

PROIECT DE AMENAJAMENT PASTORAL

Mun. TIRGU MURES , jud. MURES

INTRODUCERE

Conform Codului de Bune Conditii Agricole si de Mediu (GAEC) stabilite in Regulamentul Consiliului UE nr. 1782/2003 Romania trebuie sa mentina patrimoniul pastoral existent la data de 1 ianuarie 2007 (GAEC 11) asigurarea unui nivel minim de intretinere (GAEC 7) si evitarea instalarii vegetatiei nedorite pe terenurile agricole (GAEC 10) . Conditii foarte diferite in care sunt situate pajistile precum si schimbarile socio-economice din tara noastra au condus la un anumit stadiu de degradare si necesita o abordare integrate, interdisciplinara in vederea elaborarii de noi solutii pentru gospodaria rationala a patrimoniului pastoral.

Obiectivul fundamental pentru punerea in valoare a pajistilor este sporirea productiei totale de furaje si a calitatii acestora, in concordanta cu o conversie optima in produse animaliere ca urmare a unei bune valorificari a acestor suprafete.

Legislatia din domeniul pajistilor (L.18/1991, OUG nr.34/2013 și HG 1064/2013 cu completările și modificările ulterioare, L 86/2014, HG 78/2015) prevede modul de gestionare a pajistilor, care se stabileste prin amenajamente pastorale, întocmite în concordanta cu obiectivele sociale, economice si cu respectarea dreptului de proprietate asupra pajistilor.

Amenajamentul pastoral se intocmeste pe o perioada de 10 ani si cuprinde toate suprafetele de pajisti aflate pe teritoriul unitatilor administrativ-teritoriale, indiferent de forma de proprietate.

Scopul amenajamentului pastoral consta in reglementarea si organizarea in timp si spatiu a productiei erbacee din pajisti, potrivit conditiilor stationale locale si incidentei masurilor de agromediu, astfel incat sa se asigure o gospodarie rationala a acestora, mentinerea biodiversitatii si protejarea mediului inconjurator, cresterea productivitatii, a capacitatii de regenerare a plantelor, utilizatorii avand obligatia sa gestioneze pajistile conform normelor tehnice prevazute în amenajament.

Cap. 1. SITUATIA TERITORIAL ADMINISTRATIVA

1.1. Amplasarea teritoriala a localitatii

UAT TIRGU MURES -Municipiul este centrul [Zonei Metropolitane Târgu Mureș](#), ce cuprinde lângă reședința [judetului Mures](#) 12 comune învecinate acestuia. Orașul [Târgu Mureș](#) este amplasat la intersecția a trei zone geografice: [Câmpia Transilvaniei](#), [Valea Mureșului](#) și [Valea Nirajului](#), la o altitudine de aproximativ 320 m față de nivelul mării. Ridicat inițial pe terasa inferioară de pe stânga [râului Mureș](#), orașul s-a dezvoltat de-a lungul timpului ocupând și povârnișurile și dealurile din apropiere. În prezent municipiul se întinde pe ambele părți al cursului râului Mureș și pe dealul Cornești și dealul Nirajului, este un municipiu din România situată în Regiunea de dezvoltare - 7 Centru - Județul Mures. Municipiul Târgu Mureș este așezat pe partea stînga a râului Mureș, pe terasele [râului Mureș](#). Dintre toate acestea Platoul Cornești (în [maghiară Somostető](#)) este cea mai înaltă cotă a orașului fiind situat la 488 m deasupra [Mării Negre](#) și la 197 m deasupra localității. Astfel teritoriul se caracterizează printr-un relief colinar fragmentat de văi largi și dealuri înalte. Clima municipiului Târgu Mureș este plăcută, de tip [continental moderată](#) cu veri călduroase și ierni aspre. Este influențată de vecinătatea [Munților Gurghiu](#), iar toamna și iarna resimte și influențele atlantice de la vest. Trecerea de la iarnă la primăvară se face, de obicei, la mijlocul lunii martie, iar cea de la toamnă la iarnă în luna noiembrie. Verile sunt călduroase, iar iernile în general sunt lipsite de viscole. Temperatura medie anuală din aer este de cca 8,7 °C. Temperatura medie în ianuarie este de - 4,3°C, iar cea a lunii iulie, de 19,4 °C. Temp. minimă absolută a fost de - 34,5 °C (înregistrată în ianuarie 1963), iar maxima absolută, de 38,5 °C (înregistrată în august 1952). Media precipitațiilor anuale atinge 627,1mm, cea mai ploioasă lună fiind iunie (93,7 mm), iar cea mai uscată, martie (28,4 mm). În ultimii ani, se observă faptul că iernile devin din ce în ce mai blânde, cu temperaturi care rareori scad sub - 15 °C și cu zăpadă din ce în ce mai puțină. Verile sunt din ce în ce mai calde, crescând numărul de zile tropicale (în care maxima depășește 30 °C). Temperaturile sunt cuprinse între următoarele valori extreme: -32,8 °C luna ianuarie și +39 °C înregistrată în luna iulie.

Suprafata agricola a U.A.T. Tirgu Mures este de **1037** ha. din care **594** ha. în intravilan și **443** ha. în extravilan.

Suprafata de pajisti permanente inventariata, ocupata cu pasuni și fanete pe raza UAT-ului Municipiului Tirgu Mures la data de 01.05.2018 este de 332,97 ha (186,5847 ha pasuni și 146,3853 ha fanete) conform tabelului anexat, suprafața fiind egală cu cea înscrisă în registrul unic de cadastru din 1970, respectiv 332,97 ha (196,64 ha pasune și 136,33 ha fanete). Suprafata de 578 ha pasuni și fanete raportată în AGR/2007 prin oficiul de

cadastru, nu se poate justifica, aceasta fiind comunicata in mod eronat conform notei explicative si procesului verbal nr.14159/2018 anexat proiectului de amenajament pastoral.

Din suprafata totala de pajisti permanente inventariate de 332,9700 ha , pe raza U.A.T. Municipiul Tirgu Mures, se solicita intocmirea studiului de amenajament pastoral pentru suprafata de 155,2083 ha. (136,1122 ha. pasune si 19,0961 ha. fanete), care este impartita in 9 trupuri de pasune. Diferenta de 177,7617 ha. nu face obiectul studiului de amenajament pastoral, deoarece reprezinta : drum de exploatare, redata ca zona de picnic si agrement, zona construabila –cartier Belvedere, apartine Statului Roman - Administratia Apele Romane, Aeroclubul Romaniei, Ocolul Silvic Tirgu Mures, Unitate Militara, persoane fizice si juridice. Toti detinatorii acestor suprafete se regasesc in anexa 1 privind situatia pajistilor permanente, anexata proiectului.

1.2. Denumirea detinatorului legal

Detinatorii legali de pajisti permanente din U.A.T. al Municipiului Tirgu Mures, jud. Mures sunt:

- Municipiul Tirgu Mures, Piata Victoriei, nr.3, Jud. Mures
- Persoane fizice/juridice

Suprafata de **97,4522** ha din care **83,2922** ha pasuni si **14,16** ha fanete, reprezinta domeniul privat al Municipiului Tirgu Mures.

Suprafata de **57,7561** ha din care **52,82** ha pasuni si **4,9361** ha fanete, reprezinta proprietati ale persoanelor fizice/juridice, conform anexei nr.1 , elaborata de Municipiul Tirgu Mures, anexata.

Total U.A.T. pajisti permanente **155,2083** ha. din care : **136,1122 ha. pasune si 19,0961 ha. fanete .**

1.3. Documente care atesta dreptul de proprietate sau detinere legala.

Istoricul proprietatii

Teritoriul administrativ al UAT-ului Municipiului Tirgu Mures este detinut in proprietatea privata a localitatii ca islaz comunal o suprafata de pajisti permanente de **97,4522** ha din care **83,2922** ha pasuni si **14,16** ha fanete si in proprietatea persoanelor fizice/juridice suprafata de **57,7561** ha din care **52,82** ha pasuni si **4,9361** ha fanete. Dreptul de proprietate este prezentat in anexa nr.1, Ordinul prefect nr.55/1999 si in tabelul nominal cu proprietarii de pajisti persoane fizice/juridice si documentele anexate prezentului proiect. Ca istoric, pasunea situata in U.A.T. a Municipiului Tirgu Mures, a fost in administrarea C.A.P., ca islaz comunal.

Din suprafata totala de pajisti permanente inventariate de **332,9700 ha**, pe raza Municipiului Tirgu Mures, se solicita intocmirea studiului de amenajament pastoral pentru suprafata de **155,2083 ha** (136,1122 ha. pasune si 19,0961 ha. fanete), care este impartita in 9 trupuri de pasune. Diferenta de **177,7617 ha.** nu face obiectul studiului de amenajament pastoral, deoarece reprezinta drum de exploatare, zona redada ca zona de picnic si agrement, zona construibila –cartier Belvedere, apartine Statului Roman, Administratia Apelelor Romane, Aeroclubul Romaniei, Ocolului Silvic Tirgu Mures, Unitatea Militara, persoane fizice si juridice intravilane sub 0,30 ha., carora le-au fost retrocedate terenurile conform legilor fondului funciar. Toti detinatorii acestor suprafete se regasesc in anexa 1 privind situatia pajistilor permanente, anexata proiectului.

Tabelul 1.1

Nr crt.	Teritoriul administrativ	Trupul de pajiste	Bazin hidrografic	Detinatori/Categorie/Suprafata (ha)					
				Cons. Local		Pers. Fizice/pers.juridice			TOTAL PP
				PS	FN	PS	FN	N p	HA
	UAT – Tirgu Mures								
1		Remetea	Mures	25,4900	-	-	-		25,4900
2		Mureseni-Fintinita	Mures	32,1483	-	-	--		32,1483

3		Dealul femeii	Mures	16,7800	-	-	-		16,7800
4		Dealul Budiului	Mures	6,9200	-	-	-		6,9200
5		La vulpi	Mures	1,9539	-	-	-		1,9539
6		Mal raul Mures	Mures	-	14,16	-	-		14,1600
7		Str.8 Martie	Mures	-	-	6,7052	-		6,7052
8		Viile Dealul Mic	Mures	-	-	46,1148	-		46,1148
9		Viile Uno mai	Mures	-	-	-	4,9361		4,9361
	Total general			83,2922	14,16	52,8200	4,9361		155,2083 (155,21)

Tabelul 1.2

Nr crt.	Denumire trup pajiste	Suprafata (ha)	din care:	
			Declarata APIA(ha)	Nedeclarata APIA(ha)
1	Remetea	25,49	0	25,4900
2	Mureseni-Fintinita	32,1483	0	32,1483
3	Dealul femeii	16,78	0	16,7800
4	Dealul Budiului	6,92	0	6,9200
5	La vulpi	1,9539	0	1,9539
6	Mal raul Mures	14,16	0	14,16
7	Str.8 Martie	6,7052	6,7052	0
8	Viile Dealul Mic	46,1148	11,218	34,8968
9	Viile Uno mai	4,9361	4,9361	0
	TOTAL -ha	155,2083	22,8593	132,3490

1.4. Gospodaria anterioara a pajistilor din amenajament

Inainte de intocmirea prezentului amenajament pastoral, pajistile permanente au fost administrate de catre Consiliul Local al Municipiului Tirgu Mures si de care persoane fizice /persoane juridice. Pana in prezent nu a existat un proiect de amenajament pastoral, lucrarile tehnico-culturale s-au efectuat de catre utilizatori. Dupa starea actuala a pajistilor rezulta ca utilizatorii din anii precedenti nu au aplicat lucrarile tehnico-culturale conform tehnologiei, ceea ce a dus la modificarea compozitiei floristice din covorul vegetal, ceea ce a dus la aparitia unor plante nevaloroase, in detrimentul plantelor cu inalta valoare furajera. Acest lucru se datoreaza si pasunatului nerational, in special cu oile, precum si tarlirea efectuata incorect.

Pajistile au fost folosite mixt (pasune si faneata), iar productia medie de iarba din ultimii 5 ani reflecta starea actuala a pajistilor.

Tabelul 3.1

Nr. crt.	Specificare	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Media
1	Trupul de pasune : Remetea						
2	Suprafata – ha	25,49	25,49	25,49	25,49	25,49	25,49
3	Productia medie (to/ha/an)	3	3	3	3	3	3
4	Productia totala -to	76	76	76	76	76	76

Tabelul 3.2

Nr. crt.	Specificare	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Media
1	Trupul de pasune : Mureseni-Fintinita						
2	Suprafata – ha 32,1483	32,1483	32,1483	32,1483	32,1483	32,1483	32,1483
3	Productia medie MV (to/ha/an)	3	3	3	3	3	3
4	Productia totala -to	96	96	96	96	96	96

Tabelul 3.3

Nr. crt.	Specificare	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Media
1	Trupul de pasune : Dealul femeii						
2	Suprafata – ha 16,78	16,78	16,78	16,78	16,78	16,78	16,78
3	Productia medie (to/ha/an)	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
4	Productia totala -to	59	59	59	59	59	59

Tabelul 3.4

Nr. crt.	Specificare	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Media
1	Trupul de pasune : Dealul Budiului						
2	Suprafata - ha 6,92	6,92	6,92	6,92	6,92	6,92	6,92
3	Productia medie (to/ha/an)	3	3	3	3	3	3
4	Productia totala -to	21	21	21	21	21	21

Nr. crt.	Specificare	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Media
1	Trupul de pasune : La vulpi						
2	Suprafata - ha 1,9539	1,9539	1,9539	1,9539	1,9539	1,9539	1,9539
3	Productia medie (to/ha/an)	3	3	3	3	3	3
4	Productia totala -to	6	6	6	6	6	6

Tabelul 3.5

Nr. crt.	Specificare	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Media
1	Trupul de pasune : Mal raul Mures						
2	Suprafata - ha 14,16	14,16	14,16	14,16	14,16	14,16	14,16
3	Productia medie (to/ha/an)	3	3	3	3	3	3

Tabelul 3.5

4	Productia totala -to	42	42	42	42	42	42
---	----------------------	----	----	----	----	----	----

Tabelul 3.6

Tabelul 3.7

Nr. crt.	Specificare	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Media
1	Trupul de pasune : Str.8 Martie						
2	Suprafata - ha 6,7052	6,7052	6,7052	6,7052	6,7052	6,7052	6,7052
3	Productia medie (to/ha/an)	4	4	4	4	4	4
4	Productia totala -to	27	27	27	27	27	27

Tabelul 3.8

Nr. crt.	Specificare	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Media
1	Trupul de pasune : Viile Dealul Mic						
2	Suprafata - ha 46,1148	46,1148	46,1148	46,1148	46,1148	46,1148	46,1148
3	Productia medie (to/ha/an)	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
4	Productia totala -to	161	161	161	161	161	161

Tabelul 3.9

Nr. crt.	Specificare	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Media
1	Trupul de pasune : Viile Uno mai						
2	Suprafata - ha 4,9361	4,9361	4,9361	4,9361	4,9361	4,9361	4,9361
3	Productia medie (to/ha/an)	4	4	4	4	4	4
4	Productia totala -to	20	20	20	20	20	20

Cap. 2. ORGANIZAREA TERITORIU

LU

2.1. Denumirea trupurilor de pajiste

Tabelul 2.1

Nr. crt.	Trup	Parcela	Suprafata -ha -
1	Remetea	213,245,216,218,219,220	25,49
2	Mureseni- Fantinita	1185,1187,1188,1190,1192	32,1483
3	Dealul femeii	1075	16,78

4	Dealul Budiului	1019,1020,1021	6,92
5	La vulpi	506	1,9539
6	Mal raul Mures	1225,1264	14,16
7	Str.8 martie	1105,1107,1079,1081,	6,7052
8	Viile Dealul Mic	745/2,745/1,792,789/1,773/12,789/2,773/11,789/3,773/10,838,839,840,841,773,789	46,1148
9	Viile Uno mai	719,739/1/2,739/1/1,743,738,710/6,728,710/4,710/1	4,9361
	TOTAL- HA		155,2083

2.2 Amplasarea teritoriala a trupului de pajiste (planul cadastral).

Vecinii si hotarele pajistii

Tabelul 2.2

Trup pajiste	Parcela descriptiva nr.	N	S	E	V
Remetea	213,245,216,218,219,220	str.Remetea, DCL.219/3	UAT. Sanraiu de Mures	str. Măcie sului De220/1	str. Fînațelor UAT.Sanraiu de Mures
Mureseni- Fantinita	1185,1187,1188,1190,1192,1175	DE, str. Hotarului	UAT. Cristesti	DE.	UAT. Cristesti

Dealul femei	1075	Str. Toamnei	Proprietati particulare	Pd.1001 Romsilva RA.	Str. 8 Martie
Dealul Budiului	1019,1020,1021	str. Bega	PD. 1024 Romsilva	DE	DE
La vulpi	506	PD. UAT.Corunca	DE	DE	PD. UAT Corunca
Mal raul Mures	1225,1264	Str. Baraganului	Str. Prutului	Dig. CD. 1266	rîul Mureş
Str.8 martie	1105,1107,1079,1081,	PD.1001 SC. Romsilva	Proprietate personală	Pd.	Pd. UAT. Cristesti
Viile Dealul Mic	745/2,745/1,792,789/1,773/12,789 /2,773/11,789/3,773/10,838,839,8 40,841,773,789	Str. Viile Dealul Mic	DE	DE	A.819
Viile Unomai	719,739/1/2,739/1/1,743,738,710/ 6,728,710/4,710/1	Str. Jean Monet	DE	PD. 692	Lim.intravilan

