caprele, pentru a preveni degradarea solului și 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 dezinfecta stânele, saivanele, etc.

- Este interzisă tăierea gardurilor vii și a arborilor în perioada de reproducere și creștere a păsărilor sălbatice (15 martie – 30 iunie) – (GAEC 7).

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.

- 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, împrejmuiiri sau desecări biologice (acolo unde este cazul).

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

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

- Respectarea încărcăturii optime de animale la hectar.

MAI

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

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

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

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

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

c. pășunatul continuu (liber) intensiv simplificat unde parcelarea este redusă în mod substanțial la 1-2 parcele, delimitate prin bariere naturale (canal, albia unui rau, garduri de arbuști), drumuri, semne convenționale sau prin garduri, cu efect direct asupra diminuării cheltuielilor ocazionale de parcelare și alimentare cu apă.

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

IUNIE

Acțiuni pe teren

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

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

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

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

IULIE

• Cositul poate începe doar după data de 1 iulie.

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

• Cositul se va realiza dinspre interiorul parcelei spre exteriorul acesteia. O bandă necosită sau nepășunată de 3 metri va fi lăsată pe marginile fiecărei parcele. Aceasta bandă poate fi cosită / pășunată după 1 septembrie.

• Folosirea mixtă - pășunatul permis după prima coasă.

• Iarba cosită se adună în maxim 2 săptămâni de la cosire.

AUGUST

• Cositul resturilor neconsumate și împrăștierea 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, iarba rămasă după cositul pajiștii, inclusiv miriștile arabile (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.

- Se mențin particularitățile peisajelor, incluzând arborii în aliniament, în grup sau izolați și terasele existente pe terenul agricol. (GAEC 7).

- Se iau măsuri pentru evitarea instalării și extinderii speciilor de plante invazive 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 – Agricultura 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 atenție s-ar acorda momentului de recoltare a pregătirii fânului, dacă fâneța este alcătuită din specii puțin valoroase. Datorită valorii nutritive ridicate, fânul se folosește cu foarte bune rezultate în furajarea 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 un conținut 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.

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 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 seama de neajunsurile semnalate, se recomandă schimbarea modului de folosire, pe durata unui an, sau pe o perioadă mai îndelungată, adică folosirea fâneței prin pășunat (folosirea alternativă a pajiștilor). Același lucru poate să fie realizat într-o singură perioadă de vegetație (folosită mixtă), așa cum practică în țara noastră, pe mari suprafețe de fânețe. Aceste fânețe se pășunează primăvara, după care animalele sunt deplasate pe pășuni de munte și alpine. În toamnă, animalele revin pe aceste suprafețe, pășunând otava. Cu toate că acest sistem prezintă unele neajunsuri, datorită insuficienței nutrețurilor primăvara devreme, este practicat pe scară largă. Este necesar însă, primăvara, pășunatul acestor fânețe să fie de scurtă durată, cu o încărcătură redusă de animale, iar pentru suplinirea necesarului de nutreț, crearea de

rezerve de fân sau nutreț însilozat, ori semănatul din toamnă a unor culturi, cum ar fi: rapița, secara, raigrasul aristat sau borceagul de toamnă.

Înălțimea de recoltare a fânețelor. Înălțimea de sol la care se recoltează plantele influențează și calitatea fânului. Dacă recoltatul se face prea aproape de sol (ras), plantele se refac mai încet, deoarece rezervele de hrană depozitate la partea inferioară a tulpinilor se epuizează, iar cu timpul unele specii pot să dispară din covorul ierbos. Dacă recoltarea se va face prea sus, se obține o producție mai mică de fân, iar calitatea fânului va fi mai slabă, nefiind recoltate o parte din organele plantelor cu talie joasă (lăstarii scurți și frunzele gramineelor, în special).

