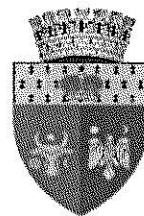


**ROMÂNIA
JUDEȚUL VRANCEA
CONSILIUL LOCAL
AL MUNICIPIULUI FOCȘANI**



H O T Ă R Ă R E

**Privind aprobarea Amenajamentului pastoral al pășunilor aparținând municipiului Focșani,
Județul Vrancea**

Consiliul Local al municipiului Focșani, județul Vrancea, întrunit în sesiune ordinară,

- analizând proiectul de hotărâre inițiat de primarul municipiului Focșani, Cristi Valentin Misăilă și raportul Serviciului administrație publică locală, agricultură, cadastru - biroul agricultură, cadastru nr. 84451/14.12.2016 privind aprobarea Amenajamentului pastoral al pășunilor aparținând municipiului Focșani, Județul Vrancea;
- văzând avizul favorabil al Comisiei de urbanism și agricultură;
- în temeiul prevederilor art.6 alin. (1) și (2) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.34/2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr.18/1991, cu modificările și completările ulterioare, coroborate cu prevederile art.8 și art.9 din Normele metodologice pentru aplicarea prevederilor Ordonanței de Urgență a Guvernului nr.34/2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr.18/1991, cu modificările și completările ulterioare, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr.1064/2013;
- în baza prevederilor art.36, alin. (2) lit.c, și art.45, alin.(2) din Legea nr.215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

H O T Ă R Ă Ș T E :

Art.1. Se aprobă Amenajamentul pastoral al pășunilor aparținând municipiului Focșani, Județul Vrancea, conform anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

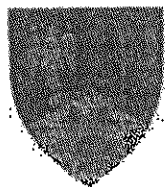
Art.2. Amenajamentul pastoral intra în vigoare începând cu data de 01.05.2017.

Art.3. Se împuternicește biroul agricultură, cadastru din cadrul Serviciului administrație publică locală, agricultură, cadastru cu punerea în aplicare a prevederilor amenajamentului pastoral .

Art.4. Prezenta hotărâre va fi comunicată de către Serviciul administrație publică locală, cadastru și agricultură, compartimentelor, birourilor, serviciilor și Primarului municipiului Focșani, care va asigura executarea acesteia prin Biroul agricultură, cadastru.

PRESEDINTE DE SEDINȚĂ
Iorga Marius -Eusebiu

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETARUL MUNICIPIULUI FOCȘANI
Eduard - Marian Corhană



CONSILIUL JUDEȚEAN VRANCEA
CAMERA AGRICOLĂ JUDEȚEANĂ VRANCEA

MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE
str. Cuza Vodă, Nr. 72
Focșani, Vrancea
Cod fiscal : 26508356

Tel/Fax: +40-237-62.62.13; +40-237- 231.555

www.cameraagricolavn.ro

e-mail : cameraagricolajudeteanavrancea@yahoo.com



ROMÂNIA
JUDEȚUL VRANCEA
MUNICIPIUL FOCSANI
CONSILIUL LOCAL

Anexa la hotărârea nr. 27
din 26.01.2017

AMENAJAMENT PASTORAL AL PASUNILOR APARTINAND MUNICIPIULUI FOCSANI, JUDEȚUL VRANCEA

ELABORATOR: CAMERA AGRICOLĂ JUDEȚEANĂ VRANCEA
(C.A.J. VRANCEA)

BENEFICIAR: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI FOCSANI

Prezenta lucrare este destinata numai scopului pentru care a fost intocmita.
Prezenta lucrare nu poate fi reprodusa sau publicata, integral sau partial, fara aprobarea scrisa a CAJ
Vrancea.

LISTA DE SEMNĂTURI

C.A.J. VRANCEA

Responsabil contract: Director executiv ing. Pupaza Neculai

Responsabil proiecte amenajamente pastorale: ing. Miclea Daniela

Grup de lucru:

CAJ Vrancea – CAL GUGESTI
CAJ Vrancea – CAL TULNICI

- ing. MICLEA DANIELA
- ing. RUSU MARIUS GEANINI

Directia Agricola Judeteana Vrancea

- ing. SOARE POSTOLACHE

Specialist Primaria Municipiului FOCSANI

- ing. GATEJ VALENTINA

CUPRINS

LISTA SEMNATURI	pag.1-1
CUPRINS	pag.2-3
INTRODUCER	pag.4-4
CAPITOLUL I	pag.6-8
SITUAȚIA TERITORIAL - ADMINISTRATIVĂ	pag.6-6
1.1. Amplasarea teritorială a orașului Focsani	pag.6-6
1.2. Denumirea deținătorului legal	pag.7-7
1.3. Documente care atestă dreptul de proprietate sau deținere legală	pag.7-8
1.4. Gospodărirea anterioară a pajiștilor din amenajament	pag.8-8
CAPITOLUL II	pag.9-13
ORGANIZAREA TERITORIULUI	pag.9-9
2.1. Denumirea trupurilor de pajiște care fac obiectul acestui studiu	pag.9-9
2.2. Amplasarea teritorială a trupurilor de pajiște. Vecinii și hotarele pajiști	pag.9-10
2.3. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului descriptiv	pag.10-10
2.4. Baza cartografică utilizată (scara folosită)	pag.10-10
2.4.1. Suprafața pasunii pe grupuri funcționale, destinații și folosințe	pag.11-12
2.4.2. Organizarea administrativă	pag.13-13
2.5. Enclave	pag.13-13
CAPITOLUL III	pag.14-18
CARACTERISTICI GEOGRAFICE ȘI CLIMATICE	pag.14-14
3.1. Indicarea zonei geografice și caracteristicile reliefului	pag.14-15
3.2. Geologie	pag.15-15
3.3. Geomorfologie	pag.15-15
3.4. Hidrologie	pag.15-16
3.5. Date climatice	pag.16-16
3.5.1. Regimul termic	pag.16-17
3.5.2. Regimul pluviometric	pag.17-17
3.5.3. Regimul eolian	pag.17-17
3.5.4. Pedologie	pag.18-18
CAPITOLUL IV	pag.19-25
VEGETAȚIA	pag.19-19
4.1. Date fitoclimatice	pag.19-19
4.2. Tipuri de pajiști. Descrierea tipurilor	pag.20-25
4.3. Descrierea vegetației lemnoase	pag.25-25
CAPITOLUL V	pag.26-30
CADRUL DE AMENAJARE	pag.26-26
5.1. Procedee de culegere a datelor din teren	pag.26-26
5.2. Obiective social-economice și ecologice	pag.26-27
5.3. Stabilirea categoriilor de folosință a pajiștilor	pag.27-27
5.4. Fundamentarea amenajamentului pastoral	pag.27-27
5.4.1. Durata sezonului de pășunat	pag.27-28
5.4.2. Numărul ciclurilor de pășunat	pag.28-29
5.4.3. Fânețele	pag.29-29
5.4.4. Capacitatea de pășunat	pag.29-30