2.3 Constituirea si materializarea parcelarului si subparcelarului descriptive

Tabelul 2.3

Nr. crt.	Trup pajiste – denumire		Limite de marcare – borne, drumuri, rauri etc.
1	Remetea	213,245,216,218,219,220	UAT. Sancraiu de Mures
2	Mureseni-Fantinita	1185,1187,1188,1190,1192	UAT. CRISTESTI
3	Dealul Femeii	1075	Drum, PD. 1001
4	Dealul Budiului	1019,1020,1021	Drum, PD.1024
5	La vulpi	506	Drum, limita UAT CORUNCA
6	mal raul Mures	1225,1264	Mal stg. r.Mures, Dig CD. 1266
7	Str.8 Martie	1105,1107,1079,1081,	Drum, PD.1001
8	Viile Dealul Mic	,745/2,745/1,792,789/1,773/12,789/2,773/11, 789/3,773/10,838,839,840,841,773,789,	Drum, limita intravilan
9	Viile Uno mai	719,739/1/2,729/1/1,743,738,710/6,728,710/6, 710/1	Drum ,PD.692, limita intravilan

2.4 Baza cartografica utilizata

Tabelul 2.4

Nr crt.	Indicativ plan (plan cadastral	PARCELA	Suprafata pe trupuri de
---------	--------------------------------	---------	-------------------------

	Trup		pajisti -ha
1	Remetea	213,245,216,218,219,220	25,49
2	Mureseni-Fantinita	1185,1187,1188,1190,1192	32,1483
3	Dealul femeii	1075	16,78
4	Dealul Budiului	1019,1020,1021	6,92
5	La vulpi	506	1,9539
6	Mal raul Mures	1225,1264	14,16
7	Str.8 Martie	1105,1107,1079,1081,	6,7052
8	Viile Dealul Mic	745/2,745/1,792,789/1,773/12,789/2,773/11,789/3,773/ 10,838,839,840,841,773,789	46,1148
9	Viile Unomai	719,739/1/2,739/1/1,743,738,710/6,728,710/6,710/1	4,9361
	TOTAL		155,2083

2.5 SUPRAFATA PAJISTILOR. DETERMINAREA SUPRAFETELOR

2.5.1 Suprafata pajistii pe categorii de folosinta

Tabelul 8

Pasuni –ha	Fanete –ha	Valorificare mixta pasune,	Fara scopuri productive -	Total suprafata	Din care la consiliul

		faneata -ha	ha	UAT ha	local ha
136,1122	19,0961	-	-	155,2083	97,4522

2.5.2 Organizare administrativa

Pe teritoriul administrativ al Municipiului Tirgu Mures, se afla in proprietatea privata a localitatii un islaz comunal cu o suprafata de pajisti permanente de **97,4522** ha (din care **83,2922** ha pasuni si **14,16** ha fanete) si in proprietatea persoanelor fizice/juridice o suprafata de **57,7561** ha(din care **52,82** ha pasuni si **4,9361** ha fanete). Dreptul de proprietate este prezentat in anexa nr.1 si in documentele anexate prezentului proiect.In urma aplicarii legilor fondului funciar si a hotaririlor judecatoresti, conform notei explicative nr.101/2018 semnata de reprezentantii primariei. Ca istoric, pasunea detinuta pe UAT-ul Mun.Tirgu Mures, a figurat in administrarea CAP, ca islaz comunal.

Suprafata de 155,2083 ha. pajisti permanente (136,1122 ha pasune si 19,0961 ha fanete), este impartita in 9 trupuri de pasune.

Ca istoric, pasunea detinuta de UAT-ul Mun.Tirgu Mures, a fost in administrarea CAP, ca islaz comunal, si este exploatata ca faneata si pasune pentru bovine si ovine.

Datorita exploatarei nerationale mai ales pe suprafetele de islaz comunal, precum si a lipsei unor lucrarilor tehnice de intretinere si imbunatatiri funciare, productia de masa verde /ha,nu este corespunzatoare astfel, ca prin proiect se urmareste repunerea acestora in valoare, cresterea productiei de iarba, precum si a incarcaturii de UVM/ha, fata de situatia initiala.

Tabelul 2.6

Nr crt.	Trup de pajiste	Parcela	Suprafata – ha-	Detinatorul	Observatii
1	Remetea	213,245,216,218,219,220	25,4900	Mun. Tg.Mures, domeniul privat	Necesita lucrari agricole si imbunatatiri funciare
2	Mureseni- Fantinita	1185,1187,1188,1190,1192	32,1483	Mun. Tg.Mures	Necesita lucrari agricole si imbunatatiri funciare
3	Dealul femei	1075	16,78	Mun. Tg.Mures	-//-
4	Dealul Budiului	1019,1020,1021	6,92	Mun. Tg.Mures	-//-
5	La vulpi	506	1,9539	CL	-//-
6	Mal raul Mures	1225,1264	14,16	CL	-//-
7	Str.8 Martie	1105,1107,1079,1081,	6,7052	PF/PJ	-//-
8	Viile Dealul Mic	745/2,745/1,792,789/1,773 /12,789/2,773/11,789/3,77 3/10,838,839,840,841,773, 789	46,1148	PF/PJ	-//-
9	Viile Unomai	719,739/1/2,739/1/1,742,7 38,710/6,728,710/6,710/1	4,9361	PF/PJ	-//-
	TOTAL		155,2083	x	x

2.6 Enclave – alunecari de teren, rupturi, ravene, rape.

Cap.3 CARACTERISTICI GEOGRAFICE SI CLIMATICE.

3.1 Indicarea zonei geografice si caracteristicile reliefului.

U.A.T. a Municipiului Targu Mures se afla in centrul Bazinului Transilvanean, spre limita de SE a Campiei Transilvaniei, pe malul stang si drept al raului Mures care strabate zona pe directia nord-est spre sud-vest si care a creat o vale cu lunca majora larg dezvoltata, marginita de terasele Muresului precum si de dealuri.

Teritoriul cartat este asezat pe ambele maluri ale raului Mures, la zona de trecere intre Campia Transilvaniei, zona premontana a muntilor Gurghiului si zona Tarnavelor. Aceasta zona este reprezentata in general prin dealuri nu prea inalte, o mare parte fiind situate in lunca Muresului. Albia majora este inundabila in cazuri exceptionale.

3.2 Altitudine, expozitie, panta.

Versanții sudici sunt abrupti, cu panta între 15 și 22 %, cu o lungime sub 300 m, sunt puternic erodați și prezintă alunecări de teren.

Versanții umbriți (nordici) sunt slab înclinați, lungi de 300 - 1000 m, în general uniformi, neerodați sau slab erodați.

Pe teritoriul cartat s-au delimitat mai multe nivele de terase ale Mureșului, aceste terenuri sunt foarte bune pentru agricultură.

Văile secundare între versanți sunt înguste și în majoritatea cazurilor înmlăștinite sau semînmăștinite.

Tabelul 3.2

Nr. crt	Trup pajiste – denumire	Parcela descriptiva	Altitudine/expozitie/panta
1	Remetea	213,245,216,218,219,220	Altitudine : 297-365m Expozitie :EST Panta medie : 8%
2	Mureseni-Fantinita	1185,1187,1188,1190,1192	Altitudine : 320-330m Expozitie-NORD Panta medie-7%
3	Dealul femei	1075	Altitudine 616-361 Expoziție –VEST Panta medie -10%
4	Dealul Budiului	1019,1020,1021	Altitudine 320-330 Expoziție EST Panta medie 8%
5	La vulpi	506	Altitudine 383-396 Expoziție VEST Panta medie 8%
6	mal raul Mures	1225,1264	Altitudine 300-305 Expoziție VEST Panta medie 5%
7	Str.8 Martie	1105,1107,1079,1081,	Altitudine 350-375 Expoziție N-E

			Panta medie 8%
8	Viile Dealul Mic	,745/2,745/1,792,789/1,773/12,789/2,773/11,789/3,773/10,838,839,840,841,773,789	Altitudine 370-415 Expoziție N-E Panta medie 8%
9	Viile Unomai	719,739/1/2,739/1/1,743,738,710/6,728,710/6,710/1	Altitudine 370-425 Expoziție S-V Panta medie 10%

3.3 Caracteristici pedologice.

Din punct de vedere geologic teritoriul studiat este format din depozite sedimentare de vârstă pontiană. Aceste depozite sunt formate din marne și nisipuri cimentate sau slab cimentate, ele fiind așezate orizontal, iar în unele cazuri slab dislocate. În lunca Mureșului solurile s-au format pe material aluvial, format din pietriș de diferite dimensiuni și din nisipuri.

Pe versanții nordici și estici sunt foarte frecvente depozitele argiloase, argilo-nisipoase remaniate din timpul pleistocenului. Se presupune că acestea au rezultat din fostele soluri ale perioadelor interglaciațiunilor, amestecate cu rocile de bază.

Perimetrul cartat cuprinde 7 unități de sol, care au fost clasificate după „ Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor ” (SRTS) din 2012 editat de I.C.P.A. București. Descrierea lor este prezentată pe fișele unităților de sol, care sunt anexate lucrării.

Unitățile de sol din perimetrul cartat sunt următoarele:

CLASA PROTISOLURI

Tip genetic de sol: Aluviosol

U.S. 1 - Aluviosol tipic-lutic, lut nisipos grosier;

U.S. 2 - Aluviosol mollic-gleic-argilic, lut argilos mediu/argilo-lutos;

CLASA LUVISOLURI

Tip genetic de sol: Preluvosol

U.S. 3 - Preluvosol molic-argilic, lut argilos mediu/argilo-lutos;

U.S. 4 - Preluvosol stagnic-argilic, lut argilos mediu/argilo-lutos;

CLASA HIDRISOLURI

Tip genetic de sol: Gleiosol

U.S. 5 - Gleiosol tipic-argilic, argilo-lutos/lut argilos mediu;

CLASA ANTRISOLURI

Tip genetic de sol: Antrosol

U.S. 6 - Antrosol erodic-argilic, lut argilos mediu;

U.S. 7 - Antrosol erodic-calcaric-lutic, lut nisipos mijlociu.

Unitățile de sol enumerate sunt figurate pe harta solurilor, iar modul de repartiție al suprafețelor unităților de sol este următorul

Nr. U.S.	Suprafața - ha -
1	14,16
2	5,11
3	14,47
4	67,59
5	8,03
6	43,90
7	1,95
TOTAL	155,21

Unitatile de sol enumerate sunt figurate pe harta solurilor din Studiul OSPA/2020

Date de la OSPA Mures 2020 (anexat)

Tabelul 3.3

Nr crt.	Parcela descriptiva	Tip de sol	Subtip (varietate)	Sucesiune de orizonturi	Tip de statiune	Suprafata –ha-	Procent %
1	U.S. 1	Aluviosol	Aluviosol tipic-lutic,lut nisipos grosier	Ao,Ck	Lunca	14,16	9,1%
2	U.S. 2	Aluviosol	Aluviosol molic-gleic-argilic,lut argilos mediu/argilolutos	Am,Agox,Gr	lunca	5,11	3,3%
3	U.S. 3	Preluvosol	Preluvosol molic-argilic,lut argilos mediu/argilolutos	Ao,Btw1,Btw2,Cn	Versant lung,panta 17%,expozitie N	14,47	9,3%
4	U.S. 4	Preluvosol	Preluvosol stagnic-argilic lut argilos mediu/argilolutos	Ao,Btw,Cn	Versant lung uniform,panta 17%,expozitie E	67,59	43,6%

5	U.S.5	Gleisol tipic-argilic	Gleisol tipic-argilic, argilo-lutos/lut argilos mediu	Ao, Agox, CGr	Lunca	8,03	5,1%
6	U.S.6	Antrosol erodic-argilic	Antrosol erodic-argilic, lut argilos mediu	Ao, Ck	Versant cu panta 25%, expoziti e NE	43,90	28,3%
7	U.S.7	Antrosol erodic-calcaric-lutic	Antrosol erodic-calcaric-lutic, lut nisipos mijlociu	Ao, Ck	Versant cu panta 20-25%, expoziti e SV	1,95	1,3%
						155,21	100%

3.4. Reteaua hidrografica.

Rețeaua hidrografică face parte din bazinul hidrografic al Muresului, principalul curs de apă fiind Muresul, zona analizata in proiect fiind cea aflata in partea dreapta cat si stinga a albiei raului .

Artera principală care drenează apele din această zonă este râul Mureș. Dintre pâraiele secundare amintim pârâul Pocloș, pârâul Bega și pârâul Budiului. Acestea au caracter torențial, debitul lor fiind determinat de cantitățile de precipitații.

Adâncimea apelor freatice variază foarte mult în funcție de condițiile geomorfologice, de structura materialului parental, de adâncimea și înclinarea straturilor impermeabile, de condițiile create de alunecări.

În general pe versanții cu expoziție nordică și nord-estică apa freatică se află la cca. 3 - 4 m, iar pe versanții însoriți adâncimea la care se află apa freatică este cca. 6 - 8 m. Pe terase apa freatică este situată la cca. 8 - 10 m, iar în văi la 0,5 - 1,5 m.

Fenomenul de stagnoleizare este frecvent mai ales în cazul solurilor cu textură fină (lut argiloasă și argiloasă), deoarece apa rezultată din topirea zăpezii și din precipitații stagnează la suprafața orizontului argilos.

3.5.Date climatice.

3.5.1.Regimul termic.

Caracterizarea condițiilor climatice s-a făcut după datele înregistrate la stația meteorologică Târgu Mureș.

Temperatura medie anuală este de 8,7 °C. Temperatura medie a lunii celei mai călduroase, luna iulie este de 19,4 °C și a lunii celei mai răcoroase, luna ianuarie -4,3 °C.

Temperatura maximă absolută s-a înregistrat în luna iulie de 39,0 °C, iar minima în luna ianuarie la -32,8 °C.

Precipitațiile medii anuale sunt de 627,1 mm, cele mai mari cantități înregistrându-se în luna iunie 93,7 mm, iar cele mai scăzute în luna martie 28,4 mm.

Frecvența cea mai mare a vânturilor se înregistrează pe direcția NV, NE, SE. Intensitatea cea mai mare a vântului este pe direcția NV.

Formula climatică după Koppen este D.f.b.k.

Alte date meteorologice utile sunt trecute în fișa climatologică anexată lucrării.

3.5.2.Regimul pluviometric.

Precipitațiile medii anuale sunt de 627,1 mm, cele mai mari cantități înregistrându-se în luna iunie 93,7 mm, iar cele mai scăzute în luna martie 28,4 mm.

Cantitatea anuală de precipitații variază însă de la un an la altul în limite largi (397-987 mm) mai ales în perioada iunie-august. Precipitațiile din luna iulie au în mod frecvent un caracter torrential.

3.5.3.Regimul eolian.

Frecvența cea mai mare a vânturilor se înregistrează pe direcția NV, NE, SE. Intensitatea cea mai mare a vântului este pe direcția NV.

În ceea ce privește dinamica atmosferei, menționăm că aceasta are un procent de calm atmosferic de 25,2 %. Vânturile cele mai frecvente sunt cele din sectorul nord-vestic (care au cea mai mare intensitate), nord-estic și sud-estic favorizate de orientarea generală a reliefului și în special de orientarea culoarului Văii Muresului.

Cap. 4. VEGETATIA

4.1. Date fitoclimatice.

Vegetația naturală este caracterizată printr-o compoziție diversă. Pădurile apar masiv în special în treimea superioară a versanților pe pantele cu expoziția nordică și estică. Sunt constituite din gorun și carpen. Ecosistemul original a rămas în mare parte neschimbat, întrucât în ultima perioadă nu au fost folosite substanțe chimice în cantități mari.

4.2.Descrierea tiplurilor de stațiune.

Zona nemorală, subzona pădurilor de stejari mezofili, situată între (200) 300-600 (700) m altitudine, învelisul vegetal are ca asociații zonale reprezentative păduri edificate de cele trei subspecii de gorun (*Quercus petraea* ssp. *petraea*; ssp. *dalechampii*; ssp. *polycarpa*).

Tipul de pajisti - festuca rupicola (*F. sulcata*) sunt răspândite în Campia Transilvaniei, cu altitudini până la 600 m, având în substratul solului depozite de loessoide,

luturi, argile si pietrisuri. Clima se caracterizeaza prin temperaturi cuprinse intre 8,5-10 grade C, precipitatii medii cuprinse intre 550-700 mm.