Înălțimea de recoltare a fânețelor este de 4 - 5 cm de la suprafața solului în cazul fânețelor de mare producție, ultima coasă se va face la 7 - 8 cm de la suprafață pentru a permite 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

Fâneață	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 amenajament 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:

- pășunatul neautorizat sau introducerea animalelor pe pajiști în afara perioadei de pășunat;
- introducerea pe pajiști a unor specii de animale, altele decât cele stabilite prin contract;
- 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) amplasarea pe pajiște a unor obiective de investiții altele decât cele care deservește activități agricole;
- i) scoaterea din circuitul agricol a terenurilor având categoria de folosință pajiște fără aprobările legale în vigoare;
- j) încălcarea prevederilor privind prețul concesiunii/închirierii se stabilește ținând cont de echilibrul financiar dintre valoarea producției de iarbă disponibilă și obligațiile care îi sunt impuse utilizatorului pajiștii permanente prin cheltuielile cu implementarea amenajamentului pastoral;
- k) neinițierea procedurii de concesiune/închiriere a pajiștilor până la data de 1 martie a fiecărui an;
- l) neverificarea respectării încărcăturii optime de animale/ha/an, în vederea stabilirii disponibilului de pajiști ce pot face obiectul concesiunii/închirierii;
- m) neîndeplinirea atribuțiilor cu privire la elaborarea și realizarea amenajamentelor pastorale ale suprafețelor de pajiști permanente;
- n) neaplicarea amenajamentului pastoral în condițiile prevederilor prezentei ordonanțe de urgență.

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), e) și n);
- 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);
- f) cu amendă de la 4.000 lei la 8.000 lei pentru faptele prevăzute la lit. k), l) și m).

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.

Combaterea și distrugerea buruienii Ambrozia

Având în vedere prevederile HG nr. 17/2021 pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 62/2018 privind combaterea buruienii ambrozia, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 707/2018, prevederile Legii nr. 62/2018 privind combaterea buruienii Ambrozia și prevederile H.G. nr. 707/2018 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 62/2018 privind combaterea buruienii Ambrozia, trebuie să se acorde o atenție deosebită la verificarea tuturor terenurilor agricole și neagricole, identificarea zonelor infestate cu buruiana Ambrozia și combaterea necondiționată a acesteia.

Potrivit prevederilor art. 3 din H.G.nr. 17/2021, verificarea și identificarea terenurilor infestate cu buruiana ambrozia de pe raza teritorială a unităților administrativ-teritoriale se efectuează de către autoritățile administrației publice locale, prin agenții agricoli angajați sau persoanele din cadrul acestora, desemnate prin dispoziție a primarului.

Verificarea și identificarea terenurilor infestate cu buruiana Ambrozia se declanșează primăvara după răsărirea acestei buruieni și se încheie până cel târziu la data de 20 mai a fiecărui an, când se poate constata o diferențiere vegetativă față de celelalte specii de buruieni.

În urma verificărilor realizate de persoanele desemnate, potrivit prevederilor legale, autoritățile administrației publice locale întocmesc centralizatorul cu suprafețele de teren pe care s-a constatat existența buruienii Ambrozia (conform modelului prevăzut în anexa nr.1 din H.G. nr. 707/2018) până la data de 25 mai a fiecărui an (conform H.G. nr.707/2018, art.3, alin 2).

Pe baza centralizatorului, autoritățile administrației publice locale transmit somații (conform modelului prevăzut în anexa nr. 2 din H.G. nr.707/2018) pentru distrugerea buruienii Ambrozia către toți deținătorii de terenuri persoane fizice/juridice, administratorii drumurilor publice, căilor ferate, cursurilor de apă, lacurilor, sistemelor de irigații și bazinelor piscicole unde au fost identificate focare de infestare cu buruiana Ambrozia. Somațiile se transmit până cel târziu la data de 5 iunie a fiecărui an (potrivit art. 3 alin. 3 din H.G.nr.707/2018).