CAPITOLUL VI.....	pag.31-90
6. Organizarea, îmbunătățirea, dotarea și folosirea pajistilor.....	pag.31-31
6.1. Aspectul general privind stabilirea metodelor de îmbunătățire a covorului ierbos.....	pag.31-32
6.2. Lucrări preliminare obligatorii de punere în valoare a pajistilor.....	pag.32-32
6.2.1. Combaterea eroziunii de suprafață a solului	pag. 32-33
6.2.2. Combaterea eroziunii de adâncime.....	pag.33-35
6.2.3. Îndepărtarea pietrelor.....	pag.35-35
6.2.4. Combaterea plantelor dăunătoare și toxice.....	pag.35-38
6.2.5. Distrugerea mușuroaielor, nivelarea și curățarea pajistilor.....	pag.38-41
6.3. Metode de îmbunătățire a covorului ierbos prin fertilizare.....	pag.42-42
6.3.1. Principii de aplicare a îngrășămintelor pe pajisti.....	pag.42-45
6.3.2. Tăierea pajistii cu animale.....	pag.45-46
6.3.3. Fertilizarea cu gunoi de grajd și alte îngrășăminte organice.....	pag.46-48
6.3.4. Fertilizarea pajistilor cu gunoi chimic.....	pag.48-50
6.4. Metode de îmbunătățire prin supraînsămânțări și reinsămânțări a pajistilor degradate.....	pag.50-50
6.4.1. Principii de refacere totală sau parțială a covorului ierbos.....	pag.50-52
6.4.2. Alegerea amestecurilor de ierburi.....	pag.52-67
6.4.3. Câteva exemple de amestecuri de ierburi pentru refacerea pajistilor.....	pag.67-68
6.4.4. Supraînsămânțarea pajistilor.....	pag.68-70
6.5. Capacitatea de pasunat.....	pag.70-71
6.6. Folosirea pajistilor.....	pag.71-71
6.6.1. Repartizarea pajistilor pentru pasunat cu animale.....	pag.71-74
6.6.2. Dezinfecțarea pasunilor și asigurarea apei de băut.....	pag.74-76
6.6.3. Termeni tehnici pentru pasunat rațional și necesarul de iarbă.....	pag.76-78
6.6.4. Calculul valorii pastorale și încărcarea cu animale a pasunelor.....	pag.79-79
6.6.4.1. Determinare valorilor pastorale.....	pag.79-80
6.6.4.2. Stabilirea încărcării cu animale.....	pag.80-81
6.6.5. Sistem de pasunat.....	pag.81-85
6.6.6. Mărimea și împărțirea pajistii în parcele de pasunat	pag.85-86
6.6.7. Durata optimă sezonului de pasunat.....	pag.86-86
6.7. Construcții și dotări zoopastorale.....	pag.86-86
6.7.1. Drumuri și poteci de acces.....	pag.86-87
6.7.2. Alimentări cu apă.....	pag.88-89
6.7.3. Locuințe și adăposturi pentru oameni și animale.....	pag.89-90
CAPITOLUL VII.....	pag.91-105
7.1. Descrierea parcelară și lucrări de întreținere.....	pag.91-104
7.2. Data intrării în vigoare a amenajamentului.....	pag.105-105
7.3. Indicarea hărților amenajamentului.....	pag.105-105
7.4. Anexa.....	pag.106-123
7.5. Bibliografie selectivă.....	pag.124-124

INTRODUCERE

Pajistile permanente au un rol deosebit in practicarea unei agriculturi ecologice. Valorificarea pajistilor permanente prin pasunat cu animalele, in sezonul de vegetatie, sau prin cositul fanului, pentru sezonul rece al anului, este o practica milenara pe meleagurile noastre.



Pajistile sunt un element esential al sistemelor de agricultura durabila, care raspund exigentelor cererii de alimente sanatoase si de calitate superioara. In plus, pe langa rolul decisiv de asigurare a furajelor pentru animale, pajistile au o functie importanta in dezvoltarea rurala si a mediului inconjurator reflectata prin: conservarea biodiversitatii, imbunatatirea fertilitatii solurilor, fixarea simbiotica a azotului, echilibru hidrologic, prevenirea inundatiilor si alunecarilor de teren, sechestrarea carbonului, calitatea peisajului si important patrimoniul cultural.

In administrarea pajistilor unui U.A.T principalul instrument utilizat este planul de management, respectiv modul de gestionare a pajistilor ce se stabileste prin amenajamente pastorale si regulamentul pentru acestea.

Amenajamentul pastoral reprezinta documentatia care cuprinde masurile tehnice, organizatorice si economice necesare ameliorarii si exploatarei pajistilor, in conformitate cu obiectivele de management al pajistilor.

Prezentul Amenajament Pastoral constituie o lucrare intocmita conform Hotararii nr.1064 privind aprobarea Normelor metodologice din 11.12.2013 pentru aplicarea prevederilor OUG nr.34/2013 privind organizarea, administrarea si exploatarea pajistilor permanente si pentru modificarea si completarea Legii Fondului Funciar nr.18 din 1991, emis de Guvernul Romaniei si publicat in

Monitorul Oficial nr.833/24.12.2013, precum și conform Ordinului 544/21.06.2013, privind metodologia de calcul a încărcăturii optime de animale la hectarul de păști.

Obiectivele amenajamentului pastoral sunt:

- inventarierea păștilor de pe teritoriul unității administrativ teritoriale (UAT);
- studierea caracteristicilor fondului pastoral ce se amenajează;
- furnizarea materialului documentar necesar pentru planificarea lucrărilor de ameliorare a păștilor și pentru gospodărirea fondului pastoral.

CAPITOLUL I SITUAȚIA TERITORIAL - ADMINISTRATIVĂ

1.1. Amplasarea teritorială a Municipiului FOCSANI

Municipiul Focsani se afla în Regiunea Moldova.

Este la limita între regiunile istorice Moldova și Muntenia din Romania.

Este situat la intersecția căilor de comunicație rutieră și feroviară europene, fiind străbatut de coridorul feroviar nr. 9 (Helsinki-Moscova-Chisinau-Bucuresti-Ploidy) și poate beneficia de propunerea de extindere a coridorului rutier nr. 1 (Tallinn-Varsovia-Cernauti-Bucuresti).

Este încadrat geografic la 45°42'N 26°13'E, străjuind partea sud-estică a Carpaților de curbura, la contactul dintre Câmpia Siretului inferior și dealurile subcarpatice ce culminează cu Magura Odobestilor (1.001 m). Municipiul Focsani are o suprafață de 54,8 km², ceea ce reprezintă 1% din suprafața județului Vrancea, fiind o localitate de dimensiune medie.

Harta Municipiului Focsani



1.2. Denumirea deținătorului legal

Unitatea administrativ-teritorială este domeniul public al UAT Municipiului Focsani
Sediul în Municipiul Focsani
Judetul Vrancea

1.3. Documente care atestă dreptul de proprietate sau deținere legală.

Istoricul proprietății UAT MUNICIPIUL FOCSANI

Suprafața totală a pasunilor este de 163,42 ha, din care 2,93 ha este intravilan, studiul efectuându-se pe diferența de 160,49 ha și se află în raza teritorială și în administrarea UAT MUNICIPIUL FOCSANI, județul Vrancea. Pasunea nu este intabulată, nu are carte funciara.

Tabelul 1.1

Nr.	Teritoriu Administrativ	Trupul de pajiște	Suprafața	Observații
			ha	
1	2	3	4	5
1	FOCSANI	MINDRESTI	120,35	
2		VILCELE	7,69	
3		AVIATIEI	5,62	
4		BOLOTESTI	1,83	
5		SLOBOZIA CIORASTI	25,00	
	Total Focsani		160,49	

Tabelul 1.2

Situația pajistilor declarate/nedeclareate la APIA

Nr. Crt.	Suprafață totală pajiști UAT (ha)	Trupul de pajiște	Declarată APIA (ha)	Nedeclarată la APIA (ha)
1	2	3	4	5
1.	160,49	Trupul Mindresti	120,35	40,14
	TOTAL		120,35	40,14

În anul 2015 suprafața de 120,35 ha din totalul de 160,49 ha care face obiectul prezentului studiu a fost declarată la APIA de către Lădaru Vasile (68,64ha) și Chesnoiu Ionel (51,71 ha) – fermieri care au concesionat aceste suprafețe.

1.4. Gospodărirea anterioară a pajiștilor din amenajament

În trecut pajiștile aparținând Municipiului Focsani au fost exploatate fără un studiu de specialitate.

Modul de folosire al pajiștii este în regim de pasune.

Tabelul 1.3.