4.3. Descrierea tipurilor

Tabelul 4.3

Nr crt	Parcela descriptiva	Trupul /Tipul de pajiste	Suprafata -ha-	Procent %
1	213,245,216,218,219,220	Remetea <i>Festuca rupicola</i>	25,49	16,42
2	1185,1187,1188,1190,1192	Mureseni-Fantinita <i>Festuca rupicola</i>	32,1483	20,71
3	1075	Dealul femeii <i>Festuca rupicola</i>	16,78	10,81
4	1019,1020,1021	Dealul Budiului	6,92	4,46

		<i>Festuca rupicola</i>		
5	506	La vulpi <i>Festuca rupicola</i>	1,9539	1,27
6	1225,1264	Mal raul Mures <i>Festuca rupicola</i>	14,16	9,12
7	1105,1107,1079,1081,	Str.8 martie <i>Festuca rupicola</i>	6,7052	4,32
8	745/2,745/1,792,789/1,773/12,789/2,773/1 1,789/3,773/10,838,839,840,841,773,789	Viile Dealul Mic <i>Festuca rupicola</i>	46,1148	29,71
9	719,739/1/2,739/1/1,743,738,710/6,728,71 0/6,710/1	Viile Uno mai <i>Festuca rupicola</i>	4,9361	3,18
	TOTAL SUPRAFATA		155,2083	100%

Cap. 5. CADRUL DE AMENAJARE

5.1 Procedee de culegere a datelor din teren: vizite in teren, declaratii ale specialistilor din cadrul Primariei.

5.2 Obiective social economice si ecologice

Protejarea si gospodarirea rationala a pajistilor reprezinta o provocare majora intrucat ofera avantaje importante pentru societate prin multiplele functii pe care le indeplinesc: de productie, de protectia mediului, de pastrarea biodiversitatii.

Iarba constituie elementul de baza in alimentatia erbivorelor domestice (bovine, ovine) fiind un aliment complet, bogat in proteine si in minerale care contribuie la sanatatea animalelor si autonomia exploatatilor care sunt din ce in ce mai sensibile la frecventele schimbari economice. In plus, in sistemele de crestere a animalelor erbivore,

prin pasunat dejectiile sunt reciclate in mod direct pe sol , sau prin imprastiere dupa depozitare (in platforme, fose ...) urmand un ciclu care contribuie la reducerea aportului de ingrasaminte chimice .

Pajistile contribuie deasemenea la calitatea organoleptica a produselor si la imaginea lor pozitiva in preferintele alimentare ale consumatorilor, astfel , preponderenta ierbii in ratiile animalelor aducand un plus de valoare produselor obtinute (lapte, branza, carne).

Pe langa functia de productie, pajistile pot indeplini functii esentiale de mediu. Pajiștile, prin caracterul lor multifuncțional, sunt recunoscute ca mari rezervoare de stocare a carbonului (C) atmosferic. Deși cantitatea totală de carbon prezentă în fitomasa ecosistemelor de pajiști este mai mică decât în ecosistemele forestiere, în zona de adâncime a solului acestea sunt mai ridicate. De asemenea, conținutul de carbon în solurile de pajiști este mai ridicat decât la alte culturi agricole. Creșterea contribuției pajiștilor la stocarea unor cantități de carbon în sol este corelată cu aplicarea unor măsuri de ameliorare a calității solului și a structurii floristice a covorului vegetal.

Astfel, îmbunătățirea nutriției plantelor, prin aplicarea de fertilizanți, și introducerea de specii de leguminoase fixatoare de azot (prin care se realizează și o ameliorare a structurii solului) au ca finalitate înmagazinarea unor cantități foarte mari de carbon în sol, sub formă stabilă. În condițiile din țara noastră, cele aproximativ 4,6 milioane hectare de pajiști permanente fixează, prin fotosinteză, în producția de fitomasă aeriană, circa 3 milioane tone de carbon anual, din care 0,3 milioane tone se stochează în sol, respectiv 65 kg de C/ha/an.

Gestionarea tehnologică a pajiștilor contribuie direct la creșterea capacității de stocare a carbonului. Astfel, numai prin creșterea duratei de folosire a pajiștilor, cantitatea de carbon stocat crește cu 0,1-0,5 t/ha/an.

Pajistile contribuie la lupta impotriva incalzirii climatice globale si reduc utilizarea ingrasamintelor chimice si furaje concentrate .

Pajistile reprezinta filtre naturale care pot limita pierderile de elemente fertilizante cu conditia realizarii unor fertilizari rationale (cele mai slabe concentratii de nitriti se regasesc in zonele in care suprafetele de pasuni sunt mai intinse. Capacitatea pajistilor de a reduce pierderile de nitrati depinde de modul lor de folosire si de nivelul de exploatare (intensiv sau extensiv): cele mai mici pierderi de nitrati se inregistreaza pe pajisti permanente utilizate extensiv, sau pe cele pe care se alterneaza cositul cu pasunatul.

Pajistile adapostesc totodata o multime de specii vegetale sau pe cale de disparitie, fiind o rezeva de biodiversitate deloc de neglijat. Acesta diversitate vegetala a pajistilor favorizeaza prezenta a numeroase specii de animale . Varietate plantelor reprezinta o sursa de hrana pentru numeroase insecte polenizatoare.

Pe langa interesul pe care il reprezinta pentru conservarea mediului pajistile permanente indeplinesc si functii recreative, culturale si de peisaj .

Indeplinirea tuturor acestor obiective depinde de practicile agricole aplicate , din acest motiv este necesar, ca utilizatorii de pajisti sa respecte recomandarile din amenajamentul pastoral.

5.3 Stabilirea modului de folosinta a pajistilor

Pajistile permanente pot fi folosite prin pasunatul direct, prin cosit pentru producerea fanului si a silozului, sau mixt cand folosirea ca pasune / faneata alterneaza in acelasi an, sau se succed in ani diferiti si combinat in cazul pajistilor foarte productive, cand iarba se coseste si se consuma pe loc cu animalele de pe pasune.

Modul de folosinta a pajistilor permanente din UAT-ul Mun. TARGU MURES este redata in tabelul urmator.

Tabelul 5.3

Nr. crt.	Trupul	MODUL DE FOLOSINTA		
		-ha-		
		Pasune	Faneata	Mixt
1	Remetea	25,4900	-	-
2	Mureseni-Fintinita	32,1483	-	-
3	Dealul femeii	16,7800	-	-
4	Dealul Budiului	6,9200	-	-
5	La vulpi	1,9539	-	-
6	Mal raul Mures	-	14,16	-
7	Str.8 Martie	6,7052	-	-
8	Viile dealul mic	46,1148	-	-

9	Viile uno mai		4,9361	-
	TOTAL SUPRAFATA PAJISTI PERMANENTE	136,1122	19,0961	-
	155,2083 ha			

Suprafata terenurilor fără scopuri productive (drumuri de acces, umbrare, stani amenajate, pajisti degradate) este de 6,2 ha (diguri - Ministerul mediului si apelor)Si nu face obiectul studiului de amenajament pastoral.

5.3.1 FOLOSIREA PAJISTILOR PRIN PASUNAT

Pasunile naturale reprezinta cea mai ieftina sursa pentru asigurarea hranei erbivorelor in timpul perioadei de vegetatie.

In faza tanara de vegetatie, plantele de pe pasuni au insusiri organoleptice care maresc apetitul animalelor si, ca urmare, creste gradul de consumabilitate a ierbii care poate ajunge la 85-90%.

Masa verde contine 2-3% proteina bruta digestibila (PBD). In functie de calitatea pasunii, 1 kg de masa verde contine 0,14-0,25 unitati nutritive (UN), cantitati mari de saruri minerale si vitamine (E, complex B, provitaminele A, D) si alti nutrienti.

Consumul furajului prin pasunat are efecte din cele mai favorabile asupra sanatatii, productiei si reproductiei animalelor. Deplasarea animalelor de pe pasune, sub actiunea razelor soarelui, in aer curat, determina fortificarea organismului si mentinerea acestuia intr-o stare perfecta de sanatate, prevenind imbolnavirea tineretului de rahitism si asigurand la animalele adulte productii ecosonogene de lapte si carne, dand nastere la produsi sanatosi cu conformatie normala.

Costul de productie pentru furajul obtinut este de 1,5-2 ori mai redus fata de masa verde cosita si administrata la iesle.

5.3.2 FOLOSIREA PAJISTILOR PRIN COSIT

Cosirea pajistilor permanente permite asigurarea furajelor necesare in hrana animalelor pentru perioada de stabulatie (fan, semifan, semisiloz, siloz) sau pentru completarea deficitului de furaje in perioada de vegetatie. Furajul verde cosit se poate administra direct la iesle pentru hranirea animalelor in perioada de vegetatie, cand conditiile pentru pasunat

sunt mai dificile din cauza umiditatii solului, sau sistemul de crestere al animalelor este cu furajare la grajd. Administrarea masei verzi la grajd, desi valorifica mai bine productia, este un sistem mai costisitor si se aplica pe pajisti cu productii mari si de calitate, cu procent mare de leguminoase, care pot uneori produce meteorizatii, sau sunt dominate de specii de faneata care nu suporta calcatul ca *Arrhenatherum elatius*, *Tristeum flavescens* si altele.

5.3.3 FOLOSIREA MIXTA A PAJISTILOR

Prin alternarea modului de folosinta de la un an la altul, productivitatea pajistilor este mai ridicata.

Pentru fanete este mai potrivit pasunatul dupa ce s-a cosit prima recolta. Pasunatul de primavara foarte timpuriu al fanetelor, asa cum se practica in prezent in regiunile de deal, este foarte daunator atat pentru sol, cat si pentru vegetatia pajistei.

Este recomandat pasunatul fanetelor un sezon intreg o data la 3-4 ani sau cosirea in regim de faneata a pasunilor.

Folosirea mixta a pajistilor, acolo unde se poate aplica, este o metoda mai eficienta de exploatare, cu beneficii multiple pentru productivitate, cat si pentru conservarea biodiversitatii.

5.4 Fundamentarea amenajamentului pastoral

Gospodarirea nerationala a pajistilor permanente, coroborata cu actiunea factorilor naturali au condus , in decursul timpului, la o degradare avansata prin invadarea de musuroaie, vegetatie nevaloroasa, aparitia eroziunii si alunecarilor. Stoparea procesului de degradare a pajistilor permanente si mentinerea productiei si calitatii furajelor au o importanta deosebita pentru protectia mediului si pastrarea biodiversitatii. Astfel, este necesar, sa se elaboreze noi strategii de crestere a suprafetelor de pajisti eligibile si de dezvoltare a activitatilor de crestere a animalelor, cu respectarea bunelor conditii agricole si de mediu, pentru cresterea absorbtiei fondurilor europene, pastrarea raporturilor dintre suprafata de pajisti permanente si suprafata agricola utilizata si marirea numarului de exploatatii de crestere a animalelor erbivore.

Conform legislatiei specifice organizarea , administrarea si exploatarea pajisitor permanente modul de gestionare a pajistilor permanente se stabileste prin amenajamente pastorale.(art. 6 din Legea 86/2014 pentru aprobarea OUG nr.34/2013

Pentru conservarea si utilizarea durabila a pajistilor este necesara dezvoltarea unor planuri speciale de management care sa contina masuri specifice de ingrijire si intretinere, recoltarea la momentul optim a fanetelor, folosirea rationala a pasunilor ca durata de pasunat, incarcatura cu animale, circulatie, etc.cat si respectarea , urmarirea si aplicarea recomandarilor prevazute in acest studiu de amenajament pastoral de catre Primarii si utilizatori.

5.4.1. Durata sezonului de pasunat

Tabelul 13

Nr. crt	Trup de pășune	ha	Data începerii sezonului de pășunat	Data încheierii sezonului de pășunat	Nr. Zile
1	Remetea	25,49	23 aprilie	26 octombrie	187
2	Mureseni-Fantinita	32,1483	23 aprilie	26 octombrie	187
3	Dealul femeii	16,78	23 aprilie	26 octombrie	187
4	Dealul Budiului	6,92	23 aprilie	26 octombrie	187
5	La vulpi	1,9539	23 aprilie	26 octombrie	187
6	Mal raul Mures	14,16	23 aprilie	26 octombrie	187
7	Str.8 martie	6,7052	23 aprilie	26 octombrie	187
8	Viile dealul mic	46,1148	23 aprilie	26 octombrie	187
9	Viile uno mai	4,9361	23 aprilie	26 octombrie	187
	TOTAL	155,2083			

Inceputul pasunatului.

Momentul optim pentru inceputul pasunatului poate fi, cand:

- temperatura medie este mai mare de 5-6 °C;
- înălțimea covorului ierbos este de 8–15 cm pe pajiștile naturale și 12–20 cm pe pajiștile semănate.

- înălțimea apex-ului (conul de creștere al spicului la graminee) este de 6–10 cm.

- producția de masă verde (MV), ajunge la 3-5t/ha pe pajiștile naturale și 5–7,5 t/ha pe pajiștile semănate.

- înflorirea păpădiei (*Taraxacum officinalis*) în primăvară, care este un adevărat fitotermometru.

după 23 aprilie (Sf.Gheorghe) moment respectat de crescătorii de animale din țara noastră

IMPORTANT !

Intarzierea scoaterii animalelor la pasune antreneaza pierderi. Iarba imbatraneste si este consumata partial sau refuzata. Pajistea se degradeaza in timp.

Durata sezonului de pasunat

Sezonul de pășunat în cadrul **UAT TARGU MURES** durează în medie 187 de zile. (23 aprilie – 26 octombrie).

Incetarea pasunatului

Se recomandă consumul ierbii până la înălțimea de 3-4 cm de la sol, după care animalele sunt scoase de pe parcelă. La câteva zile, se poate face fertilizarea fazială cu azot. Ultimul pasunat se va realiza cel târziu cu 20-30 zile (3-4 săptămâni) înainte de instalarea înghețurilor permanente pentru a permite refacerea masei vegetative a plantelor și creșterea rezistenței la ger. Durata sezonului de pasunat este determinată de evoluția condițiilor meteorologice (în mod deosebit temperatura) de disponibilitatea de furaj și durata perioadei de vegetație, care este variabilă la câmpie și dealuri în funcție de perioadele mai umede și la munte în funcție de temperatura astfel:

- câmpie, 210-190 zile la irigat (aprilie-octombrie), 140-100 zile la neirigat;
- dealuri, 180-140 zile (mai - septembrie);
- munte, 150-100 zile (iunie/septembrie);
- subalpin, alpin 90-60 zile (iunie-august).

5.4.2. Numarul ciclurilor de pasunat

Ciclul de pășunat este intervalul de timp în care iarba de pe aceeași parcelă de exploatare odată pășunată se regenerează și poate fi pășunată din nou. Pe pășunile din cadrul UAT Targu-Mures, refacerea covorului ierbos se face în decurs de 30 – 35 de zile în medie. Rezultă că pe aceste pășuni se pot realiza două până la trei cicluri de pășunat.

5.4.3. Productia de masa verde

Productia de masa verde la hectar a pasunilor studiate este intre **3-4 to/ha** anual, in functie de existenta speciilor cu valoare ridicata. Productia totala trebuie redusa la procentul de consumabilitate pentru a obtine productia reala. Acest procent a fost stabilit in functie de compozitia floristica a pajistilor care ,datorita faptului ca nu sau mai efectuat lucrari de ameliorare ,cat si a faptului ca nu au fost atribuite utilizatorilor in fiecare an pentru a putea fii intretinute, reprezinta o stare avansata de degradare, necesitind lucrari de refacere a covorului ierbos.

5.4.4. Capacitatea de pasunat

Reprezinta numarul de animale care se pot repartiza la un hectar de pasune.

Determinarea capacitatii de pasunat se face dupa formula:

$$Cp = \frac{Pt}{Nz \times D}$$

in care: Cp = capacitatea de pasunat(UVM/ ha);

Pt = productia de masa verde la hectar(to/ha);

Nz = necesarul zilnic de masa verde pentru o UVM stabilit conform Ordinului 544/2013, care este de 65 kg;

D = durata optima de pasunat(zile).

Stabilirea Cp are importanta mare pentru evitarea supraincarii pasunii care duce la degradarea ei, inasa subincarcarea ei duce la pierderi economice.

Folosind productia reala de masa verde din tabelul de mai jos si durata sezonului de pasunat, rezulta urmatoarea capacitate de pasunat pe tipuri de pasune.

Tabelul 14

Nr. crt.	Trup de pasune	Parcele	Suprafata (ha)	Productia de masa verde		Incarcatura cu animale		Animale Specia /capete
	Denumire			To/ha	Total to	UVM/ha	Total UVM	
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Remetea	213,245,216,218,219,220	25,49	3	76	0,250	6,25	6 vaci sau 42 oi
2	Mureseni-Fantinita	1185,1187,1188,1190,1192	32,1483	3	96	0,250	7,90	53cap.Oi sau 8 vaci+cosit
3	Dealul femei	1075	16,78	3,5	59	0,289	4,85	5 vaci sau 32 oi
4	Dealul Budiului	1019,1020,1021	6,92	3	21	0,250	1,72	11 oi sau 2 cap.vaci
5	La vulpi	506	1,9539	3	6	0,250	0,49	3 cap.oi
6	Mal raul Mures	1225,1264	14,16	3	42	0,245	3,45	3cap.vaci sau 23 cap.oi
7	Str.8	1105,1107,1079,1	6,7052	4	27	0,331	2,22	2 vaci sau

	martie	081,						15 oi
8	Viile dealul mic	719,739/1/2,739/1/1,743,738,710/6,728,710/4,710/1,745/2,745/1,792,789/1,773/12,789/2,773/11,789/3,773/10,838,839,840,841,773,789	46,1148	3,5	161	0,287	13,25	13 cap.vaci sau 88 oi
9	Viile uno mai	743,738,728,710/4,773/12,838,839,840,841	4,9361	4	20	0,333	1,65	11 cap.oi sau 2 cap.vaci
	TOTAL		155,2083	x	508	0,269	41,79	28cap.vaci sau 278 cap.oi

Conversia de UVM a speciilor de animale domestice este redată în tabelul de mai jos:

Tabelul 15

Nr. crt.	Categoria de animale	Coeficientul de conversie	Capete / UVM
1	Tauri, vaci și alte bovine de mai mult de 2 ani, ecvidee de mai mult de 6 luni	1,00	1,0
2	Ovine	0,15	6,6

6. ORGANIZAREA, ÎMBUNĂTĂȚIREA, DOTAREA ȘI FOLOSIREA PAJISTILOR

Organizarea pajistilor

Masuri ameliorative generale

6.1. Lucrari de repunere in valoare a suprafetelor de pajisti (angajamente agromediu, actiuni tehnico organizatorice)

Înainte de a alege metodele de îmbunătățire adecvată a pajistilor trebuie ca utilizatorul să cunoască zona fizico-geografică, condițiile orografice (pantă, înclinație, expoziție) și hidrologice (pârâie, râuri, izvoare), grosimea stratului de sol și tipul de pajiște dominant, stadiul de degradare a covorului ierbos, invazia cu vegetație dăunătoare (ierboasă și lemnoasă), mușuroaie etc. În funcție de aceste caracteristici au fost alese metode generale de îmbunătățire.