După transmiterea somațiilor de către autoritățile administrației publice locale, verificarea și constatarea nerespectării de către proprietarii sau deținătorii de terenuri, beneficiarii lucrărilor de construcții, administratorii drumurilor publice, căilor ferate, cursurilor de apă, lacurilor,

sistemelor de irigații și ai bazinelor piscicole a dispozițiilor art. 1 din Legea nr. 62/2018 privind combaterea buruienii ambrozia, cu modificările ulterioare, denumită în continuare lege, se fac de către autoritățile administrației publice locale pe a căror rază teritorială se face controlul, prin personal împuternicit prin dispoziție a primarului, de către polițiști locali sau de către comisari ai Gărzii Naționale de Mediu (Art. 4, alin. 1 din HG nr. 17 / 2021).

Verificarea nerespectării de către proprietarii sau deținătorii de terenuri, beneficiarii lucrărilor de construcții, administratorii drumurilor publice, căilor ferate, cursurilor de apă, lacurilor, sistemelor de irigații și ai bazinelor piscicole a dispozițiilor art. 1 din lege și aplicarea sancțiunilor potrivit prevederilor art. 3 din lege se fac de către autoritățile administrației publice locale pe a căror rază teritorială se face controlul, prin personal împuternicit prin dispoziție a primarului, de către polițiști locali sau de către comisari ai Gărzii Naționale de Mediu., după cum urmează:

a) prin proces-verbal de verificare, constatare și aplicare a sancțiunii contravenționale, care se încheie de către personalul împuternicit prin dispoziție a primarului din cadrul autorităților administrației publice locale și polițiștii locali;

b) prin proces-verbal de constatare a contravenției și de aplicare a sancțiunii, al cărui model este prevăzut în anexa nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 1.005/2012 privind organizarea și funcționarea Gărzii Naționale de Mediu, cu modificările și completările ulterioare, care se încheie de către comisari ai Gărzii Naționale de Mediu (Art. 4, alin. 2 din HG nr. 17 / 2021).

Autoritățile administrației publice locale supraveghează pe toată perioada de vegetație aplicarea metodelor de combatere a buruienii Ambrozia (Art. 7, alin.1, 3 din H.G.nr.707/2018).

Autoritățile administrației publice locale pe a căror rază teritorială se face controlul, prin personalul împuternicit prin dispoziție a primarului, polițiștii locali sau comisarii Gărzii Naționale de Mediu se deplasează în localitățile unde a fost semnalată existența unor terenuri infestate cu buruiana ambrozia, în baza centralizatorului întocmit anterior și efectuează:

- primul control în perioada 1-15 iulie a fiecărui an și ulterior, în situația în care buruiana ambrozia a răsărit mai târziu, ca urmare a condițiilor climatice nefavorabile din primăvară; dacă se constată nerespectarea prevederilor legale întocmesc un proces-verbal, aplicând sancțiunea «Avertisment». Procesul-verbal se redactează în trei exemplare originale, din care un exemplar este transmis contravenientului, un exemplar este transmis primăriei pe raza căreia s-a constatat existența terenului infestat și un exemplar rămâne la instituția din care face parte agentul constatator (Art. 10, alin. 1,2, 3 din HG nr. 17 / 2021).
- al doilea control asupra terenurilor contravenienților sancționați cu sancțiunea «Avertisment» în perioada 16 iulie - 31 octombrie a fiecărui an. În situația în care la data

efectuării controlului se constată nerespectarea prevederilor legale de către cei sancționați cu «Avertisment», se încheie un nou proces-verbal în trei exemplare originale și aplică sancțiunile prevăzute la art. 3 alin. (2) din lege. La cel de-al doilea control se realizează imagini video/foto datate și relaționate cu indicatori stabili din locație și cu suprafețele infestate, care se arhivează.

După primirea procesului-verbal, contravenientul achită amenda potrivit prevederilor art. 28 din Ordonanța Guvernului nr. 2/2001 privind regimul juridic al contravențiilor, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 180/2002, cu modificările și completările ulterioare (Art. 11, alin. 1,2, 3, 4 din HG nr. 17 / 2021).

Procesul-verbal se redactează în trei exemplare originale, din care un exemplar este transmis contravenientului, un exemplar este transmis primăriei pe raza căreia s-a constatat existența terenului infestat și un exemplar rămâne la instituția din care face parte agentul constator.

Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale sau Ministerul Sănătății pot solicita autorităților administrației publice locale, poliției locale sau Gărzii Naționale de Mediu efectuarea unor controale tematice suplimentare pe raza localităților unde a fost semnalată prezența unor focare de infestare a terenurilor cu buruiana ambrozia, sancțiunile aplicându-se corespunzător prevederilor prezentelor norme metodologice.

Verificarea autorităților administrației publice locale care nu respectă sau nu aplică măsurile prevăzute din lege se realizează de către specialiști desemnați de prefect, care au și competența de a sancționa nerespectarea prevederilor legii. Specialiștii desemnați de prefect desfășoară permanent activități de verificare și control, în perioada 1 august - 31 octombrie a fiecărui an. (Art. 13, alin. 1,2, 3, din HG nr. 17 / 2021).

BIBLIOGRAFIE

1. Anghel Gh. și colab., 1984- Pajiști intensive. Editura Ceres București;
2. Bărbulescu C. și colab., 1980- Determinator pentru flora pajiștilor cu elemente de tehnologie. Editura Ceres București;
3. Bucur Daniel - Managementul ecologic al resurselor de climă, sol și apă din Câmpia Moldovei – proiect de cercetare IDEI, cod CNCSIS 1132
4. Dumitrescu N. și colab., 2014 – Ameliorarea pajiștilor degradate din zona de silvostepă. Editura Ion Ionescu de la Brad. Iași;
5. Iacob T., Vîntu V., Samuil C., 2000 - Tehnologia producerii și concentrării furajelor. Editura Ion Ionescu de la Brad. Iași;
6. Iacob T. și colab., 2015 - Pajiștea – caracterizare, îmbunătățire, folosire – Editura Ion Ionescu de la Brad. Iași;
7. Motcă Gh. și colab., 1994 - Pajiștile României. Tipologie și tehnologia. Editura Tehnică Agricolă București
8. Marușca T. și colab., 2014- Ghid de întocmire a amenajamentelor pastorale. Editura Calahorra-Brașov;
9. Oprea RADU, Daniel CUREA 2015 - Database of agricultural land quality index in Drăgușeni village, Iași county, USAMV Iași, Lucrări Științifice – vol. 58 (1) 2015, seria Agronomie, p. 135 – 140; PRINT ISSN: 1454-7414;
10. Oprea RADU, Daniel CUREA 2015 - The quality of agricultural lands in Drăgușeni commune, Iași county, USAMV Iași, Lucrări Științifice – vol. 58 (1) 2015, seria Agronomie, p. 141 – 146; PRINT ISSN: 1454-7414;
11. Popovici D., Ciubotariu C., 1997 - Pajiștile din Bucovina. Editura Helios. Iași;
12. Pușcariu - Soroceanu Evdochia, 1963 – Pășunile și fânețele din R.P. Română Editura Academiei – București;
13. Samuil C., 2010 – Producerea și conservarea furajelor. Editura Ion Ionescu de la Brad. Iași;
14. Simtea N. și colab., 1990 - Reînsămânțarea și supraînsămânțarea pajiștilor. ICPCP Brașov;
15. Țuera I. și colab., 1987 - Principalele tipuri de pajiști din R.S. Română. Redacția de Propagandă Tehnică. București;
16. Vîntu V., Moisuc Al., Motcă Gh., Rotar I., 2004 – Cultura pajiștilor și a plantelor furajere, Ed. Ion Ionescu de la Brad, Iași;
17. *** 1960, Monografia geografică a RP Române, Ed. Academiei Române, București;
18. *** 1972-1979, Atlas, R.S. România, Ed. Academiei Române, București;
19. *** 1983, Normativ pentru elaborarea studiilor de amenajare a pășunilor – Faza de redactare, Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice, București;
20. *** 1983, Norme tehnice pentru elaborarea studiilor de amenajare a pășunilor – Faza de teren, Ministerul Silviculturii, București.