Producțiile medii și totale de masă verde realizate în ultimii cinci ani

Nr.	SPECIFICARE	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Media
1	Mindrești						
	Suprafața(ha)	120,35	120,35	120,35	120,35	120,35	120,35
	Producția medie(t/ha/an)	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
	Producția totală(t)	722,10	722,10	722,10	722,10	722,10	722,10
2	Vilcele						
	Suprafața(ha)	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69
	Producția medie(t/ha/an)	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
	Producția totală(t)	46,14	46,14	46,14	46,14	46,14	46,14
3	Aviatiei						
	Suprafața(ha)	5,62	5,62	5,62	5,62	5,62	5,62
	Producția medie(t/ha/an)	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
	Producția totală(t)	33,72	33,72	33,72	33,72	33,72	33,72
4	Bolotesti						
	Suprafața(ha)	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	Producția medie(t/ha/an)	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
	Producția totală(t)	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98
5	Slobozia Ciorasti						
	Suprafața(ha)	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
	Producția medie(t/ha/an)	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
	Producția totală(t)	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
	Total UAT						
	Suprafața(ha)	160,49	160,49	160,49	160,49	160,49	160,49
	Producția medie(t/ha/an)	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
	Producția totală(t)	962,94	962,94	962,94	962,94	962,94	962,94

CAPITOLUL II ORGANIZAREA TERITORIULUI

2.1. Denumirea trupurilor de pajiste care fac obiectul acestui studiu

Trupurile de pajiste ce urmeaza a fi amenajate

Tabel 2.1.

Nr. Crt.	TRUP PASUNE	PARCELE COMPONENTE	SUPRAFATA	%
1.	Trupul la Mindresti	1-10	120,35	74,99
2.	Trupul la Vilcele	1	7,69	4,79
3.	Trupul la Aviatie	1	5,62	3,50
4.	Trupul la Bolotesti	1	1,83	1,14
5.	Trupul la Slobozia Ciorasti	1	25,00	15,58
TOTAL			160,49	100

2.2. Amplasarea teritoriala a trupurilor de pajiste. Vecinii si hotarele pajistii

Tabelul 2.2

Localitate (sat)			Parcela descriptivă		Vecinatati			
					N	S	E	V
			Nr.					
FOCSANI	I.	Trupul la Mindresti	1	T57 P243	Proprietati particulare	Dig	Canal	Proprietati particulare
			2	T59 P263/1	Canal	Proprietati particulare	DE	Proprietati particulare
			3	T63 P330	Proprietate particulara	pasune	pirau	Drum comunal
			4	T64 P332,334	pasune	pasune	pasune	Proprietate privata
			5	T65 P339	balta	pasune	balta	Proprietate privata
			6	T66 P342, 344	parau	canal	canal	pasune
			7	T67 P345/2	canal	canal	canal	Balta Mandresti
			8	T68 P347	balta	DJ	canal	Proprietate privata

			9	T69 T349;350	Proprietate privata	pasune	pasune	pasune
			10	T72 P373	DJ	Canal 375HCA	Badiu Gh. Dr.exploatare Sfetcu Neculai Dragu Gafita	Arsene C Badiu Gh Dr exploatare Dita Lucica
2.	Trupul la Vilcele	11	T90 P455	canal	DE	S.C.SIBSREX	Stafia electrica	
3.	Trupul la Aviatie	12	T78 P407	Particulari Nereju	Raul Milcov	Pasune Milcovul	Raul Milcov	
4.	Trupul la Bolotesti	13	T191 P2730	DE	Proprietate particulara	DE	DE	
5.	Trupul la Slobozia Ciorasti	14	T12 P72	drum	pasune	Proprietate particulara	pasune	

2.3. Constituirea si materializarea parcelarului si subparcelarului descriptiv

Parcelarul si subparcelarul a fost executat de catre proiectant conform normelor si normativelor in vigoare. Parcelarul a fost constituit pe limite naturale de teren pichetandu-se cu vopsea galbena, in cuprinsul pasunilor analizate au fost constituite 14 parcele.

La intersectia limitelor parcelare ca si la intersectia acestora cu hotarul trupurilor de pasune se vor amplasa borne din lemn cu caracter provizoriu care ulterior vor fi materializate cu borne de piatra sau pe arbori cu vopsea galbena.

2.4. Baza cartografica utilizata (scara folosita)

Pentru determinarea suprafetelor si intocmirea hartilor s-au folosit planuri de baza avand curbe de nivel la scara 1:10 000.

2.4.1. Suprafata pasunii pe grupuri functionale,destinatii si folosinte

Dupa transpunerea parcelarului si subparcelarului pe planurile de baza s-a trecut la determinarea suprafetelor.

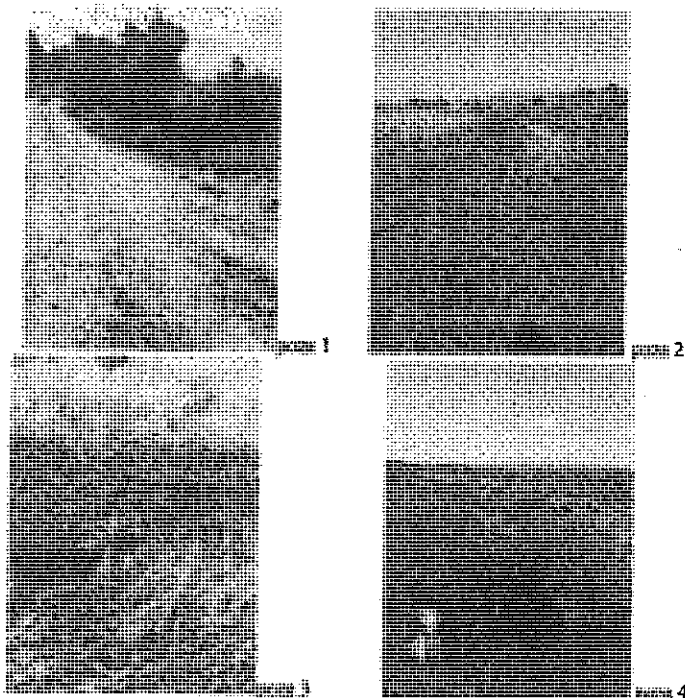
S-au planimetrat mai intai toate parcelele, iar apoi fiecare subparcela in parte, urmarindu-se ca suprafata parcelei sa fie egala sau apropiata de suma subparcelor din parcela respectiva, in acest din urma caz, diferenta de suprafata neavand voie sa depaseasca tolerantele admise de instructiuni. Suprafata unitatilor amenajistice s-a stabilit prin compensarea suprafetei acestora in cadrul parcelelor

Aceasta situatie este evidentiata in Tabelul 2.4.1.1. si 2.4.1.2.

Tabelul 2.4.1.1

Trup pasune		u.a.		Pasune ha	Pasune cu arbori ha	Suprafata pasunabila
Nr. ert	Denumire	Nr.	Supr. ha			
1	Mindresti	1	7,39	7,39	2,22	5,17
		2	25,6	25,6	-	25,6
		3	6,87	6,87	-	6,87
		4	5,89	5,89	-	5,89
		5	1,16	1,16	-	1,16
		6	14,4	14,4	-	14,4
		7	0,31	0,31	-	0,31
		8	53,8	53,8	-	53,8
		9	1,53	1,53	-	1,53
		10	3,4	3,4	0,68	2,72
TOTAL TRUP			130,35	130,35	2,9	117,45
2	Vilcele	11	7,69	7,69	-	7,69
TOTAL TRUP			7,69	7,69	-	7,69
3	Aviatiei	12	5,62	5,62	-	5,62
TOTAL TRUP			5,62	5,62	-	5,62
4	Bolotesti	1	1,83	1,83	0,07	1,76
TOTAL TRUP			1,83	1,83	0,07	1,76
5	Slobozia Ciorasti	1	25,00	25,00	0,50	24,50
TOTAL TRUP			25,00	25,00	0,50	24,50

1. Trupul la Mindresti – 9,90% zone invadate de arbori si arbusti(poza1) si zona cu exces de umiditate (poza2)
2. Trup la Bolotesti – 4% zona cu exces de umiditate (poza 3)
3. Trupul Slobozia Ciorasti – 2% pe marginea canalului zona este invadata de papura (poza 4)



Tabel 2.4.1.2.