Prin executarea acestor lucrări se urmărește aducerea suprafetelor de pasuni la capacitate de producție, exploatarea rationala și creșterea producției totale de MV/ha. Principalele măsuri tehnico- organizatorice menite să ducă la creșterea cantitativă și calitativă a producției de furaje de pe pajisti sunt:

- a) masuri ameliorative generale, care se aplica pe toate pajistile afectate de factori limitativi ai productiei;
- b) masuri de imbunatatire fara inlocuirea totala a vechiului covor vegetal, denumite masuri de suprafata;
- c) masuri de refacere radicala a covorului ierbos prin inlocuirea totala a vechiului covor vegetal cu amestecuri valoroase de graminee si leguminoase perene de pajisti;
- d) valorificarea superioara a productiei pajistilor prin pasunat;
- e) valorificarea superioara prin recoltarea si conservarea furajelor de pe pajisti.

MASURI TEHNICO-ORGANIZATORICE PENTRU IMBUNATATIREA PAJISTILOR

6.1.1. MASURI MELIORATIVE GENERALE

6.1.1.1 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. În urma excesului de umiditate se înrăutățește regimul de aer, materia organică rămânând nedescompusă. 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. În același timp, excesul de umiditate favorizează înmulțirea multor paraziți, provocând morbiditatea și chiar moartea animalelor.

Pe aceste pajiști 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.

Suprafețele ocupate de aceste categorii de pajiști 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.

Îndepărtarea excesului de umiditate se poate realiza prin lucrări de desecare prin care se urmărește eliminarea excesului de apă numai în stratul de sol în care se găsește majoritatea masei de rădăcini a plantelor, evacuarea apei la un deșeu natural, reducerea amplitudinii variațiilor de nivel optim în perioada de vegetație, menținerea suprafeței utile și asigurarea efectuării mecanizate a lucrărilor de îngrijire a pajiștilor.

Desecarea prin canale deschise are drept scop eliminarea excesului temporar sau permanent de apă și constă în săparea unei rețele de șanțuri pe întreaga suprafață, la 250- 500 m distanță între ele, la 50-150 cm adâncime, cu secțiuni 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.

Aceste canale deschise prezintă atât avantaje, cum ar fi: nu necesită investiții mari; se pot executa mecanizat; se întrețin ușor, cât și unele dezavantaje, precum: reduc suprafața utilizabilă a pajiștilor cu 5-10 (15%); măresc gradul de îmburuienare; implică construirea de podețe pentru accesul animalelor și vehiculelor; în timpul iernii nu mai funcționează datorită înghețării apei.

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

la delimitarea parcelelor sau la adăpostirea animalelor pe timp de ploaie, arșiță etc.

Pe teritoriul studiat se recomandă lucrări pentru eliminarea excesului de umiditate pentru parcelele de fertilizare nr. 2 și 6.

Deasemenea se recomandă decolmatarea văilor pentru a nu favoriza stagnarea apei.

6.1.1.2 PREVENIREA SI COMBATEREA EROZIUNII

Unul dintre cei mai severi factori limitativi care diminuează producția pajiștilor situate pe terenuri în pantă eroziunea solului.

În funcție de grosimea stratului de sol dislocat eroziunea poate fi de suprafață când scurgerea apei este lamelară, sau de adâncime când scurgerea concentrată a apei provoacă șiroiri, rigole, ogașe până la ravene și torenți.

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

Intensitatea proceselor de eroziune sunt determinate de factorii orografici (forma versanților, lungime, expoziție, etc.), precipitațiile atmosferice (cantitate, durată, repartiție și intensitate) însușirile fizice ale solului (structură, textură, conținutul în materie organică, materialul parental), starea vegetației lemnoase și ierboase, dar mai ales de activitățile omului și animalelor.

Astfel eroziunea solului este favorizată de: versanții cu profil drept, panta mare ca înclinație și lungime, expoziția sudică, intensitatea mai mare și durata mai lungă a ploii, umiditatea mai mare a solului, structura distrusă și textura mai nisipoasă, materialul parental mai friabil, lipsa vegetației lemnoase, rărirea până la dispariție a covorului ierbos, pășunatul pe timp umed și în afara sezonului de vegetație,

încărcarea pășunii cu animale peste limită, supratârlirea și apariția golurilor în vegetație, arături și alte lucrări ale solului efectuate din deal în vale și multe altele.

Pe lângă măsurile de împădurire a versanților care au o înclinație de peste 30° și a suprafețelor deja degradate de eroziunea de adâncime și alunecări, pentru reținerea apei și a scurgerilor pe pante un rol foarte important pentru diminuarea eroziunii îl are covorul ierbos.

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

Se recomandă 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 18°, limită peste care se execută lucrări mai radicale de combatere a eroziunii cum ar fi terasarea terenului.

Eroziunea este procesul natural de desprindere, transport și depunere a particulelor de sol, datorită în special apei și vântului, în care omul are de cele mai multe ori o contribuție majoră. În funcție de agentul care produce eroziunea, aceasta poate fi hidrică sau eoliană. Eroziunea solului se poate manifesta mai ușor, doar la suprafața solului sau mai energic, în profunzime, fiind clasificată în:

- eroziune de suprafață: șiroiri, rigole mici
- eroziune de adâncime: rigole, ogașe și ravene.

Prevenirea eroziunii pe pajiști se poate face prin măsuri tehnico-organizatorice și lucrări de îngrijire (Dumitrescu N. și col., 1980).

Măsurile tehnico-organizatorice constau în:

- sistematizarea fondului pastoral,
- organizarea pășunatului rațional,
- evitarea supraîncărcării pășunii cu animale și a pășunatului pe timp umed,
- reducerea drumurilor pe pajiște,
- respectarea timpului de pășunat și a repausului necesar refacerii covorului ierbos.

Lucrările de îngrijire curente pe pajiști se referă la:

- nivelarea mușuroaielor,
- împrăștierea dejectiilor lăsate de animale,
- amplasarea corectă a locurilor de odihnă pentru animale,
- repararea construcțiilor pastorale etc.

Combaterea eroziunii solului

Eroziunea de adâncime produsă de scurgerea concentrată a apei pe versanți, în fază incipientă poate să producă șiroiri (1 - 5 cm adâncime), rigole mici (5 - 20 cm) și rigole mari (20 - 25 cm) ce pot fi nivelate cu

mijloace mecanice simple. Într-un stadiu mai avansat al eroziunii solului se produc ogașe (0,5 - 3 m) și ravene (3 - 30 m adâncime) care necesită lucrări speciale cu consolidare.

Eroziunea de adâncime și alunecările de terenuri odată instalate sunt cu mult mai greu de stăvilite decât eroziunea de suprafață, de aceea și efectele lor sunt mai severe și cu mult mai distrugătoare.

Eroziunea de adâncime este favorizată în primul rând de activitățile umane greșit aplicate pe terenurile în pantă cum ar fi lucrările solului și circulația din deal în vale perpendicular pe curbele de nivel, nepăsarea existentă la apariția șiroirilor și rigolelor pe terenurile dezgolite de vegetație mult mai ușor de anihilat prin nivelare și înierbare până la evoluția lor spre ogașe și ravene, defrișarea vegetației lemnoase de pe ogașele și ravenele consolidate deja în timp, pășunatul haotic cu trecerea animalelor peste eroziunile active și alte cauze.

Alunecările de teren se produc în principal în zonele afectate de eroziunea de adâncime, datorită unor perturbații grave asupra circulației apei în sol, structuri geologice cu straturi impermeabile în profunzime, stagnarea apei în glimee, crearea unui pat de alunecare și multe alte cauze din care defrișarea vegetației lemnoase pe terenurile cu risc ridicat de producere a alunecărilor este una din cele mai importante.

Măsurile preventive de combatere a eroziunii de adâncime sunt asemănătoare cu cele pentru eroziunea de suprafață care sunt legate de respectarea normelor de pășunat, înierbările și împăduririle de protecție.

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

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

Cleionajele simple sunt făcute din garduri de 50 - 70 cm înălțime, așezate pe direcția curbilor 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 cleionaj 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.

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.

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

În cazul teritoriului orașului Tîrgu Mureș se recomandă combaterea eroziunii solului atât de suprafață cât și de adâncime în parcelele de fertilizare nr. 3, 5, 6 și 7, întru-cât pajiștile sunt afectate de o stare avansată de eroziune.

6.1.1.3 CORECTAREA ACIDITATII SOLULUI

Acidificarea solului este un fenomen natural care depinde de condițiile pedo-climatic (tipul de sol și condițiile climatic) și de tehnologiile de exploatare. Este important ca pe pajiști să se mențină un nivel convenabil și stabil al pH-ului pentru a avea o bună structură a solului care să asigure nutrienții necesari plantelor. Pentru a cunoaște pH-ului unei pajiști trebuie să se realizeze analize de sol toamna sau primăvara în afara perioadelor reci, când solul este zădat. Reacția optimă a solului pentru plante este cuprinsă între valorile pH-ului de 6,0 până la 7,5 respectiv de la slab acid până la slab alcalin. Aciditatea solului este favorizată în primul rând de cantitatea de precipitații atmosferice care levigă în profunzime carbonatul de calciu și debazifică orizonturile superioare.

Corectarea acidității solului se face cu: piatră de var, var nestins, marna, reziduuri bogate în calciu de la fabricile de îngrășăminte și zahăr. În funcție de rezultatele analizelor de sol, pe pajiștile naturale care au soluri cu un pH mai scăzut de 5,2 se recomandă aplicarea amendamentelor în doze medii de 5 -7 t/ha CaCO₃ (3-4 t/ha CaO) aplicate odată la 8-10 ani. Pentru creșterea gradului și vitezei de solubilizare, este necesar ca amendamentele calcaroase sub formă de piatră de var (CaCO₃) să fie mărunțite cât mai fin (sub 0,5 mm) și să fie aplicate cât mai uniform.

Epoca cea mai bună de aplicare este toamna și în “ferestrele” iernii. Efect maxim la amendare se înregistrează când se administrează și îngrășăminte organice și chimice.

Din interpretarea analizelor pentru orașul Tîrgu Mureș se observă că reacția solului este slab acidă și neutră, aprovizionarea cu azot este slabă și mijlocie, aprovizionarea cu fosfor este foarte slabă, slabă, mijlocie și bună, iar aprovizionarea cu potasiu este bună și foarte bună.

Astfel se recomandă amendarea cu CaCO_3 a parcelelor de fertilizare nr. 1, 2 și 4 și fertilizarea cu îngrășăminte cu azot în toate parcelele de fertilizare, cu fosfor în parcelele de fertilizare nr. 1, 2, 5, 6 și 7 și cu potasiu în parcelele de fertilizare nr. 1, 2, 3, 5, 6 și 7 cu dozele trecute în planul de fertilizare.

RECOMANDARE

Aplicarea amendamentelor calcice pentru corectarea reacției solului se va face conform indicațiilor din Studiul agrochimic elaborat de OSPA Mureș.

CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

În urma efectuării studiului pedologic și agrochimic s-au delimitat 8 parcele de fertilizare. Aceste parcele de fertilizare sunt delimitate pe hartă prin linii continui de culoare roșie și numerotate de la 1 până la 8.

Interpretând rezultatele analizelor se observă următoarele: reacția solului este slab acidă și neutră, aprovizionarea cu azot este slabă și mijlocie, aprovizionarea cu fosfor este foarte slabă, slabă, mijlocie și bună, iar aprovizionarea cu potasiu este bună și foarte bună.

Ca măsuri ameliorative se recomandă fertilizarea cu azot în toate parcelele de fertilizare, cu fosfor în parcelele de fertilizare nr. 1, 2, 5, 6 și 7 și cu potasiu în parcelele de fertilizare nr. 1, 2, 3, 5, 6 și 7. Deasemenea se recomandă amendarea cu CaCO₃ în parcele nr. 1, 2 și 4.

În planul de fertilizare sunt trecute cantitățile de îngrășăminte cu azot, fosfor și potasiu dar și cantitățile de amendamente cu CaCO₃ care trebuie aplicate pe fiecare parcelă în parte.

PLAN DE FERTILIZARE ANUAL

Studiu OSPA/2020

Nr. parcelă	Cultura planificată	Suprafața ha	Producția medie kg/ha	H %	IN	Azot		P ppm	Fosfor		K ppm	D kg/l
						Doze s.a.			Doze s.a.			
						kg/ha	Total t		kg/ha	Total t		
1	pajiște	25,49	3 000	2,17	1,2	107	2,73	16	10	0,25	207	4
2	pajiște	32,15	3 000	2,25	1,1	107	3,44	12	21	0,68	222	4
3	pajiște	16,78	3 000	2,05	1,6	107	1,80	32	-	-	240	4
4	pajiște	14,16	3 000	2,10	1,0	107	1,52	41	-	-	298	-
5	pajiște	6,71	3 000	1,96	1,3	107	0,72	8	21	0,14	174	7
6	pajiște	51,05	3 000	2,05	1,3	107	5,46	9	21	1,07	173	7

7	pajište	1,95	3 000	2,12	2,1	107	0,21	22	2	-	224	4
8	pajište	6,92	3 000	2,30	1,9	107	0,74	44	-	-	312	-
TOTAL		155,21	-	-	-	-	17	-	-	2,1	-	-

Pentru suprafețele acoperite cu pășuni sau fânețe se propun următoarele măsuri agro-pedoameliorative:

- eliminarea excesului de umiditate - pentru parcelele de fertilizare nr. 2 și 6;
- combaterea eroziunii solului - pentru parcelele de fertilizare nr. 3, 5, 6 și 7.

Deasemenea se recomandă și decolmatarea văilor pentru a nu favoriza stagnarea apei.

Trup	Suprafața	US	Suprafața
1	25,49	4	25,49
2	32,15	3	14,47
		4	9,65
		5	8,03
3	16,78	6	16,78
4	14,16	1	14,16
5	6,71	6	6,71
6	51,05	2	5,11
		4	25,53
		6	20,41
7	1,95	7	1,95
8	6,92	4	6,92
TOTAL	155,21	-	155,21

6.1.2. MASURILE DE SUPRAFATA PENTRU IMBUNATATIREA PAJISTILOR

6.1.2.1 COMBATEREA VEGETAȚIEI LEMNOASE

Pajiștile permanente din regiunile de deal sunt de origine secundară și ocupă terenuri care în trecut au fost acoperite de păduri. Pe aceste suprafețe, vegetația ierboasă este într-o permanentă competiție cu vegetația lemnoasă și de multe ori înlocuită de aceasta. Speciile lemnoase tind să se instaleze mai ales pe suprafețele de pajiști la care nu se aplică lucrări curente de îmbunătățire și îngrijire și în cazul folosirii neraționale. În același timp, vegetația lemnoasă favorizează creșterea unor specii ierboase inferioare din punct de vedere furajer și care îngreunează exploatarea pajiștilor.

Vegetația lemnoasă se poate îndepărta total sau parțial, în funcție de situația concretă din teren. Astfel, se îndepărtează complet, fără restricții, pe terenurile plane până la moderat înclinate, cu panta mai mică de 100 (18%), iar parțial la pajiștile situate pe versanți cu înclinație de 10-300 și pe pajiștile din regiunile mai uscate.

Se recomandă a nu se defrișa vegetația lemnoasă din pajiștile situate pe terenuri cu panta mai mare de 300, cele cu sol mai subțire de 10 cm, precum și cele din vecinătatea ravenelor, ogașelor sau de pe grohotișuri, pentru a se evita declanșarea proceselor de eroziune.

Pe pajiștile situate pe pante până la 100, se pot menține un număr redus de arbori solitari (stejar, gorun, mesteacăn, fag etc.) sau pâlcuri de arbori, care constituie zone de refugiu pentru animale în perioadele cu intemperii sau cu călduri mari. Pentru a se ușura accesul animalelor sub acești arbori tulpinile se curăță de ramuri până la înălțimea de 1,5-2 m.