Trup pasune		u.a.		Pasune ha	Pasune cu arbori ha	Suprafata pasunabila
Nr. crt	Denumire	Nr.	Supr. ha			
Recapitulatie pe trupuri de pasune						
1.	Mindresti		120,35	120,35	-	117,45
2.	Vilcele		7,69	7,69	-	7,69
3.	Aviatiei		5,62	5,62	-	5,62
4.	Bolotesti		1,83	1,83	-	1,76
5.	Slobozia Ciorasti		25,00	25,00	-	24,50
TOTAL			160,49	160,49	-	157,02

2.4.2. Organizarea administrativa

Pasunile Municipiului Focsani sunt arondate in 3 cantone.

2.5. Enclave

In cuprinsul pasunilor studiate nu au fost regasite enclave.

CAPITOLUL III CARACTERISTICI GEOGRAFICE SI CLIMATICE

3.1. Indicarea zonei geografice și caracteristicile reliefului

Asezare geografica

Este incadrat geografic la 45°42'N 26°13'E, strajuiind partea sud-estica a Carpatilor de curbura, la contactul dintre Campia Siretului inferior si dealurile subcarpatice ce culmineaza cu Magura Odobestilor (1.001 m). Municipiul Focsani are o suprafata de 54,8 km², ceea ce reprezinta 1% din suprafata judetului Vrancea, fiind o localitate de dimensiune medie.

Reteaua de comunicatii este dispusa radial, accesul in oras facandu-se prin sase porti de intrare:

dinspre sud pe E85 (DN2) din directia Bucuresti - Buzau prin *Bariera Bucuresti*;

dinspre est, pe DN23 din directia Braila - Galati prin *Bariera Brailiei si Galati*;

dinspre est, pe DJ 204D din directia Surala prin *Bariera Galati-Surala*;

dinspre nord, pe E85 din directia Suceava-Bacau-Marasesti sau Iasi-Vaslui-Tecuci prin *Bariera Marasesti* si pe DJ 204E si DJ 209 din

directia Petresti si Vanatori;

dinspre vest, pe DN2D prin *Bariera Drumul Vrancei-Odobesti* din directia Targu Secuiesc-Vidra-Bolotesti-Drumul Vrancei sau pe DJ 205C din directia Vidra-Bolotesti-Odobesti-Focsani;

dinspre est, pe DN2M din directia Andreiasu de jos;

dinspre sud, pe DC 141 prin *Bariera Cotesti* din directia comunei Campineanca.

Focsani este un municipiu, resedinta si cel mai mare oras al judetului Vrancea. Are o populatie de 79.315 locuitori.

O asezare a existat in acest loc inca din secolul al XIII-lea, aici fiind localizata *Civitas Milcoviae*, resedinta Episcopiei de Milcov, catolica. In secolul al XV-lea a fost ridicata pe un deal invecinat *Cetatea Craciuna*, pe care Stefan cel Mare a fortificat-o in anul 1482 drept avanpost in calea expansiunii otomane.

La inceputul secolului al XVII-lea era consemnat ca sat, iar după anii 1615-1620 este mentionat ca targ la intersectia drumurilor comerciale care uneau Tara Romaneasca cu Moldova. In secolele XVII-XVIII importanța asezării, cu cele doua parti ale sale - moldoveneasca si munteneasca - a crescut din nou, fapt atestat de numarul mare de biserici si manastiri construite aici.

Activitati specifice zonei:

În anii de după 1989, producția industrială a cunoscut profunde modificări structurale, astfel încât începând cu anul 2000 producția preponderentă o constituie confecțiile textile care față de anul 1990 au crescut cu 46%, iar față de anul 1996 de circa 4 ori, în detrimentul celorlalte ramuri ale industriei, respectiv producția vinului pentru consum, prelucrarea produselor agroalimentare, mobilier din lemn, tricotaje din lână și bumbac etc.

Agricultura este slab reprezentată, fiind concretizată în creșterea animalelor și cultivarea vitei-de-vie, în Mandrești-Munteni.

3.2. Geologie

Din punct de vedere geologic, subteranul Municipiului Focsani poate fi structurat astfel :

- Holocen superior bine dezvoltat, constituit din pietrisuri și nisipuri de terasă și lunca la partea inferioară și argile loessoide la partea superioară.
- Pleistocen mediu și inferior de asemenea bine dezvoltat, a constituit de pietrisuri și nisipuri cu intercalatii argiloase
- Levantin – Cuaternar inferior constituit predominant din pietrisuri cu bolovanis și nisip, cu grosimi ce depășesc local 800 m (Magura Odobesti).

3.3. Geomorfologie

Teritoriul administrativ Focsani este situat în zona de curbura a Carpatilor Orientali, în partea cea mai de nord a Campiei Române și anume Campia Siretului și cuprinde Municipiul Focsani și localitățile Mandrești Moldova și Mandrești Munteni.

Din punct de vedere geomorfologic, întreaga zonă are aspect de câmpie, cu altitudini de 50– 58 m deasupra nivelului mării și panta de cca. 5% de la nord-vest către sud-est. Municipiul s-a dezvoltat pe vechiul curs al râului Milcov, la 45°41' latitudine nordică și 27°12' longitudine estică.

3.4. Hidrologie

Municipiul Focsani s-a dezvoltat pe fostul curs al râului Milcov, pe zona rezultată din reunirea conurilor de dejecție a râurilor Milcov și Putna. Cursurile de apă au pantă redusă și prezintă o serie de meandre, brate vechi și albie minore foarte largi, în mare parte colmatate în prezent.

Raul Milcov are caracter torential nepermanent, putand sa sece in perioadele secetoase. Milcovul este afluent in dreapta al raului Putna. Ambele rauri inunda zone din intravilan la debite mari, torentiale.

Teritoriul municipiului este traversat si de Cacaina Veche (Canalul Sturza), in mare parte regularizata (canale indiguite). Sporadic se produc inundatii si in lungul canalelor (mai cu seama partea nord-nord estica a municipiului).

Hidrogeologia zonei este legata de apele de suprafata si de aportul important al apelor meteorice.

Cercetarile din zona arata prezenta a doua complexe acvifere distincte si anume complexul acvifer de suprafata (cca. 20 – 60 m adancime) si complexul acvifer de adancime (100 – 200 m adancime).

Stratele acvifere sunt cantonate in pietrisuri si nisipuri holocene (acviferul freatic) si bolovanisuri in masa nisipoasa (stratele de Candesti). Aceste doua complexuri acvifere sunt separate de un strat argilos impermeabil, de min. 20 m grosime.

Directia generala de curgere a curentului acvifer este de la nord-vest catre sud-est, cu panta medie de 0,8 – 1,00 ‰. Debitele pot ajunge usor la 30 l/sec si permeabilitati de 17 – 39 m/zi (cu o medie de 27 m/zi).

Nivelul apei subterane variaza intre 10,00 – 13,00 m adancime in zona estica si peste 18,00 m in zona vestica. In zona sudica apele pot aparea la 2,00 – 4,00 m adancime, insa se considera ca aceste ape reprezinta pierderi din retele.

Exista o serie de foraje adanci, ce exploateaza apele in vederea alimentarii cu apa a locuitorilor, cu adancimi de 175 – 200 m (front captare Focsani Sud, foraje pe bulevardul Unirii, front captare Focsani – Suraia si foraje la diferite unitati industriale).

Buletinele de analiza ale apelor exploatate arata ca apele se incadreaza in limitele de potabilitate admise.

3.5. Date climatice

Perimetrul care face obiectul acestui studiu se incadreaza intr-o zona cu clima temperat continentală de campie, caracterizata prin urmatoarele valori (dupa Monografia Geografica a Romaniei – zona Focsani):

3.5.1. Regimul termic

Regimul temperaturilor :

- temperatura medie anuala: +9,00 C
- temperaturile medii multianuale in luna ianuarie: -3,00 C

- temperaturile medii multianuale în luna iulie: +22,00 C
- temperatura maxima absoluta: +42,30 C
- temperatura minima absoluta: -33,70 C

Adancimea maxima de inghet: 0,90 - 1,00 m

- numarul mediu al zilelor fara inghet: 148 zile/an
- numarul mediu al zilelor cu inghet (0 0 C): 155,8 zile/an

3.5.2. Regimul pluviometric

Regimul precipitatiilor:

Volumul precipitatiilor depaseste 400 mm, lunile cele mai ploioase fiind mai – iunie, iar cele mai secetoase decembrie – februarie.

Precipitatiile atmosferice prezinta variatii importante de la un loc la altul, atat datorita altitudinii cat si a circulatiei diferite a maselor de aer. Cantitatea totala de precipitatii, în 2008, la Focsani a fost de 495.5 l/mp.

- precipitatiile medii multianuale: 400 - 550 mm
- luna cea mai ploioasa: mai – iunie
- luna cea mai secetoasa: decembrie - februarie

Incarcari date de zapada :

- incarcarea din zapada pe sol, pentru o perioada de revenire IMR=50 ani: 2 kN/mp

Incarcari date de vant:

- presiunea de referinta a vantului, mediata pe 10 min. la 10 m si 50 ani interval mediu de recurenta : 0,5 kPa

3.5.3. Regimul eolian

Regimul vanturilor:

Vanturile dominante sunt cele de NV – SE, canalizate pe culoarul Siretului si sunt vanturi uscate generatoare de temperaturi extreme. La inceputul verii, mase de aer cald se deplaseaza dinspre Africa spre nord, determinand o vreme calda si cu precipitatii reduse. Dinspre nord – vest si nord vanturile aduc o vreme rece si umeda. Efectul de fohn este prezent in toate anotimpurile, dar cu frecventa mai mare iarna. Vanturile calde, mai rare, bat dinspre sud, sud-est.

3.5.4. Pedologie

În adâncime sunt prezente formațiuni Meotian, Pontian, Dacian cu înclinări de 10 – 150°, ce se afundă sub sedimentele mai recente.

În perimetrul studiat au fost identificate următoarele tipuri de soluri:

- Cernoziom;
- Vertosol;
- Aluviosol.

CAPITOLUL IV

VEGETATIA

Localizarea si definirea in spatiu terestru a fiecărei suprafețe de pajisti analizate, a solurilor pe care vegeteaza, joaca un rol insemnat in determinarea conditiilor ecologice pentru cresterea plantelor din pajisti.

Solul, ca element al agroecosistemelor de pajiste, poate favoriza productivitatea acestora, printr-o seama de insusiri specifice, precum: cantitatea, calitatea si echilibrul elementelor nutritive pe care le pune la dispozitia plantelor, volumul edafic util, textura, porozitatea, permeabilitatea, regimul aerohidric si termic, compozitia mineralogica, reactia si saturatia in baze etc.

Interventia omului, prin utilizarea cuceririlor stiintei si tehnicii la cerintele practice ale solului, prin folosirea unei agrotehnici moderne si apeland la amenajari de imbunatatiri funciare (acolo unde este necesar), dar mai ales aplicarea corecta si la timp a ingrasamintelor chimice si organice, contribuie la imbunatatirea si mentinerea la un nivel mult mai ridicat al fertilitatii naturale a solului.

Pentru determinarea compozitiei floristice au fost efectuate relevee floristice dupa metoda geobotanica. Prin aceasta metoda, compozitia floristica se studiaza intr-o suprafata de proba patrata. Numarul suprafetelor de proba este de 3 pentru suprafete de pana la 100 ha de pajiste si de 3-5 pentru cele de peste 100 ha.

Suprafetele de proba se aleg parcurgand pajistea pe diagonala si se delimiteaza cu tarusi portiuni cat mai uniforme din punct de vedere floristic.

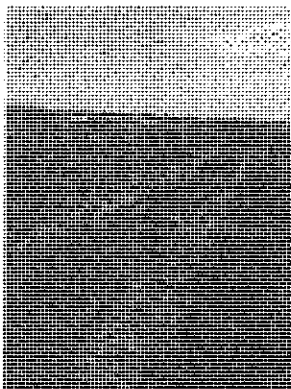
4.1. Date fitoclimatice

Municipiul Focsani se situeaza in campia joasa a Siretului Inferior la o altitudine de 50-55 metri deasupra nivelului marii, campie ce se intinde de la linia Marasesti, Vanatori, Tataranu, Ciorasti pana la albia Siretului.

4.2. Tipuri de pajisti. Descrierea tipurilor

Principalele plante din flora spontana intalnite în compozitia pajistilor, la data efectuării fazei de teren au fost:

TRUPUL la Mindresti



POZA 5

Dentita – *bidens tripartitus* = 4,35%

Coada soricelului – *achillea millefolium* = 13,04%

Volbura - *Convolvulus arvensis* = 13,04%

Lucerne galbena – *medicago falcate* = 8,70%

Firuta – *poa pratensis* = 60,87%

Alte plante

Cucuta - *Conium maculatum*

Cicoare - *cichorum inthybus*

Iarba neagra – *prunela grandiflora*

Trifoi alb – *trifolium repens*

Spini – *carduus acanthoides*

Petrinjel – *pinpinella major*

Pătlagina – *Plantago*

Traista-ciobanului - *Capsella bursa-pastoris*

Pelinița - *Artemisia annua*

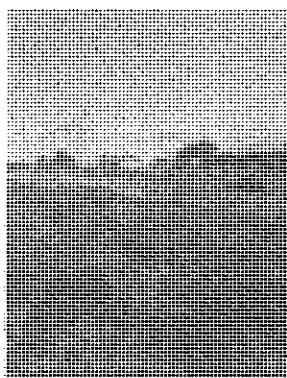
Pir tarator – *agropyron repens*

Arbusti: rosa canina

Lucerne galbena – *medicago falcate*: prefera locuri uscate, coaste, malul apelor, santurilor si drumurilor din regiunea de campie pana in etajul subalpin, planta furajera (valoroasa ca furaj). In general apare in pajisti, fanete cu o calitate ecologica medie pana la superioara, din zona de campie si deal.

Coada soricelului – *achillea millefolium*: planta are perioada de vegetatie pe parcursul mai multor ani, cu tulpina inalta pana la 60 cm, cu frunza impartita in segmente, moderat paroase. Florile sunt albe, mici, grupate in varful tulpinii. Infloreste din iunie pana in septembrie. Toleranta la strivit: este medie si apare in fanete folosite semi - extensiv, pasunat liber extensiv, pajisti folosite mixt. Apare in pasuni si fanete exploatare anual, de la intensiv la extensiv si pajisti abandonate.

TRUPUL la Vilcele



poza 6

Petrinjel – *pinpinella major* = 13,16%

Spini – *carduus acanthoides* = 5,26%

Volbura - *Convolvulus arvensis* = 7,89%

Firuta – *poa pratensis* = 63,16%

Trifoi alb – *trifolium repens* = 10,53%

Alte plante

Trifoi rosu – *trifolium pretense*

Lucerne galbena – *medicago falcate*

Vinetele – *centaurea jacea*

Loboda - *Atriplex hortensis*

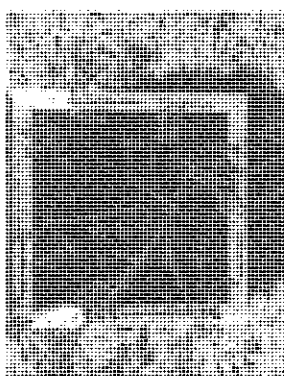
Pelin - *Artemisia absinthium*

Salvie - *Salvia officinale*

Spini -*Carduus acanthoides* – planta bianuala dicotiledonata, cu tulpina cu tepi, inalta de pana la 1,5m; planta trebuie distrusa in faza de rozeta, inainte de emiterea tulpinii, cu sapa prin taierea sub colet pentru a nu regenera.