Pe pajiștile situate pe versanți, cu panta de 10-300 (18-58%) defrișarea vegetației lemnoase se face în benzi late de 40-120 m, paralel cu curbele de nivel, acestea alternând cu benzi antierozionale nedefrișate, late de 5-25 m, în funcție de pantă. Pentru trecerea animalelor prin benzile nedefrișate, se fac deschideri în unghi ascuțit față de curbele de nivel și în zigzag, de la o bandă la alta. Îndepărtarea vegetației lemnoase de pe pajiști se poate efectua: manual, mecanizat sau chimic.

Defrișarea manuală este cea mai eficientă, chiar dacă este și cea mai costisitoare. Speciile lemnoase care nu lăstăresc se taie ras la suprafața solului, cele cu drajoni din colet se îndepărtează împreună cu coletul, iar cele cu drajonare din rădăcini se retează de mai multe ori în perioada de vegetație.

Uneltele care se folosesc la defrișare sunt: toporul coasă, sapa de defrișat, coasa de arbuști, cosorul

de defrișare etc. Materialul lemnos rezultat din curățire se adună în grămezi numite martoane, cu dimensiuni de 4-6 m lungime, 2-3 m lățime și 1,5-2,0 m înălțime, aranjate pe direcția generală a curbelor de nivel.

Defrișarea pe cale mecanică se face cu mașini speciale care se utilizează diferențiat, în funcție de natura vegetației lemnoase, fierăstraie mecanice, etc.

Tufele lemnoase cu diametrul până la 4 cm se distrug cu mașini de curățat pajști . Arboretul cu diametrul tulpinilor la sol până la 15 cm se distruge cu echipamentul de tăiere a arboretului , iar arborii cu diametrul până la 70 cm se scot cu rădăcini cu utilaje mecanice.

Cioatele rămase după tăierea arboretului se scot din sol si se aduna impreuna cu arboretul tăiat și rădăcinile scoase.

Distrugerea vegetației lemnoase pe cale chimică a început să se aplice pe scară tot mai mare și constituie o măsură care completează lucrările mecanice de combatere. Folosirea arboricidelor se impune pentru eliminarea lăstarilor tineri ce apar din coletele și rădăcinile rămase în sol după defrișare. Epoca de administrare, concentrația, dozele și numărul de tratamente sunt determinate de vârsta lăstarilor după defrișare și de sensibilitatea speciilor lemnoase.

După distrugerea vegetației lemnoase, terenul respectiv se curăță de litieră și de alte resturi lemnoase, se nivelează, se aplică îngrășăminte chimice sau organice și amendamente, se mobilizează superficial prin grăpare și se seamănă cu amestecuri de graminee și leguminoase perene. Pentru pregătirea terenului și semănat se pot folosi mașinile combinate de frezat și semănat, după care este obligatorie lucrarea cu tăvălugul.

RECOMANDARE

Adunarea resturi vegetale si înlăturarea vegetației lemnoase se va face CONFORM NORMELOR SILVICE. Se vor aduna resturile vegetale de pe suprafața de pajisti, această lucrare având caracter permanent. Strângerea resturilor vegetale se va face pe toate trupurile de pășune pe care se executa lucrări de înlăturare a vegetației arborescente sau arbustive.

6.1.2.2 DISTRUGEREA SI NIVELAREA MUSUROAIELOR

Suprafețe însemnate de pajiști permanente din țara noastră sunt acoperite într-o proporție mai mică sau mai mare de mușuroaie. Mușuroaiele se formează pe pajiștile neîngrijite, folosite nerațional și pot avea o pondere mare (70-80%), îngreunând astfel efectuarea unor lucrări de îmbunătățire și diminuând 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 nu sunt acoperite de vegetație;
- de origine vegetală, care se formează pe tufele dese ale unor graminee, rogozuri, pe cioate, mușchi, acestea fiind parțial acoperite cu vegetație ierboasă nevalorosă.

În zonele de dealuri sunt mai frecvente mușuroaiele de cârțițe, iar în regiunile dealurilor înalte, cele provocate de furnici și de origine vegetală.

Mușuroaiele de origine animală, se distrug manual sau folosind grape cu colți, iar mușuroaiele mai înțelenite se pot distruge cu mașini de curățat pajiști. În cazul când mușuroaiele ocupă peste 30-40% din suprafața pajiștilor, iar panta terenului este mai mică de 200, se recomandă desțelenirea și înființarea pajiștilor temporare. Indiferent cu ce mijloace se face distrugerea mușuroaielor, acestea trebuie bine mărunțite, împrăștiate uniform. În cazul în care suprafața afectată este importantă aceasta se va reînsămânța cu un amestec de graminee și leguminoase perene specific zonei. În parcelele destinate pentru coasa 1, distrugerea mușuroaielor are ca scop împrăștierea și nivelarea suprafeței limitând totodată posibilitatea impurificării cu pamant a furajului recoltat și prin urmare contaminarea cu spori butirici (în special pentru furaje destinate pentru silozuri sau semifan). Prezența mușuroaielor determină uzura prematură a aparatelor de tăiere al mașinilor de recoltat furaje.

RECOMANDARE

Mușuroaiele înțelenite se formează pe tufele dese ale unor graminee sau pipirig (*Juncus* sp.), sau efectului combinat de îngheț-dezghet - pășunatului nerațional cu ovinele. Distrugerea mușuroaielor anuale neîntelenite se face primăvara sau toamna prin lucrări manuale sau de grăpare a pajiștilor. Mușuroaiele înțelenite pot fi distruse cu mașini de curățat pajiști, unde este posibilă intrarea cu astfel de utilaje. Această lucrare de distrugere a mușuroaielor are un caracter permanent în toate trunchiurile de pajiști

6.1.2.3 GESTIONAREA REFUZURILOR

Pe anumite zone de pe suprafata pasunilor raman anumite specii de plante neconsumate de animale (refuzuri) care sunt lipsite de apetenta , au tulpini mai lemnoase sau sunt impurificate cu dejectii. Acestea apar si de dezvoltata datorita incarcaturii neadevate cu animale . In aceste zone in care sunt concentrate dejectiile animalelor leguminoasele dispar, iar gramineele se dezvoltata. Primavara datorita fertilizantilor din dejectii, in zonele de refuzuri plantele cresc mai rapid, iar covorul vegetal capata un aspect neuniform.

Pentru gestionarea refuzurilor exista solutii multiple si complementare:

a) Modificarea incarcaturii cu animale pe suprafata pasunata

Prin pasunatul prin rotatie se poate jongla asupra timpului de stationare al animalelor pe o parcela – o incarcatura mai importanta cu animale pe parcele mai mici si un timp de sedere mai scurt se va favoriza un pasunat mai omogen (consumarea si disparitia refuzurilor).

<p>Timpul normal de stationare pe parcela:</p> <p>-Vaci se lapte: 3-4 zile</p> <p>-Ovine: 3-4 zile</p>

b) Inaltimea ierbii la intrarea animalelor pe parcela

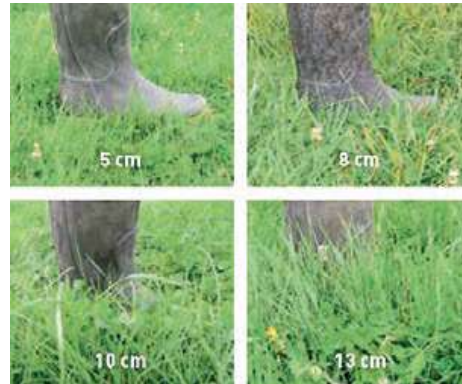
Observarea inaltimei ierbii intr-o parcela constituie un mijloc de decizie important de asupra momentului in care animalele trebuie introduce animalele la pascut (8-13 cm este inaltimea optima a ierbii la intrarea animalelor pe parcela).

Daca inaltimea ierbii a atins inaltimea de 20 cm este mai util ca sa se mentina parcela pentru coasa, inrucat proportia de graminee este mai ridicata , apetenta scade iar refuzurile vor fi mai importante).

DE RETINUT:

**1 cm de iarba la 1 ha, inseamna aproximativ 100 kg de S.U.
(cantiataea este valabila pentru o inaltime a ierbii de pana la 20 cm).**

Aprecierea inaltimei ierbii se poate face cu ajutorul cizmei



c) Inaltimea ierbii la iesirea de pe parcela

Atunci cand iarba a fost consumata pana la inaltimea gleznei este timpul de iesire a animalelor de pe parcela . Este recomandat ca iarba sa fie consumata pana la inaltimea ierbii sa ajunga la 5 cm in cazul bovinelor si 3 cm in cazul ovinelor. O inaltime prea mare a ierbii la iesirea animalelor de pe parcela determina dezvoltarea refuzurilor .

d) Alternarea cosit/pasunat

Pentru reechilibrarea florei si combaterea buruienilor este recomandat ca parcela sa fie pasunata si cosita in mod alternativ.

e) Cosirea pajistii

In toamna inaintea repausului hivernal , daca pasunatul cu animale nu mai este posibil, se recomanda cosirea sau tocarea refuzurilor .

6.1.2.4 COMBATEREA BURUIENILOR

Pe pajiști, sunt considerate buruieni 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 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 în sol etc.

Metodele de combatere a buruienilor din pajiști pot fi: preventive, indirecte și directe și 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.

Metodele preventive constau în aplicarea unor măsuri simple de îngrijire și respectarea principiilor folosirii raționale a pajiștilor, dintre care menționăm: o 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 dejectiilor 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-și scuture semințele; o 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, iar introducerea pășunatului rațional, completat cu aplicarea măsurilor 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 rezultate corespunzătoare. Combaterea buruienilor prin metode directe se poate face: **mecanic și chimic**.

Metodele mecanice constau din cosiri repetate, care duc la epuizarea buruienilor, plivit, 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, rizomi, stoloni.

Metodele chimice de distrugerea buruienilor reprezintă o măsură rapidă și eficientă și constă în 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.

RECOMANDARI

Combaterea plantelor dăunătoare și toxice (nedorite) se va executa în toate trupurile de pășune. Dintre plantele dăunătoare și toxice cele mai frecvente sunt: Onopordon acanthium, Artenisia austriaca, Xanthium sp., Deschampsia caespitosa, Juncus sp., Urtica dioica, Cirsium sp., Eriogonum campestre. Ca lucrări de combatere propunem cosirea repetată în timpul vegetației mai mulți ani la rând și schimbarea locului de odihnă a animalelor. Recomandăm combaterea individuală care se face manual folosind unelte simple ca: sapa, coasa, oticul, etc. sau erbicidarea individuală a plantelor cu pompa manuală. În locurile mai compacte cu buruieni sau plante

6.1.2.5 LUCRARI MECANICE DE INTRETINERE A COVORULUI VEGETAL

Pe suprafețele de pajisti pretabile pentru mecanizare cu pante accesibile tractoarelor agricole o serie de lucrări de intretinere pot fi efectuate mecanizat.

a) Graparea

Graparea pajistilor faciliteaza infiltrarea apei provenita din ploii si a aerului , contribuie la distrugerea buruienilor si a muschilor in anumite cazuri, ridica si distribuie pe suprafata pajistii masa compacta a materiei organice moarta, repartizeaza uniform dejectiile animalelor contribuind astfel la o fertilizare uniforma, la descompunerea mai rapida a dejectiilor, evitandu-se cresterea inegala a plantelor si aparitia plantelor nevaloroase.

Folosirea grapelor trebuie facuta cu precautie intrucat la treceri prea agresive se poate produce vatamarea plantelor valoroase ale caror radacini sunt situate mai ales in primii 5 cm, in timp ce plantele nevaloroase care au radacini mai profunde nu vor fi afectate ci se vor dezvolta.

Alegerea tipului de grapa

Avand in vedere cele aratate , grapele care lucreaza solul mai in profunzime (grape cu colti rigizi) prezinta un risc mai ridicat in utilizare.

Pentru lucrari de intretinere a pajistilor este indicat sa fie folosite grape usoare (tip pieptene) cu colti elastici si sectiunea rotunda.

Acestea realizeaza smulgerea prin actiune mecanica a unor graminee nevaloroase (poacee, agrostis...) si a altor plante nedorite ca (Famila Myrsinaceae , Caryophyllaceae , Plantaginaceae , Theophrastaceae). Utilizarea grapei usoare la reluarea vegetatiei permite maruntirea ingrasamintelor organice imprastiate iarna precum si infratirea gramineelor. Prin efectul dintilor grapei se imbunatatesc activitatea microbiana si mineralizarea materiei organice prezenta in mare cantitate in solul pajistilor permanente. Pentru a se obtine rezultate bune este necesar uneori sa se execute 2 treceri

Se folosesc grape cu dinti elastici



b) Impastierea dejectiilor solide

Lucrarea are ca scop repartizarea elementelor fertilizante din dejectii de animale uniform pe suprafata pajistii pentru diminuarea tufelor de rfuzuri si golurilor

In cazul pasunatului prin rotatie lucrarea se executa cnd iarba a fost pascuta la ras dupa iesirea animalelor de pe parcela si inaintea unei perioade ploioase pentru a spala iarba.

Este interzisa lucrarea cand iarba este inalta si in conditii de seceta.

Se recomanda ca lucrarea sa se execute la sfarsitul sezonului de pasunat pentru a se accelera descompunerea dejectiilor si a se evita golurile si cresterea plantelor nevaloroase. Se pot folosi grape cu dinti elastici si raclete.



c) Cosirea /tocarea refuzurilor

Prin cosire/tocare se elimina plantele care au inspical (tufe de dactilys) si de imbunatateste digestibilitatea ierbii . La revenirea animalelor pe parcela plantele vor fi mai frgede si vor fi putea fi consumate de animale. Cosirea refuzurilor trebuie realizata imediat dupa iesirea animalelor de pe pajiste. sau toamna dupa incetarea pasunatului . Este totodata o masura sanitara prin care se reduce posibilitatea supravietuirii parazitilor din refuzuri pe timpul iernii.

Utilajele folosite pentru cosirea refuzurilor trebuie sa realizeze o inaltime de taiere cat mai precisa ,precisa iar utilajele de tocat sa realizeze taierea plantelor in bucati de 1-2 cm in scopul de a facilita repartizarea cat mai uniforma si descompunerea rapida. Inaltimea de taiere trebuie sa fie de aproximativ 6-7 cm.



d) Tavalugirea

Tavalugirea se poate realiza pe pajistile degradate de copitele animalelor sau pe terenul suprainaltat datorita alternantei inghet-dezghet . Lucrarea poate fi efectuata cu rezultate bune la iesirea din iarna cand solul este zvantat, inainte de pornirea vegetatiei. Intarzierea efectuarii lucrarii are efect regresiv asupra productiei de pe pajisti. Lucrarea se executa de regula cu tavalugi netezi.

6.1.2.6 IMBUNATATIREA REGIMULUI DE NUTRITIE A PLANTELOR

Aplicarea ingrasamintelor pe pajisti are un rol complex. Paralel cu sporirea productiei are loc și

modificarea covorului ierbos, manifestată prin înlocuirea unor specii mai puțin valoroase cu altele cu o productivitate și valoare nutritivă mai mare.

Pe pajiști, consumul de elemente nutritive este mult diversificat datorită numărului mare de specii cu cerințe diferite față de elementele nutritive, creșterii continue a plantelor în timpul perioadei de vegetație, modului de exploatare ș.a. Astfel, gramineele sunt mari consumatoare de azot, iar leguminoasele, de fosfor și calciu. Pe pășuni consumul de azot este mai mare datorită recoltării plantelor de mai multe ori în timpul perioadei de vegetație, în primele faze de creștere, când plantele conțin mai multă proteină brută, pe fânețe este relativ mai mare consumul de potasiu, element cu rol important în creșterea lăstarilor și acumularea substanțelor de rezervă în organelle plantelor.

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

Îngrășămintele care se aplică pe pajiști pot fi:

- îngrășămintele organice.
- îngrășămintele chimice

a) FERTILIZAREA CU ÎNGRĂȘĂMINTE ORGANICE

Gunoii de grajd.

Îngrășămintele organice, prin calitatea lor de îngrășămintele complete, exercită un efect ameliorativ asupra însușirilor fizice, chimice și biologice ale solului, utilizarea lor determinând sporuri importante de producție. Fertilizarea cu îngrășămintele 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 îngrășămintele pentru alte culturi este redusă.

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

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

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

Pe lângă acțiunea directă asupra nutriției plantelor din pajiști, gunoiul de grajd îmbunătățește regimul termic și de aerație al solului, sporește capacitatea de reținere a apei, intensifică activitatea

microorganismelor din sol etc. .

Chiar dacă pe pajiștile permanente gunoiul de grajd nu poate fi încorporat în sol, totuși acesta contribuie la sporirea producției și modificarea fitocenozelor, iar eficiența lui depinde de condițiile pedoclimatice, de compoziția floristică și tipul pajiștii, fiind mai mare în regiunile umede și pe pajiștile cu specii dominante valoroase. Compoziția chimică a gunoiului de grajd diferă mult după proveniență, vechime și starea de fermentare. În general, se consideră că o tonă de gunoi conține circa 5 kg N, 2 kg P₂O₅, 6 kg K₂O, 3 kg Ca și peste 200 kg materie organică.

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

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

Compostul.

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

Îngrășământul realizat are o valoare fertilizantă destul de ridicată, însă mai mică 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 cistern 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.

Târlirea

Îngrășarea pășunilor prin târlire reprezintă forma cea mai simplă de fertilizare cu îngrășăminte organice, efectuată direct cu animalele ce folosesc pășunea, pe toată durata perioadei de pășunat. Târlirea se aplică atât pe pășunile bune, dar mai ales pe cele degradate, care au un grad redus de acoperire cu vegetație ierboasă.

În perioadele cât animalele stau în târlă se acumulează cantități apreciabile de dejecții, care au efect deosebit atât asupra producției de masă verde, cât și asupra compoziției floristice a pajiștii.

Un alt avantaj al târlitului este acela că permite fertilizarea suprafețelor greu accesibile datorita pantei abrupte, unde transportul altor îngrășăminte, inclusiv administrarea sunt dificil de realizat.

Îngrășarea prin târlire trebuie făcută pe baza unui program bine alcătuit, a cărui respectare este obligatorie atunci când se dorește fertilizarea unor suprafețe mai mari de pășune.

În mod obișnuit durata de târlire variază între 2-6 zile (nopti) și depinde de suprafața afectată fiecărui animal, care este de 1-2 m² pentru ovine și 3-4 m² pentru bovine.

În funcție de tipul pajiștii (bună, mediocră, degradată), se stabilește numărul de nopti în care animalele se vor odihni pe aceeași suprafață.

Delimitarea târlei se face prin porți de târlire ușoare și rezistente pe timp de noapte, mai înalte pentru vaci și mai scunde pentru oi, sau cu ajutorul gardului electric. Mutarea porților la intervalele stabilite conform normei de târlire trebuie respectată riguros, pentru a nu se ajunge la o îngrășare excesivă a suprafețelor pe care animalele au staționat mai mult decât era prevăzut. Depășirea programului de 6 nopti, în toate situațiile, duce la o supratârlire, cu efecte nedorite privind îmbolnăvirea animalelor, poluarea solului și apelor. În plus, este favorizată extinderea unor buruieni nitrofile (iubitoare de azot), necomestibile și cu valoare nutritivă scăzută precum urzica, stirigoaia, păpădia și speciile de ștevie. Dacă târlirea s-a făcut corect, efectul îngrășării se menține 4-5 ani, cu sporuri de 100-200% masă verde în primii 2-3 ani. Cele mai bune rezultate se obțin atunci când pe

pajiștile degradate târlirea este urmată de administrarea de îngrășăminte chimice fosfatice și supraînsămânțarea cu amestec de plante bune pentru nutreț.

Pentru executarea târlirii sunt necesare țarcuri care să asigure o suprafață de 500 m² la 100 vite sau 100 m² la 100 oi. Țarcurile pentru târlire vor fi ținute pe loc 3 – 5 nopți și apoi vor fi mutate. Efectul târlirii durează 4 – 5 ani și duce la îmbunătățirea compoziției floristice a pășunii.

b) FERTILIZAREA CU ÎNGRĂȘĂMINTELE CHIMICE

Folosirea îngrășămintelor chimice reprezintă o soluție importantă de creștere a producției pajiștilor permanente, însă prezintă unele dezavantaje în comparație cu fertilizarea cu îngrășăminte organice: eficiența economică mai redusă, posibilitatea poluării solului și a creării unor dezechilibre de nutriție la animale, acidifierea solului, perturbarea activității unor microorganisme.

IMPORTANT !

Animalele NU vor fi lasate pe pășunile recent fertilizate. Uneori acestea ling bulgarii nedizolvați de îngrășăminte. Compușii azotului din îngrășăminte pot provoca intoxicații grave, uneori mortale.

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 și 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 și eficiența economică.

Pe baza experiențelor s-au stabilit dozele de îngrășământ cu azot în funcție de factorii menționați pentru aproape toate tipurile de pajiști din țara noastră. Pentru pajiștile mai productive, cu o compoziție floristică relativ valoroasă, cum sunt cele de luncă, este necesară o cantitate mai mică (N64) față de cele degradate, ca de exemplu, nardetele de munte, pentru care trebuie administrată o doză mult mai mare (N200). Dozele moderate, de N100,

sunt cele mai indicate, iar dozele mici, de N36, nu valorifică bine potențialul productiv al pajiștii.

Epoca optimă de administrare a îngrășămintelor cu azot este primăvara, la pornirea în vegetație, în timp ce aplicarea în timpul verii sau toamna influențează în măsură mai mică producția pajiștilor. În cazul pajiștilor ce urmează a fi pășunate, îngrășămintele cu azot se aplică din toamnă, pe 1-2 (3) parcele, în vederea începerii pășunatului mai devreme cu circa două săptămâni, mărindu-se astfel durata sezonului de utilizare a pășunii.

În cazul dozelor anuale mai mari de azot, îndeosebi în zonele ploioase, este indicată aplicarea azotului în mai multe epoci, prin fracționarea în câte 2-3 reprize, din care ½ se va administra primăvara, la epoca optimă, iar restul după ciclul I și eventual, după al II-lea ciclu de producție

Îngrășămintele cu fosfor.

Fosforul are un rol important în metabolismul plantelor, participă la sinteza proteinelor, facilitează asimilarea altor elemente nutritive, mărește rezistența la îngheț, scurtează perioada de vegetație și favorizează activitatea

microorganismelor din sol precum și a bacteriilor simbiotice. Pentru animale, fosforul constituie un element principal al țesuturilor din sistemul osos, influențează producția de lapte, carența de fosfor având repercusiuni nefavorabile asupra sănătății animalelor.

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

Rolul fosforului pe pajiști este complex și se manifestă în:

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

Normele de îngrășământ cu fosfor se pot calcula pe baza conținutului în P₂O₅ mobil din sol. Dozele de fosfor recomandate pe pajiști sunt cuprinse între 18 și 64 kg/ha s.a. (Ciubotariu C. și col., 1978).

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.

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

Tabelul 6.1

Tipul de pajiste	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1. Festuca valesiaca	100-200	50-60 (20-25)	-
2. Festuca rupicola	100-200	50-60 (20-25)	50-60 (40-50)
3. Agrostis capillaris			
a) productive	150-200	75-100 (35-45)	75-100 (60-80)
b) slabe	100-150	50-75 (20-35)	50-75 (40-60)
4. Festuca rubra	150	75 (50)	75 (60)
5. Nardus stricta	200	100 (45)	100 (80)
6. Festuca airoides	100	50 (20)	50 (40)

IMPORTANT !

Fertilizarea suprafețelor de pajisti se va face conform recomandarilor OSPA stabilite in urma studiilor

SUPRAÎNSĂMÂNȚAREA PAJISTILOR

Obiectivul lucrării de suprainsamantare este de a umple golurile din covorul vegetal, dar care nu necesită să fie reinsamantate în totalitate. Reinsamantarea reprezintă cea de a doua măsură tehnologică de bază, după fertilizare, cu rol în sporirea producției și îmbunătățirea valorii furajului obținut. Supraînsămânțarea se face pe pajiștile permanente cu grad redus de acoperire cu vegetație ierbosă, precum și la cele cu o compoziție floristică necorespunzătoare, în special cu procent redus de leguminoase, în condițiile menținerii covorului vegetal existent (Bărbulescu C. și col., 1986). Lucrarea de suprainsamantare se realizează în condiții bune după ce covorul vegetal este adus la o înălțimea cât mai mică printr-un pasunat excesiv fie prin cosire. În cazul în care există buruieni este necesar să se facă o eliminare selectivă a acestora.

Pregătirea patului germinativ se poate face manual sau mecanic.

Pe suprafețele lipsite de vegetație ierboasă, se mobilizează superficial terenul pe 2–3 cm adâncime prin greblare, evitând să se lucreze pe sol foarte umed, care nu se fărâmițează. Se recomandă ca nivelarea și mărunțirea să se efectueze cu 1–2 zile înainte de semănat, pentru a se usca resturile vegetale.

Pe cale mecanică un pat germinativ corespunzător se poate realiza prin 2 treceri încrucișate cu grapa sau cu freza, după care se tavalugeste.

Semănatul

Pentru suprafețe mici semănatul se poate executa manual. Semințele de ierburi se pot amesteca cu rumeguș, pentru a se asigura o mai uniformă repartiție a semințelor pe teren. Cu un litru de semințe (350 grame) se pot însămânța 100 metri pătrați (respectiv 35 kg/ha).

Mecanic, un semănat de calitate se poate realiza cu semănători în rânduri. Semănatul prin centrifugare este posibil dar nu este atât de precis (se recomandă 2 treceri perpendiculare). De asemenea pot fi folosite semănători specifice cu discuri pentru semănatul direct. Pe terenuri în pantă semănatul se face pe curbele de nivel.

Epoca optimă de efectuare a supraînsămânțării este **primăvara devreme**, când temperatura nu coboară sub 0°C, solul are rezervă suficientă de apă și vegetația existentă face concurența redusă instalării noilor plante, sau **toamna în perioada 15 august -15 septembrie**. Semințele se introduc în sol la adâncimea de 1-2 cm, se pot folosi semințe de leguminoase sau un amestec de leguminoase și graminee.

Lucrări după semănat

După împrăștierea manuală a semințelor, cu ajutorul unei greble de metal, imitând săpatul, se încorporează amestecul respectiv în sol pe 1-2 cm adâncime după care se tasează prin călcare sau cu un tăvălug de mână.

În cazul semănatului mecanizat pe suprafețe mari, se tasează la fel, mecanizat cu un tăvălug neted lestat sau tavalug inelar.

După răsărire când iarba are 20 – 30 cm înălțime se cosește sau se pășunează pe teren uscat.

În anul supraînsământării se folosesc doze reduse de îngrășăminte, pentru a nu stimula prea mult creșterea plantelor existente, iar pajistea se folosește numai prin cosit.

Fertilizarea, în anul supraînsământării, se face cu 60 kg/ha P₂O₅ și 60 kg/ha K₂O.

Azotul se folosește în doze reduse, 40-50 kg/ha N și se aplică după răsărire a tinerelor plante, iar dacă vegetația veche s-a înălțat, după cosirea acesteia.

6.1.3 MASURI DE REFACERE RADICALA A COVORULUI IERBOS

Refacerea radicală a pajiștilor permanente degradate (reînsământarea) reprezintă o măsură ce se impune în cazul în care covorul vegetal are o acoperire slabă, sub 60%. Acesta implica :

- distrugerea vechiului covor vegetal degradat pe cale mecanica sau chimica.
- îmbunătățirea regimului de nutriție a plantelor printr-o fertilizare corespunzătoare;
- pregătirea patului germinativ;
- reînsământarea cu amestecuri de plante furajere productive și cu valoare furajeră ridicată;
- întreținerea pajiștii nou înființate. –Hotărârea de Guvern nr. 78/2015

Refacerea radicala a covorului ierbos se supune in anumite cazuri constrangerilor legale ale PAC .

IMPORTANT

Lucrarile de refacere necesita costuri ridicate , iar efectura lor presupune

a) Distrugerea covorului vegetal degradat

Distrugerea vechiului covor vegetal degradat se poate face mecanic sau chimic.

Distrugerea mecanica se executa prin lucrarea de arat sau prin lucrari superficial ale solului.

Aratura trebuie sa fie uniforma astfel incat descompunerea solului sa fie cat mai buna. Nu se va ara prea adanc pentru a nu se depasi adancimea statului de sol fertil superficial. Se interzice aratul daca stratul de sol este putin adanc si daca relieful nu permite.

O a doua metoda de distrugere mecanica a covorului vegetal o constituie o lucrare superficiala a solului la adancimea de 5 cm . Aceasta adancime este suficienta pentru a putea realiza un pat germinativ corespunzator pentru seminte. Lucrarea se executa pe un gazon scurt cu ajutorul unei freze antrenata de la priza de putere a tractorului cu un avans mic si viteza de rotatie ridicata.

Distrugerea chimica a covorului vegetal se realizeaza cu un erbicid total fara remanenta sau cu remanenta scazuta (glyphosat). In cazul in care prezenta plantelor nedorite este importanta, se poate

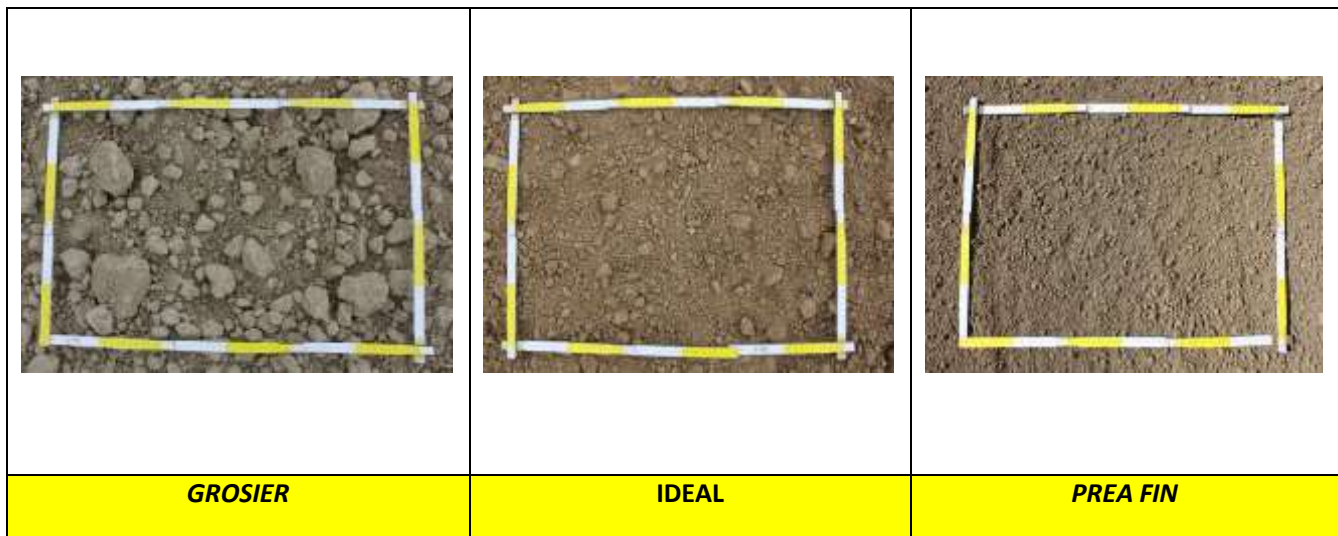
adauga si un erbicid selectiv pentru a spori eficacitatea tratamentului. In acest caz termenul de semanat va fi mai lung.

Este recomandat ca tratamentul sa fie facut la sfarsitul sezonului (octombrie) asa incat pana in primavara plantele sa se descompuna . Prin urmare semanatul se va face in primavara dupa pregatirea patului germinativ. Este indicat sa se foloseasca pe parcele pe care stratul de sol fertile este superficial.

b) Pregătirea patului germinativ

In vederea unui semanat de calitate patul germinativ trebuie pregatit astfel incat bulgarii de pamant sa nu fie mai mari de 3 cm in diametru. Pentru ca lucrarea de semanat sa reuseasca patul germinativ trebuie sa fie bine pregatit (bulgarii de sol sa nu depaseasca 3 cm in diametru).

ASPECTUL PATULUI GERMINATIV



c) Semănatul (reinsamantarea)

In functie de utilajele mecanice disponibile exista mai multe trasee tehnologice posibile pentru reinsamantare:

1. Semanat dupa aratura

Arat → Pregătirea solului → Semanat → Tavalugire

Aceasta metoda necesita: costuri ridicate si timp necesar mare, accentueaza fenomenele de eroziune si de formare a crustei, se impune atunci cand solul este puternic degradat (fagase, tasare ...)

2. Semanat fara aratura :

Distrugere mecanica/chimica → Pregătire superficiala → Semanat (in randuri/centrifugal) → Tavalugire

Metoda presupune : semanatul printr-o singura trecere, pregătirea corespunzatoare a solului cu utilaje adecvate

3. Semanat direct

Distrugere chimica → Pregătirea solului pe randul de semanat, semanat, tavalugit (o singura trecere)

Metoda permite semanatul parcelelor pe care nu se pot executa lucrarile solului (cu pietre, radacini) pastreaza structura solului dar necesita o semanatoare pentru semanat direct.

6.2 Amestecuri de ierburi recomandate pentru supra/reinsamantarea pajistilor.

Prin lucrarile de suprainsamantare sau reinsamantare a pajistilor se urmareste completarea golurilor din covorul ierbos existent si imbunatatirea calitativa sau refacerea compozitiei floristice . Epoca optima de efectuare a lucrarilor este primavara devreme, inaintea de pornirea plantelor in vegetatie, in mustul zapezii, cand plantele existente in covorul ierbos nu concureaza decisiv tinerele plante din samanta. Pe suprafetele de pasuni unde este posibil accesul utilajelor agricole, suprainsamantarea se executa in cele mai bune conditii cu masinile combinat de prelucrat solul pe randuri si semanat, iar pe suprafetele neaccesibile suprainsamantarea se va face manual. Dupa suprainsamantare, pe locurile accesibile, obligatoriu, se efectueaza tasarea telinii cu tavalugi netezi sau inelari, pentru a pune in contact samanta cu solul.