Trifoi alb – *trifolium repens*: indica de obicei pasuni, fanete exploatate extensiv, saracite in substante nutritive, care necesita administrare de ingrasaminte organice.

TRUPUL la Aviatie



poza 7

Lucerne galbena – *medicago falcate* = 30%

Firuta – *poa pratensis* = 40%

Volbura - *Convolvulus arvensis* = 25%

Cicoare - *cichorum inthybus* = 5%

Alte plante

Petrinjel – pinpinella major

Coada soricelului – achillea millefolium

Spini – carduus acanthoides

Pătlagina – Plantago

Trifoi rosu – trifolium pratense

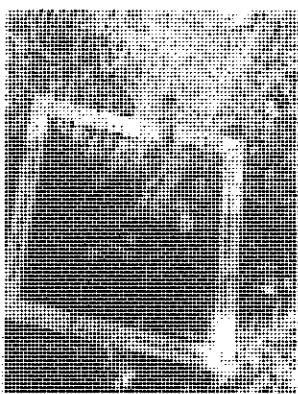
Lumanarica - Verbascum densiflorum

Urzica moarta alba - Lamium album

Trifoi rosu – trifolium pretense: indica de obicei pasuni, fanete exploatare extensive.

Frecventa in pajistile din zona silvostepii pana in subetajul fagului (etajul nemoral), fanete de deal si munte pe coaste insorite.

Trupul Bolotesti



poza 8

Coada soricelului – achillea millefolium = 10%

Trifoi rosu – trifolium pretense = 14%

Paius – Festuca valesiaca = 60%

Raigras peren – lolium perene = 10%

Vinetele – centaurea jacea = 2%

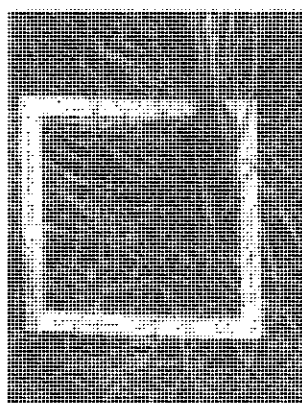
Lucerne galbena – medicago falcate = 4%

Alte plante

Trifoi alb – trifolium repens
Coada soricelului – achillea millefolium
Raigras peren – lolium perene
Cicoare - cichorum inthybus
Spini – carduus acanthoides

Paius – Festuca valesiaca: traiește în pajisti stepice (uscate) din regiunea de câmpie și de deal. În general indică pajisti cu o calitate ecologică slabă, unele intensiv pasunate. Este prezentă ca specie dominantă sau codominantă în pajistile uscate de deal și de câmpie.

Trupul la Slobozia Ciorasti



poza 9

Lucerne galbenă – medicago falcate = 6,52%

Stevie – rumex patientia = 4,35%

Raigras peren – lolium perene = 60%

Firuta – poa pratensis = 10%

Paius – Festuca valesiaca = 19,13%

Alte plante

Trifoi roșu – trifolium pretense
Coada soricelului – achillea millefolium
Volbura - Convolvulus arvensis
Petrinjel – pinpinella major

Spini – *carduus acanthoides*

Stirul - *Amaranthus retroflexus*

Valoare pastorală

Vegetația are în componență numeroase specii ierboase cu valoare furajeră ridicată, dar și nevaloroase, daunatoare și toxice.

Valoarea pastorală este medie de 5-6 t/ha MV și o încărcare medie de 0,3-0,5 unități vită mare (UVM) la ha.

4.3. Descrierea vegetației lemnoase

În arealul UAT Municipiul Focsani vegetația lemnoasă este cea specifică zonei de câmpie. Specii lemnoase întâlnite sunt macesul (*rosa canina*), salcie mirositoare (*eleagnaceea acustifolia*) și altele.

CAPITOLUL V CADRUL DE AMENAJARE

5.1. Procedee de culegere a datelor din teren

Principalele elemente ce caracterizează stațiunea și vegetația au fost culese în timpul parcurgerii terenului (Descrierea parcelară). Culegerea datelor s-a făcut prin observații și măsurători directe, avându-se în vedere realizarea cartării staționale la scara mijlocie, respectându-se metodele și procedeele cuprinse în normele tehnice și normativele în vigoare.

Studiul pedologic urmărește să prezinte o caracterizare a însușirilor care să asigure obiectivitatea interpretării analizelor de laborator și să ofere o bază pedologică concretă pentru descrierea subtipurilor de sol să fundamenteze gruparea acestora pe categorii ecologice în corelație cu specificitatea și toleranțele vegetației forestiere.

În vederea elaborării studiului, s-au efectuat lucrări de teren, de laborator și de birou.

Lucrările de teren au constatat în cartări pedologice și staționale la scara 1:10000 în care s-a făcut identificarea tipurilor și subtipurilor de sol. În funcție de variațiile de microrelief și a vegetației ierbacee s-au executat profilele principale de sol, iar în vederea stabilirii uniformității tipului și subtipului de sol (implicit a tipului stațional) cât și a ariei de răspândire a acestuia, s-au efectuat profile secundare de sol.

Lucrări de laborator au constatat în analiza probelor de sol recoltate fiind determinate: pH-ul, conținutul de carbonați, de humus, azot total, fosfor mobil, potasiu accesibil și analiza granulometrică.

Pentru determinarea caracteristicilor fizico-climatice ale principalelor tipuri de sol, s-au recoltat probe de sol din cele mai reprezentative secțiuni de control, care au fost analizate la laboratorul de pedologie.

Lucrările de birou au dus la definitivarea descrierii tipurilor și subtipurilor de sol prin corelarea datelor de teren și de laborator, stabilindu-se tipul stațional adecvat cât și soluțiile tehnice corespunzătoare.

Pentru stabilirea potențialului de producție al fiecărui tip de păște, în locurile reprezentative, s-au prelevat probe de iarbă din suprafețe de 6-10 mp, în minim trei repetiții.

Pe baza datelor rezultate s-au stabilit măsurile de gospodărire ce urmează a se aplica în următorii 10 ani.

5.2. Obiective social-economice și ecologice

În cadrul proiectului s-au avut în vedere și următoarele obiective specifice :

- refacerea și îmbunătățirea calității solului;

- asigurarea permanentei și stabilității biodiversității;
 - protecția solului, diminuarea intensității proceselor de degradare a terenurilor și ameliorarea progresivă a capacității de producție a acestora;
 - ameliorarea progresivă a capacității de producție a terenurilor agricole degradate sau inapte altor folosințe;
 - asigurarea standardelor de sănătate a populației și protecția colectivităților umane împotriva factorilor daunatori, naturali și antropici;
 - îmbunătățirea aspectului peisagistic;
- În cadrul obiectivelor sociale se vizează valorificarea, în interesul proprietarilor, a altor produse asigurate de pasune (venituri din activitatea de vânatoare etc.).

5.3. Stabilirea categoriilor de folosință a pajistilor

Suprafețele de pajisti supuse acestui Amenajament Pastoral vor fi exploatate prin pasunat cu două categorii de animale: ovine și bovine.

În categoria de folosință "Pasuni" au fost incluse toate pajistile cu funcții prioritare de producție:

Pasuni.....	147,02 ha (91,61%)
Fanete.....	0,00 ha (0,00%)
Mixt.....	0,00 ha (0,00%)
Fără scopuri productive.....	13,47 ha (8,39%)
TOTAL GENERAL.....	160,49ha (100%)

5.4. Fundamentarea amenajamentului pastoral

Fundamentarea amenajamentului pastoral constă în soluțiile tehnologice și tehnice care asigură realizarea obiectivelor privind gospodărirea rațională a suprafețelor de pajisti din cadrul proiectului.