Pentru suprainsamantare se utilizeaza amestecuri de graminee si leguminoase adecvate zonei. La stabilirea amestecurilor se vor lua in considerare speciile valoroase existente in covorul ierbos, care se vor completa prin suprainsamantare cu altele pentru realizarea unui echilibru intre graminee si leguminoase, intre graminee cu talie inalta si cele cu talie scunda etc. In acest caz, se recomanda ca la suprainsamantare sa se foloseasca un amestec format din graminee si leguminoase, cu o norma de samanta de 32 kg/ha, proportia fiind de 70% graminee si 30% leguminoase. Gramineele recomandate din amestec sunt: lolium perene – 25%, festuca pretense - 45%, dactylis gl. – 30%; leguminoasele recomandate din amestec sunt: sparceta – 40%, trifolium pr.- 60%). In cazul in care regenerarea acestor suprafete nu se va realiza si nu va fi imbunatatit covorul ierbos, nu se pot recomanda ca destinatie pentru pasunat.

Pentru suprainsamantare se foloseste 50-70% din norma de samanta pentru o cultura normala, fiind mai scazuta primavara si mai ridicata toamna.

6. 3 NORME GENERALE DE AGROMEDIU

In scopul protejarii ecosistemelor naturale si a biodiversitatii sunt necesare urmatoarele masuri:

- a nu se efectua fertilizari sau alte lucrari de intretinere in pajisti si fanete naturale, in perioada infloririi plantelor;
- a nu se efectua lucrari cand solul este prea umed pentru a nu determina aparitia proceselor degradarii solului prin compactare excesiva, cu numeroase consecinte negative si asupra organismelor care traiesc in sol;

- a se salva si proteja arborii mari solitari si arbustii existenti, deoarece asigura hrana si adapost vietuitoarelor salbatice;
- a proteja pasunile naturale; se vor cosi doar daca este necesar si in nici un caz nu se vor ara; pasunile degradate se vor insamanta in solul nearat utilizand semanatori dotate cu brazdare adecvate;
- a se lasa, prin rotatie, suprafete necosite pe pajisti si fanete; este indicat sa se faca parcelari, si la 3-4 ani o parcela sa fie lasata necosita, pentru reinsamantare naturala completa;
- cosire manuala unde terenul are stare de umiditate ridicata si, mai ales in luncile inundabile, unde este practic imposibila utilizarea masinilor agricole;
- eliminarea pasunatului pe pasunile imbatranite, degradate, pe cele proaspat insamantate in scopul regenerarii; pasunatul nu se practica in paduri, pe coastele dealurilor acoperite cu arbusti sau alta vegetatie specifica, in zone protejate din jurul lacurilor si raurilor, chiar daca acest lucru nu este economic;
- pasunatul se va practica cu numar redus de animale, in special de oi, pe coastele dealurilor, pe pantele malurilor lacurilor si raurilor, in zonele nisipoase sau cu soluri calcaroase;
- suprapasunatul este interzis; este necesar sa se asigure un raport optim intre numarul de animale, suprafata si calitatea pasunii;
- este necesar ca vara, la stane, locul pentru muls si inoptare a animalelor sa fie schimbat la 3-4 zile, pentru a evita supraingrasarea terenului si pentru a se asigura ingrasarea uniforma (tarlire)
- pe faneata, primavara, imediat dupa topirea zapezii, balegarul bine putrezit se va imprastia in strat cat mai uniform; odata cu aceasta operatie se poate realiza si suprainsamantarea cu seminte din specii de leguminoase sau graminee valoroase, cu recomandare speciala pentru trifoiul alb, incorporate in masa de fertilizant natural ;
- ingrasarea pasunilor si fanetelor se va face numai cu ingrasaminte organice naturale si se va face in fiecare an; pentru a evita acidificarea solului si pentru a evita fenomenul de salbaticire a florei (acest fenomen este prezent numai la munte), ciclul varat – iernat nu trebuie intrerupt, se va practica o incarcatura echilibrata de animale la hectar ;
- pentru fertilizare se va evita folosirea balegarului care contine rumegus utilizat ca asternut pentru animale datorita aciditatii pe care acesta o determina;
- in cazul cositului mecanizat, sa se evite ranirea animalelor si pasarilor, care adesea, se ascund in zonele necosite, prin inceperea cositului de la mijlocul campului spre margini si prin dotarea utilajelor cu dispozitive de alarma.

Avand in vedere deficitul de vegetatie forestiera, in special in zona de campie si de deal din arealele de pajisti, dar si terenuri arabile, se vor avea aplica urmatoarele masuri:

- reintroducerea arborilor si arbustilor forestieri prin elaborarea amenajamentelor silvo-pastorale, pentru imbunatatirea conditiilor de mediu, pasunat si odihna a animalelor;
- reglementarea incarcarii cu animale in functie de productivitatea pasunilor, pentru a evita transferul pasunatului in padure;
- imbinarea intereselor agro-silviculturale prin crearea de culturi silvice ca rezerva nutritiva pentru animale (frunzare) in situatii extreme de criza (seceta catastrofale);
- folosirea alternativa a pajistilor: 1-2 ani pasune si 1-2 ani fineata, iar in perioada utilizarii ca fineata se va realiza si plantarea speciilor forestiere;
- interzicerea pasunatului pe ploaie.

Sursa: Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie si Protectia Mediului (ICPA-Bucuresti)

Tabelul 6.3

Nr crt	Denumire trup/ parcela	Suprafata ha	Fertilizare chimica ha	Fertilizare organica ha	Supra-insamantare ha	Re-insamantare ha
1	Remetea	25,49		17,84	17,84	-
2	Mureseni-Fantinita	32,1483		22,50	22,50	-
3	Dealul femeii	16,78		11,75	11,75	
4	Dealul Budiului	6,92		4,84	4,84	-
5	La vulpi	1,9539		1,37	1,37	-
6	Mal raul Mures	14,16		9,91	9,91	-
7	Str.8 martie	6,7052		4,70	4,70	-
8	Viile dealul mic	46,1148		32,28	32,28	-
9	Viile uno mai	4,9361		3,46	3,46	-
	TOTAL	155,2083		108,65	108,65	-

6.4 VALORIFICAREA SUPERIOARA A PRODUCTIEI PAJISTILOR PRIN PASUNAT

6.4.1 Determinarea capacitatii de pasunat

Tabelul 6.4.1

Trup de pajiste	Suprafata parcelei de exploatare	Prod. de masa verde to/ha	Prod totala de masa verde To	Nr. zile / animal furajat	Incarcarea cu UVM/ha	TOTAL UVM
Remetea	25,49	3	76	187	0,250	6,25
Mureseni-Fantinita	32,1483	3	96	187	0,250	7,90
Dealul femeii	16,78	3,5	59	187	0,289	4,85
Dealul Budiului	6,92	3	21	187	0,250	1,72
La vulpi	1,9539	3	6	187	0,250	0,49
Mal raul Mures	14,16	3	42	187	0,245	3,45
Str.8 martie	6,7052	4	27	187	0,331	2,22
Viile dealul mic	46,1148	3,5	161	187	0,287	13,25
Viile uno mai	4,9361	4	20	187	0,333	1,65
TOTAL	155,2083	x	508	187	0,269	41,79

6.4.2 Organizarea pasunatului pentru diferitele specii de animale

Pentru a obtine productii animale ridicate si constante este necesar sa se mentina un echilibru intre ritmul de crestere al ierbii si consumul de furaj. Respectarea unor reguli in organizarea si dirijarea pasunatului sunt obligatorii. Indiferent de sistemul de pasunat practicat (extensiv sau intensiv). Exista doua categorii de pasunat si anume: pasunatul continuu si pasunatul prin rotatie.

Pasunatul continuu (liber) reprezinta metoda prin care animalele pasc si circula in mod liber pe toata supr afata pasunii, intregul sezon de pasunat neintrerupt de primavara pana toamna. Pasunatul liber-extensiv considerat varianta traditionala a acestei metode pasunat se caracterizeaza prin lipsa unor lucrari minime de ingrijire, sau a unei corelari intre capacitatea de productie a pasunii si incarcarea acesteia cu animale.

Pășunatul prin rotație necesită garduri pentru delimitarea suprafețelor de pășunat

asigurarea apei la discreție și dirijarea animalelor de la o suprafață pășunată la alta.

Aceste lucrări obligatorii, presupun cheltuieli mai mari, decât în cazul pășunatului continuu

ceea ce reprezintă un dezavantaj. Din acest motiv, pășunatul prin rotație se justifică din

punct de vedere economic numai pe pășunile foarte productive, cu compoziție floristică

valoroasă, realizează mai multe cicluri de folosire într-o perioadă de vegetație.

Prin pasunatul prin rotatie se limiteaza timpul de stationare a animalelor intr-un loc, care permite ca pasunatul sa se execute ciclic. Suprafata pasunii se imparte cu ajutorul gardurilor fixe sau mobile in mai multe portiuni care se pasuneaza succesiv. Astfel, plantele au la dispozitie timpul necesar pentru refacere pana cand sunt din nou pasunate.

Avantaje:

- se elimina aproape in totalitate pasunatul selectiv, deoarece animalele consuma atat plantele valoroase si, de nevoie, si pe cele mai putin valoroase;
- creste productia si gradul de consumabilitate a pasunii, deoarece plantele otavesc mai bine in perioada dintre cicluri si, implicit poate creste si incarcarea cu animale;
- productia este mai uniform repartizata pe perioada de vegetatie, fapt ce permite obtinerea unor randamente sporite in produse animaliere la hectar;
- se previne imbolnavirea animalelor de parazitoze, deoarece in perioada de refacere a plantelor are loc „sterilizarea” pasunii sub actiunea razelor solare;
- se previne declansarea fenomenelor de eroziune pe terenurile in panta si inrautatirea conditiilor de viata, in special tasarea solului si desfrunzirea permanenta a plantelor valoroase mai sensibile;

- se executa cu usurinta lucrarile de intretinere (fertilizare faziala, cosirea resturilor neconsumate, imprastierea dejectiilor solide, irigare etc) in perioada de regenerare a plantelor dupa pasunat;
- se economiseste forta de munca manuala (ingrijitori) care pazesc animalele pe pasune, rolul acestora fiind preluat de gardurile fixe.

Pasunatul prin rotatie, la randul lui, se imparte in: extensiv (simplificat) si intensiv pe tarlale (clasic), pasunatul dozat si pasunatul cu portia.

Pășunatul prin rotație extensiv(sau simplificat), se apropie mai mult de pășunatul continuu intensiv, motiv pentru care se recomandă a fi aplicate fertilizări cu doze mari de îngrășământ cu azot și asigurarea la optim a apei din precipitații sau irigat.

În această variantă, pășunea se împarte într-un număr redus de tarlale, și anume 2-4 în primăvară și 4-6 în perioada de vară, ca urmare durata de pășunat pe o tarla este de 7-14 zile primăvara și de 5-10 zile la sfârșitul sezonului de pășunat. Acest sistem nu va da rezultate bune dacă se aplică pe pășuni slab productiv și calitativ și dacă nu se asigură cerințe pentru creșterea rapidă a plantelor.

Pasunatul pe tarlale face apel la impartirea unei pasuni cu productia de minimum 12-15 t/ha MV intr-un numar de 6 (8) – 10 (12) tarlale, pasunatul pe fiecare tarla avand o durata de 4-6 zile.

Pasunatul dozat este o metoda si mai intensiva, prin care animalelor li se delimiteaza, cu ajutorul gardului electric, suprafetele de pasunat care sa le asigure hrana pentru o jumătate sau o zi, in interiorul unei tarlale cu grad fix.

Pasunatul cu portia sau in fasii este cea mai intensiva metoda de pasunat care simuleaza o “iesle verde mobila” cu o latime de 0,5-1 m, cu un front de pasunat de 1,5 m, pentru tineretul taurin si 2 m pentru bovine adulte, delimitat si mutat incontinuu cu un gard electric pe roti, pe masura ce animalele consuma iarba. In spatele frontului de furajare se delimiteaza, tot prin gard electric, suprafata pasunata, care se muta la cel putin 3-4 zile.

Pasunatul prin rotatie este foarte potrivit pentru gospodariile individuale si in fermele care detin efective mici de animale.

In prezentul amenajament pastoral se regăesc un număr de parcele de exploatare și subparcele. 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 altitudine mai mică se vor pășuna primele după care se valorifică cele cu expoziție umbrită sau situate la altitudini mai mari. În funcție de speciile de animale care pășunează pe trupurile de pășune ale localitatii și în funcție de calitatea pășunilor recomandăm următoarea repartiție:

În funcție de speciile de animale repartizate pe trupurile de pășune, după cum reiese din tabelul, rezultă o capacitate de pășunat de:

Tabelul 6.4.2

Nr. crt	Trupul de pășune	Suprafața -ha-	Specia de animale/ nr.capete
1	Remetea	25,49	6 vaci sau 42 oi
2	Mureseni-Fantinita	32,1483	8 vaci sau 53 cap.oi(+cosit grad)
3	Dealul femeii	16,78	5 vaci sau 32 oi
4	Dealul Budiului	6,92	2 cap.vaci sau 11 cap.oi
5	La vulpi	1,9539	3 cap.oi
6	Mal raul Mures	14,16	3 cap.vaci sau 23 cap.oi
7	Str.8 martie	6,7052	2 vaci sau 15 oi
8	Viile dealul mic	46,1148	13 cap.vaci sau 88 cap.oi
9	Viile uno mai	4,9361	2 cap.vaci sau 11 cap.oi
	TOTAL	155,2083	41 cap.vaci sau 278 cap.oi

6.5. Cai de acces

Pentru pășunile analizate accesibilitatea este asigurată atât de drumuri de țară cât și de drumuri publice.

Tabelul 6.5

Nr. crt	Denumire trup pășune	Drumul de acces	Distanța medie de acces în m
1	Remetea	Str. Remetea	360
2	Mureseni-Fantinita	Str.Hotarului	350
3	Dealul femei	Str.8 Martie	70
4	Dealul Budiului	Str. Bega	70
5	La vulpi	DE 495/1	32
6	mal raul Mures	Dig CD 1224,CD 1266	3500
7	Str.8 Martie	Str. 8 Martie (de1082)	214
8	Viile Dealul Mic	Str. Viile Dealul Mic (DE.737)	430
9	Viile Unomai	Str. Jean Monet	159

6.6. Constructii zoopastorale si sursa de apa

Adapostirea animalelor sub umbrare forestiere sau constructii usoare este de asemanea necesara; se vor alege specii de arbori mari, cu crestere rapida, pentru diferite zone, cu tehnica de plantare si ingrijire a umbrarelor forestiere special realizate cu acest scop, cat si utilizarea perdelelor sau a unor palcuri de arbori existenti .

Asigurarea apei pentru adapost din rauri, sau panza freatica este foarte importanta pentru animale si va fi realizata prin captari, amenajari specifice, puturi, jgheaburi etc, amplasate astfel incat animalele sa nu strabata distante mari pana la sursa de apa.

In cazul in care nu exista sursa de apa pe tarla se va asigura transportul apei cu cisterne.

Asigurarea cu apa de baut este o conditie indispensabila pentru realizarea pasunatului rational.

Pentru fiecare kg de SU ingerata (5 kg MV), consumul zilnic de apa se ridica la 4-6 l la vacile de lapte, 3-5 l la bovine la ingrasat si la 2-3 l la ovine si cabaline. Pentru fiecare litru de lapte produs, o vaca are nevoie de 4-6 l de apa. In cazul in care nu exista sursa de apa in apropiere apa va fi transportata cu cisterne.

Construcțiile zoopastorale existente pe trupurile de pășune ale Municipiului Tirgu Mures sunt reprezentate conform tabelului de mai jos.

Tabelul 6.6 a

Nr. crt	Trupul de pășune	Dotari existente
1	Remetea	Fantana cu troci, umbrare
2	Mureseni-Fantinita	-
3	Dealul femeii	-
4	Dealul Budiului	-
5	La vulpi	-
6	Mal raul Mures	-
7	Str.8 Martie	-
8	Viile Dealul Mic	-
9	Viile Unomai	-

Pentru buna funcționare a amenajamentului pastoral sunt necesare mai multe construcții și dotări pentru sporirea gradului de accesabilitate, îmbunătățirea alimentării cu apă, adăpostirea oamenilor și animalelor, înprejmuire pentru târlire și pășunat rațional, depozitarea și aplicarea dejecțiilor cât și alte utilități în consens cu dezvoltarea tehnicii și nivelului de civilizație.

Astfel se impun, în unele trupuri, anumite dotari in constructii:

Tabelul 6.6 b

Nr. crt	Trupul de pășune	Dotari si construcții propuse
1	Remetea	Renovare 2 fantana cu troci si umbrare, lucrari agricole si imbunatatiri funciare ,4adapatori
2	Mureseni-Fantinita	fantana cu troci si umbrare,
3	Dealul femeii	lucrari agricole si imbunatatiri funciare
4	Dealul Budiului	lucrari agricole si imbunatatiri funciare
5	La vulpi	lucrari agricole si imbunatatiri funciare
6	mal raul Mures	lucrari agricole si imbunatatiri funciare
7	Str.8 Martie	Curatire teren
8	Viile Dealul Mic	fantana cu troci si umbrare, lucrari agricole si imbunatatiri funciare
9	Viile Unomai	fantana cu troci si umbrare, lucrari agricole si imbunatatiri funciare

6.8 VALORIFICAREA SUPERIOARA PRIN RECOLTAREA SI CONSERVAREA FURAJELOR DE PE PAJISTI.

Recoltarea pajistilor pentru producerea fanului

Fanul este un furaj valoros obtinut prin uscarea naturala sau artificiala a plantelor verzi recoltate prin cosit. Valoarea nutritiva a fanului depinde de: compozitia floristica a pajistii, epoca de recoltare si metodele de preparare si pastrare (conservare).

Fanul de calitate buna contine in medie 0,7 UN/Kg si 6-8% PBD (proteina bruta digestibila). In functie de calitate, digestibilitatea substantei organice este cuprinsa intre 50-70%.

Pentru producerea fânului de calitate plantele se vor cosi în momentul optim pentru a asigura cantitatea maximăde nutrienți, cu excepția suprafetelor de pajisti aflate sub angajamente.

Epoca optima de recoltare a fanetelor, in general, se situeaza in perioada cuprinsa intre faza de inispicare si cea de inflorire a gramineelor dominate si de la imbobocire pana la inflorire, a leguminoaselor. In acest interval, se obtine cantitatea maxima de substante nutritive digestibile la unitatea de suprafata, situatie care nu corespunde intocmai cu productia maxima de furaj de pe pajisti. In necunostinta de cauza, la noi fanetele se recolteaza cu intarziere, pierzand foarte mult din calitatea furajului.

Recoltarea tarzie a fanetelor mai prezinta si alte neajunsuri legate de ajungerea la maturitate a unor seminte de buruieni care invadeaza apoi pajistea, cum este specia semiparazita clocoticiul (*Rhinanthus minor*) sau o recolta la coasa a II-a (otava) scazuta.

Exista si exceptii cand, o data la 3-4 ani, se recomanda, prin rotatie, ca fanetele in care domina plante cu valoare furajera buna sa fie recoltate dupa ajungerea la maturitate a semintelor care, prin autoinsamantare, se renoiesc si indesesc covorul ierbos. Pentru urmatoarele recolte prin cosire se respecta in linii mari durata de 5-6 saptamani de la prima coasa, in functie si de precipitatiile atmosferice.

Folosirea cositorii rotative prezinta si avantajul ca sunt distruse musuroaiele proaspete (neintelenite).

Inaltimea de recoltare a fânnetelor influenteaza productia si calitatea fânului. Daca recoltatul se face prea aproape de sol (ras), plantele se refac mai incet, deoarece rezervele de hrana depozitate la partea inferioara a tulpinilor se epuizeaza, iar cu timpul unele specii pot sa dispara din covorul ierbos.

Daca recoltarea se va face prea sus, se va obtine o productie mai mica de fân, iar calitatea fânului va fi mai slaba, nefiind recoltate o parte din organele plantelor cu talie joasa (lastarii scurti si frunze ale gramineelor, in special).

Inaltimea de recoltare a fânnetelor este de 4-5 cm de la suprafata

solului. In cazul fânnetelor de mare productie, ultima coasa se va face la 7-8 cm de la sol, pentru a permite plantelor sa acumuleze rezerve de hrana necesare pentru a rezista conditiilor nefavorabile din iarna.

Metode de pregatire a fanului

Dupa cosit, masa verde, care are 70-80% umiditate, este supusa unui ansamblu de lucrari de pregatire a fanului prin care umiditatea trebuie sa scada la 16% pentru fanul provenit din pajistile semanate si maxim 17% pentru cel obtinut pe pajistile naturale.

Procesul de uscare trebuie de asa maniera condus incat pierderile cantitative si calitative ale productiei de furaj sa fie cat mai mici. Prin mecanizarea lucrarilor se pote asigura pregatirea fanului in conditii meteorologice optime, fara precipitatii si mult soare, in maximum 48 ore.

Recoltarea pajistilor pentru insilozare

Insilozarea este metoda prin care furajele se conserva la umiditate mai mare decat se pastreaza fanul. In functie de continutul plantelor in apa, respectiv de continutul in SU, furajele insilozate se clasifica astfel:

- siloz, cand plantele de pajisti cu umiditatea de 70-80% se insilozaza imediat dupa cosire;
- semisiloz, cand plantele de pajisti sunt partial palite si cu umiditatea de sub 70%, de regula 40-60%.

Limita inferioara de umiditate pana la care este asigurata desfasurarea normala a proceselor fermentative in masa vegetala insilozata este de 40%. Prin insilozarea corecta, pierderile de substante nutritive sunt de sub 10-15%.

Semisilozul din iarba de pajisti (60-65% umiditate initiala) contine in jur de 0,30 UN si 30-35 g PBD la 1 kg furaj, iar silozul (70-80% umiditate) are 0,20 UN si 20-30 g PBD/kg.

Recoltarea pajistilor pentru producerea nutretului insilozat se face dupa aceleasi criterii ca si pentru producerea fanului (epoca, inaltime, frecventa), completat de tocare la sub 2 cm, transport, tasarea si acoperirea silozului dupa toate regulile generale de insilozare a nutreturilor cultivate, asemanator porumbului siloz.

7. Descriere parcelara

UAT	Trup de pajiste	Parcela descriptiva	Suprafata – ha	Categoria de folosinta	Unitate de relief	Configuratie
Tirgu Mures	Remetea	Vezi Tabelul 14	25,49	pasune	versant	inclinat

Altitudine : 297-365 m Expozitie : EST Inclinatie : 8 %

Date stationale suplimentare
Tip de pajiste: Festuca rupicola
Graminee: festuca sp., dactylis g, deschampsia caespitosa, lolium perene, bromus inermis
Leguminoase: trifolium rep, medicago f

Diverse plante: taraxacum off., achillea millefolium, cicorium intybus, daucus carota, mentha silvestris, urtica dioica
Plante daunatoare si toxice: onopordon acanthium , artemisia austriaca, xanthium sp., juncus effusus, eryngium campestre,
Gradul de acoperire cu vegetatie a parcelei:100%,
Incarcarea cu animale: 6 cap vaci sau 42 oi
Vegetatia lemnoasa: 4%
Lucrari executate: curatare , fertilizare chimica si organica
Lucrari propuse:combaterea plantelor nevalorose, fertilizare anuala, suprainsamantare , curatare permanenta

UAT	Trup de pajiste	Parcela descriptiva	Suprafata – ha	Categoria de folosinta	Unitate de relief	Configuratie
Tirgu Mures	Mureseni Fantinita	Vezi Tabelul 14	32,1483	mixt	versant	inclinat

Altitudine : 320-330m

Expozitie : N

Inclinatie : 7%

Date stationane suplimentare
Tip de pajiste: Festuca rupicola
Graminee: festuca sp., dactylis g , deschampsia caespitosa, lolium perene, bromus inermis
Leguminoase: trifolium rep, medicago f
Diverse plante: taraxacum off., achillea millefolium, cicorium intybus, daucus carota, mentha silvestris, urtica dioica
Plante daunatoare si toxice: onopordon acanthium , artemisia austriaca, xanthium sp., juncus effusus, eryngium campestre,
Gradul de acoperire cu vegetatie a parcelei: 100%

Incarcarea cu animale: 8 cap vaci sau 53 cap. oi						
Vegetatia lemnoasa: 5%						
Lucrari executate: curatare, fertilizare chimica si organica						
Lucrari propuse: combaterea plantelor nevalorose, fertilizare anuala, suprainsamantare, curatare permanenta						
UAT	Trup de pajiste	Parcela descriptiva	Suprafata -ha	Categoria de folosinta	Unitate de relief	Configuratie
Targu-Mures	Dealul femeii	Vezi Tabelul 14	16,78	pasune	platou	plan

Altitudine :316-361 m

Expozitie :VEST

Inclinatie : 10%

Date stationlane suplimentare
Tip de pajiste: Festuca rupicola
Graminee: festuca sp., dactylis g, deschampsia caespitosa, lolium perene, bromus inermis,nardus stricta
Leguminoase: trifolium rep, medicago f
Diverse plante: taraxacum off., achillea millefolium, cicorium intybus, daucus carota, mentha silvestris, urtica dioica
Plante daunatoare si toxice: onopordon acanthium , artemisia austriaca, xanthium sp., juncus effusus, eryngium campestre,
Gradul de acoperire cu vegetatie a parcelei: 100%
Incarcarea cu animale: 5 cap. Vaci sau 32 capete oi
Vegetatia lemnoasa: 1%Crategus
Rupturi: ha (30%)

Lucrari executate: curatat de plante nevaloroase, combatere musuroaie						
Lucrari propuse: combaterea plantelor daunatoare si toxice, fertilizare chimica anuala si organica, suprainsamantare, curatare permanenta						
UAT	Trup de pajiste	Parcela descriptiva	Suprafata – ha	Categoria de folosinta	Unitate de relief	Configuratie
Targu Mures	Dealul Budiului	Vezi Tabelul 14	6,92	pasune	platou	inclinat

Altitudine : 320-330m

Expozitie : E

Inclinatie : 8%

Date stationlane suplimentare						
Tip de pajiste: Festuca rupicola						
Graminee: festuca sp., dactylis g, deschampsia caespitosa, lolium perene, bromus inermis						
Leguminoase: trifolium rep, medicago f						
Diverse plante: taraxacum off., achillea millefolium, cicorium intybus, daucus carota, mentha silvestris, urtica dioica						
Plante daunatoare si toxice: onopordon acanthium , artemisia austriaca, xanthium sp., juncus effusus, eryngium campestre,						
Gradul de acoperire cu vegetatie a parcelei:100%						
Incarcarea cu animale: 2 cap vaci sau 11 cap. oi						
Vegetatia lemnoasa: 3 %						
Rupturi:						
Lucrari executate: fertilizare organica si chimica, grapat						
Lucrari propuse: nivelare pasune, fertilizare chimica anuala si organica, curatire permanenta, combaterea plantelor nevaloroase, suprainsamantare						
UAT	Trup de pajiste	Parcela descriptiva	Suprafata – ha	Categoria de folosinta	Unitate de relief	Configuratie

Targu Mures	La vulpi	Vezi Tabelul 14	1,9539	pasune	versant	inclinat
--------------------	-----------------	------------------------	---------------	---------------	----------------	-----------------

Altitudine : 383-396 m

Expozitie : VEST

Inclinatie : 8%

Date stationlane suplimentare
Tip de pajiste: Festuca rupicola
Graminee: festuca sp., dactylis g , deschampsia caespitosa, lolium perene, bromus inermis
Leguminoase: trifolium rep, medicago f
Diverse plante: taraxacum off., achillea millefolium, cicorium intybus, daucus carota, mentha silvestris, urtica dioica
Plante daunatoare si toxice: onopordon acanthium , artemisia austriaca, xanthium sp., juncus effusus, eryngium campestre,
Gradul de acoperire cu vegetatie a parcelei: 100%
Incarcarea cu animale: 3cap oi
Vegetatia lemnoasa: 6 %
Rupturi: 0
Lucrari executate: fertilizare , curatare
Lucrari propuse: suprainsamantare, fertilizare anuala, curatare permanenta, combaterea plantelor nevaloroase

UAT	Trup de pajiste	Parcela descriptiva	Suprafata -ha	Categoria de folosinta	Unitate de relief	Configuratie
Targu-Mures	Mal Raul Mures	Vezi Tabelul 14	14,16	Fn/ps	lunca	drept

Altitudine : 300- 305m

Expozitie : VEST

Inclinatie : 5%

Date stationlane suplimentare
Tip de pajiste: Festuca rupicola
Graminee: festuca sp., dactylis g, deschampsia caespitosa, lolium perene, bromus inermis
Leguminoase: -
Diverse plante: taraxacum off., achillea millefolium, cicorium intybus, daucus carota, mentha silvestris, urtica dioica
Plante daunatoare si toxice: onopordon acanthium , artemisia austriaca, xanthium sp., juncus effusus, eryngium campestre,
Gradul de acoperire cu vegetatie a parcelei: 40%
Incarcarea cu animale: 3 cap vaci, 23 cap oi
Vegetatia lemnoasa: 3%
Rupturi: 0
Lucrari executate: fertilizare , curatare
Lucrari propuse: suprainsamantare, curatare permanenta, fertilizare anuala, combaterea plantelor nevaloroase

UAT	Trup de pajiste	Parcela descriptiva	Suprafata -ha	Categoria de folosinta	Unitate de relief	Configuratie
Targu- Mures	Str.8 Martie	vezi Tabelul 14	6,7052	Pasune Pf/pj	lunca	inclinat

Altitudine : 350-375 m

Expozitie : N -E

Inclinatie : 8%

Date stationale suplimentare
Tip de pajiste: Festuca rupicola
Graminee: festuca sp., dactylis g, deschampsia caespitosa, lolium perene, bromus inermis
Leguminoase: trifolium rep, medicago f
Diverse plante: taraxacum off., achillea millefolium, cicorium intybus, daucus carota, mentha silvestris, urtica dioica
Plante daunatoare si toxice: onopordon acanthium , artemisia austriaca, xanthium sp., juncus effusus, eryngium campestre,
Gradul de acoperire cu vegetatie a parcelei: 100%,
Incarcarea cu animale: 2 cap vaci, 15cap oi
Neutilizat : 0 %
Vegetatia lemnoasa: 3 %
Lucrari executate: curatare , fertilizare chimica si organica
Lucrari propuse:combaterea plantelor nevaloroase, fertilizare anuala, suprainsamantare , curatare permanenta

UAT	Trup de pajiste	Parcela descriptiva	Suprafata -ha	Categoria de folosinta	Unitate de relief	Configuratie
Targu- Mures	Viile dealul mic	vezi Tabelul 14	46,1148	Pasune Pf/pj	Versant	inclinat

Altitudine : 370-415 m

Expozitie : N -E

Inclinatie : 8%

Date stationale suplimentare
Tip de pajiste: Festuca rupicola
Graminee: festuca sp., dactylis g, deschampsia caespitosa, lolium perene, bromus inermis
Leguminoase: trifolium rep, medicago f
Diverse plante: taraxacum off., achillea millefolium, cicorium intybus, daucus carota, mentha silvestris, urtica dioica
Plante daunatoare si toxice: onopordon acanthium , artemisia austriaca, xanthium sp., juncus effusus, eryngium campestre,
Gradul de acoperire cu vegetatie a parcelei: 100%,
Incarcarea cu animale: 13 cap vaci sau 88 cap oi
Neutilizat : 0 %
Vegetatia lemnoasa: 4 %
Lucrari executate: curatare , fertilizare chimica si organica
Lucrari propuse:combaterea plantelor nevaloroase, fertilizare anuala, suprainsamantare , curatare permanenta

UAT	Trup de pajiste	Parcela descriptiva	Suprafata -ha	Categoria de folosinta	Unitate de relief	Configuratie
Targu- Mures	Viile uno Mai	vezi Tabelul 14	4,9361	fanete Pf/pj	Versant	inclinat

Altitudine : 370-425 m

Expozitie : S-V

Inclinatie : 10%

Date stationale suplimentare
Tip de pajiste: Festuca rupicola
Graminee: festuca sp., dactylis g, deschampsia caespitosa, lolium perene, bromus inermis
Leguminoase: trifolium rep, medicago f
Diverse plante: taraxacum off., achillea millefolium, cicorium intybus, daucus carota, mentha silvestris, urtica dioica
Plante daunatoare si toxice: onopordon acanthium , artemisia austriaca, xanthium sp., juncus effusus, eryngium campestre,
Gradul de acoperire cu vegetatie a parcelei: 100%,
Incarcarea cu animale: 2 cap vaci sau 11 cap oi
Neutilizat : 0 %
Vegetatia lemnoasa: 5 %
Lucrari executate: curatare , fertilizare chimica si organica
Lucrari propuse:combaterea plantelor nevaloroase, fertilizare anuala, suprainsamantare , curatare permanenta

8.Diverse

8.1 Durata de valabilitate: Acest amenajament intra in vigoare dupa aprobarea in sedinta de consiliul local si are o valabilitate de 10 ani.

8.2 Colectivul de elaborare a prezentei lucrari:

PRIMARIA MUN.TARGU-MURES

Ing. MATEI CORVIN CRISTIAN

Ing. BURIAN VOICU

DAJ MURES Ing.OPREA JENICA

8.3 Hartile ce se anexeaza amenajamentului:

Amenajamentul s-a editat in 2(doua) exemplare

8.4 Evidenta lucrarilor executate anual pe fiecare parcela

Perioada de aplicare a prezentului amenajament pastoral, Primaria MUN.TARGU MURES, prin personalul desemnat, are obligatia de a intocmi un caiet de lucrari pentru evidenta tuturor lucrarilor executate, iar ulterior, datele trecute in acest caiet se vor folosi pentru a completa tabelul nr. 23 anexat.

8.5 Primaria MUN.TARGU MURES va depune la DAJ Mures un exemplar in copie dupa HCL prin care a fost aprobat proiectul de amenajament pastoral de catre consiliul local.

8.5 Bibliografie:

1.H.G.1064/2013-privind Normele metodologice pentru aplicarea prevederilor O.G. nr.34/2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente;

2.Ghid de întocmire a amenajamentelor pastorale, Editura Capolavora Brașov,2014;

3. Reconstructia ecologica a pajistilor degradate, 2008, Teodor Marusca;

4. HG 78/2015 privind modificarea si completarea normelor metodologice pentru aplicarea prevederilor OUG nr. 34/2013, anexa 1 - Ghid cadru.

PRIMARIA MUN. TARGU MURES

ING.MATEI CORVIN CRISTIAN

ING.BURIAN VOICU

DAJ MURES

ING.OPREA JENICA