Amenajamentul pastoral trebuie să respecte codul de bune practici agricole și să fie în concordanță cu condițiile pedoclimatice ale arealului unde se afla amplasată pajistea.

5.4.1. Durata sezonului de pasunat

Momentul începerii pasunatului rațional se face când:

- a) înălțimea covorului ierbos este de 8 - 15 cm pe pajistile naturale și 12 - 20 cm pe pajistile semănate;

b) înălțimea apexului, respectiv conul de creștere al spicului la graminee este de 6 - 10 cm;

c) producția de masă verde, denumită în continuare MV, ajunge la 3 - 5 t/ha pe pajistile naturale și 5 - 7,5 t/ha pe pajistile semănate sau echivalent în substanță uscată 0,6 - 1 t/ha și 1 - 1,5 t/ha SU;

d) înflorirea papădiei (*Taraxacum officinalis*) în primăvară;

e) după 23 aprilie.

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

a) câmpie: 190 - 210 zile la irigat (aprilie - octombrie) sau 100 - 150 zile la neirigat;

b) dealuri: 140 - 180 de zile (mai - septembrie);

c) munte: 90 - 150 de zile (iunie - septembrie);

d) subalpin: 60 - 100 de zile (iunie - august).

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

5.4.2. Numarul ciclurilor de pasunat

Ciclul de pasunat este un termen care poate fi utilizat în cazul organizării pasunatului prin parcelare și reprezintă intervalul de timp în care iarba de pe aceeași parcelă de exploatare, o dată pasunată, se regenerează și devine din nou bună pentru pasunat. Sigur că un pasunat prin parcelare, rațional, ar fi de dorit, având efecte pozitive în exploatarea pasunii și asupra rezultatelor utilizatorului de pasune. Având în vedere faptul că numărul ciclurilor de pasunat este considerat ca fiind egal cu numărul de cosiri ce se pot executa în perioada sezonului de pasunat, după datele oferite de literatura de specialitate și cele furnizate de specialiștii care au studiat aceste pajisti s-ar putea concluziona că pe pasunile care fac obiectul prezentului studiu se pot stabili trei cicluri de pasunat. Deoarece producția de masă verde este influențată de condițiile meteorologice specifice fiecărui an se propun următoarele durate ale ciclurilor de pasunat:

- ciclul I - 45 de zile;

- ciclul II - 35 de zile;

- ciclul III - 40 de zile.

Ciclul de pasunat reprezintă perioada de timp de la începutul pasunatului pe o parcelă până la începutul pasunatului următor și include atât perioada de pasunat propriu zis, cât și perioada de refacere a ierbii pe parcela respectivă. Perioada de pasunat, în funcție de încărcatura de animale, poate fi de 5 - 6 zile, maxim o săptămână, astfel încât perioada de refacere să fie de 30 - 40 de zile. Stabilirea

numarului de cicluri de pasunat pentru fiecare trup de pasune se va face in functie de suprafata trupului de pasune, numarul de animale, specia de animale, conditiile meteorologice ale perioadei, modul de intretinere si lucrarile de imbunatatire executate, etc..

Modul de utilizare general este cel de pasunat pe toate suprafetele de pajisti.

5.4.3. Fânețele

In cadrul UAT Municipiului Focsani, pajistile nu sunt folosite in regim de faneata, ci doar ca pasune.

5.4.4. Capacitatea de pășunat

Capacitatea de pasunat sau incarcarea pajistilor cu animale a fost de-a lungul timpului determinata empiric, de exemplu, se stia cate oi se puteau hrani pe un "gol de munte " si cu ce rezultate, in functie de care se plateau taxe de pasunat in bani si in natura. In mare masura au fost evitate supraincercarea cu animale, precum si subincercarea, ambele fiind la fel de daunatoare pentru vegetatia unei pajisti, cat si durata in timp a folosirii pajistilor.

Supraincercarea cu animale duce la rarirea covorului vegetal, disparitia speciilor bune furajere, eroziunea solului, inmultirea buruienilor si altele, iar subincercarea pasunilor in zona paduroasa are ca efect invazia vegetatiei lemnoase nevaloroase, care necesita eforturi financiare si forta de munca suplimentara.

Determinarea propriu zisa a capacitatii de pasunat (numarul de animale ce se pot repartiza la un hectar de pasune), a fost calculata printr-o metoda ce are la baza valoarea pastorală după compozitia botanica. Aceasta metoda este folosita mai ales in cazul pasunilor alpine si subapine, acolo unde se practica pasunatul continuu (liber). In cazul pasunatului pe tarlale de la deal si campie, capacitatea de pasunat se poate calcula si după productia efectiv consumabila a pasunii respective, ce consta in cantarirea productiei de iarba inainte de pasunat si a refuzurilor neconsumate.

Pentru a stabili incarcarea optima cu animale s-a determinat valoarea pastorală pe baza compozitiei floristice cu contributia acesteia la biomasa utila si valoarea furajera a speciilor componente.

In continuare s-a calculat capacitatea de pasunat in functie de nivelul de fertilizare a pajistii, durata de pasunat posibila si alte criterii.

Stabilirea capacitatii de pasunat se va face prin impartirea productiei totale de masa verde cu ratia necesara unei unitati vita mare (UVM).

Se recomanda 65 kg masa verde/zi/cap pentru 1 UVM, din care consumate efectiv 50 kg/cap/zi. Conversia in UVM a speciilor de animale domestice este redată in tabelul 5.3 intocmit conform legislatiei in vigoare.

Tabelul 5.1

Nr. crt.	Tipul de pajiste	Productia kg/ha	Gradul de consumabilitate %	Total kg/ha (P)	Supr, pasunabila ha	Productia mii kg
1.	Poa pratensis	10000	80	8000	120,35	962,80
2.	Poa pratensis	10000	80	8000	7,69	61,52
3.	Poa pratensis	10000	80	8000	5,62	44,96
4.	Festuca valesiaca	5000	50	2500	1,83	45,75
5.	Lolium perene	8000	80	6400	25,00	160,00

Tabelul 5.2

Nr. crt.	Tipul de pajiste	Durata de pasunat zile	Ratia kg/vita mare		Productia utila pe sezon -mii kg -	Nr. de vite
			zilnica	pe sezon		
1.	Poa pratensis	150	50	7500	962,80	128
2.	Poa pratensis	150	50	7500	61,52	9
3.	Poa pratensis	150	50	7500	44,96	6
4.	Festuca valesiaca	150	50	7500	45,75	6
5.	Lolium perene	150	50	7500	160,00	21
Total						170

Tabelul 5.3

Nr. crt.	Specia si categoria de animale	U.V.M.
1	Tauri	1,10
2	Cai munca	1,05
3	Vaci lapte	1,00
4	Cai	0,80
5	Cornute mari	0,75
6	Tineret bovin peste 1 an	0,60
7	Tineret bovin sub 1 an	0,25
8	Oi si capre mature	0,16
9	Oi si capre de toate varstele	0,14

CAPITUL VI

6. Organizarea, imbunatatirea, dotarea si folosirea pajistilor

6.1. Aspecte generale privind stabilirea metodelor de imbunatatire a covorului ierbos

Pajistile permanente sunt de regula raspandite in conditii improprii altor culturi in arabil, plantatii de pomi si vii sau alte moduri de folosinta agricola.

Inainte de a se efectua lucrarile specifice de imbunatatire a covorului ierbos prin diferite metode si mijloace cunoscute, sunt necesare lucrari de eliminare a factorilor limitativi majori ai productivitatii pajistilor cum sunt: eroziunea solului, excesul sau lipsa de umiditate, reactia extrema a solului acida sau bazica, invazia de vegetatie lemnoasa si buruieni, denivelarea terenului, musuroaiele si altele.

Principalele masuri de crestere cantitativa si calitativa a productiei pajistilor se bazeaza pe inlaturarea sau diminuarea efectului factorilor limitativi ai productivitatii acestora. In acest sens pot fi mentionate:

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

Masurile ameliorative generale includ urmatoarele lucrari:

- eliminarea excesului de umiditate;
- combaterea eroziunii de adancime si a alunecarilor de teren;
- corectarea reactiei solului prin lucrari de amendare.

Masurile de suprafata cuprind urmatoarele lucrari:

- distrugerea musuroaielor de orice provenienta;
- curatirea de vegetatia ierboasa si lemnoasa nevaloroasa si de pietre;
- imprastierea dejectiilor ramase in urma pasunatului sau dupa fertilizare;
- fertilizarea corespunzatoare;
- suprainsamantarea.

Masurile de refacere radicala a covorului ierbos constau din:

- curatirea de musuroaie, de vegetatie nefolositoare si de pietre;
- distrugerea covorului vegetal;
- fertilizarea;

- pregătirea patului germinativ;
- reînsămîntarea;
- întreținerea pajistii nou înființate.

În tabelul 6.1.a(pag.39) sunt prezentate lucrările propuse a se realiza pe trupurile de pasune din Orasul Focsani în vederea îmbunătățirii covorului ierbos și pentru o gospodărire corespunzătoare a acestora.

6.2. Lucrări preliminare obligatorii de punere în valoare a pajistilor

6.2.1. Combaterea eroziunii de suprafață a solului

Considerații generale

Eroziunea solului poate fi produsă de picăturile de ploaie sau la topirea zăpezilor când se numește eroziune pluvială (hidrică) sau de vânt când poartă numele de eroziune eoliană.

În funcție de grosimea stratului de sol dislocat de cei doi agenți principali, eroziunea poate fi de suprafață când scurgerea apei este lamelară și vântul acționează relativ uniform asupra stratului superior al solului sau de adâncime când scurgerea concentrată a apei provoacă șiroiri, rigole, ogase până la ravene și torenți foarte adânci de zeci de metri care pun în pericol așezări omenești, cai de comunicații, construcții diverse și altele.

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

Factori favorizanti

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

Astfel eroziunea solului este favorizată de: expoziție sudică, intensitatea mai mare și durata mai lungă a ploii, umiditatea mai mare a solului, structura distrusă și textură mai nisipoasă, roca mamă friabilă, lipsa vegetației lemnoase, rarirea până la dispariție a covorului ierbos, protector, pasunatul pe timp umed și în afara sezonului de vegetație (iarnă), încărcarea pasunii cu animale peste limite, supratărlirea cu animale și apariția golurilor în vegetație, ramături de porci mistreți, arături și alte lucrări din deal în vale pentru îmbunătățirea covorului ierbos al pajistilor, circulația din deal în vale a animalelor pe pasune, construcția de drumuri de acces cu panta mai mare de 8% și multe altele.

Lucrari si actiuni de combatere

Din cele prezentate mai inainte rezulta ca suntem principalii responsabili pentru declansarea si extinderea proceselor erozionale pe pajisti care produc in lant alte nenorociri ca modificarea albiilor si ridicarea fundului raurilor cu inundatiile ce se produc acum la ploii normale, colmatarea lacurilor de acumulare care in curand vor fi scoase din uz deoarece se vor umple de aluviuni aduse de ape dupa eroziunea din amonte si multe altele.

Pentru retinerea apei si a scurgerilor pe pante un rol foarte important pentru stavilirea eroziunii il are covorul ierbos si telina care o formeaza.

Pentru stavilirea eroziunii de suprafata se vor lua urmatoarele masuri preventive:

Limitarea sezonului de pasunat la cel optim, intre Sf. Gheorghe (23 aprilie) si Sf. Dumitru (26 octombrie) cca, 185 zile pentru zona de dealuri si interzicerea pasunatului pe perioada de toamna iarna si primavara devreme, pentru ca ierburile sa se „odihneasca” in sezonul rece;

Evitarea pe cat posibil a pasunatului pe pante pe timp ploios si sol umed, cautand locurile mai zvantate, bine drenate sau terenurile plane;

Respectarea incarcarii cu animale evitarea suprapasunatului si supratarlierii, care raresc si produc goluri in covorul ierbos a carui sol este mai sensibil la eroziune (focare de eroziune);

Fertilizarea cu ingrasaminte organice (gunoi si tarlire) si chimice (NPK) pentru indesiarea covorului ierbos, realizarea unor productii de iarba corespunzatoare si a unei teline dense;

Supainsamantarea golurilor din pajiste si a celor cu covor rarit datorita diferitelor cauze amintite mai inainte;

Stoparea ramaturilor de porci domestici si mistreti prin masuri specifice de limitare a prezentei lor pe pajistile in panta si alte masuri.

6.2.2. Combaterea eroziunii de adancime

Consideratii generale

Eroziunea de adancime produsa de scurgerea concentrata a apei pe versanti, in faza incipienta poate sa produca siroiri (1-5 cm adancime), rigole mici (5-20 cm) si rigole mari (20-25 cm) ce pot fi nivelate cu mijloace mecanice simple, Intr-un stadiu mai avansat al eroziunii solului se produc ogase (0,5—3 m) si ravene (3-30 m adancime) care necesita lucrari speciale cu consolidare.

Eroziunea de adancime si alunecarile de teren odata instalate sunt cu mult mai greu de stavilit decat eroziunea de suprafata, De aceea si efectele lor sunt mai severe si cu mult mai distrugatoare, afectand constructii si cai de acces, modificand

in final relief.

Factori favorizanti

Eroziunea de adancime este favorizata in primul rand de activitatile umane gresit aplicate pe terenurile in panta cum ar fi lucrarile solului si circulatia din deal in vale perpendicular pe curbele de nivel, nepasarea existenta la aparitia siroirilor si rigolelor pe terenurile dezgolite de vegetatie mult mai usor de anihilat prin nivelare si inierbare pana la evolutia lor spre ogase si ravene, defrisarea vegetatiei lemnoase de pe ogasele si ravenele consolidate deja in timp, pasunatul haotic cu trecerea animalelor peste eroziunile active si alte cauze.

Alunecarile de teren se produc in principal in zonele afectate de eroziunea de adancime, datorita unor perturbatii grave asupra circulatiei apei in sol, structuri geologice cu straturi impermeabile in profunzime, stagnarea apei in glimee, crearea unui pat de alunecare si multe alte cauze din care defrisarea vegetatiei lemnoase pe terenurile cu risc ridicat de producere a alunecarilor este una din cele mai importante.

Actiuni de combatere

Masurile preventive de combatere a eroziunii de adancime sunt asemanatoare cu cele pentru eroziunea de suprafata care sunt legate de respectarea normelor de pasunat, inierbarile si impaduririle de protectie.

Dupa declansarea eroziunii de adancime sunt necesare lucrari imediate de interventie pentru stavilirea ei, inainte ca situatia sa se agraveze si mai mult.

Pe suprafetele in panta unde au aparut siroiri si rigole se pot lua masuri de nivelare cu mijloace mecanizate (grape cu discuri, nivelatoare, etc.), pregatirea patului germinativ, fertilizare organica si/sau chimica, semanatul unui amestec de ierburi perene adecvate zonei si folosirea pajistii in regim de faneata in primul an pana la o intelenire si consolidare corespunzatoare a covorului ierbos protector.

Pe terenurile unde eroziunea de adancime a ajuns la stadiul de ogas sau ravina sunt necesare lucrari mai ample de arta, proiectate de specialisti autorizati in domeniu si executate de intreprinderi (firme) de prestari servicii pentru imbunatatiri funciare.

Cele mai raspandite lucrari sunt: *cleionajele simple* sau *duble* din garduri de nuiele, pozate pe firul vaii formate de ogas sau ravina.

Cleionajele simple sunt facute din garduri de 50-70 cm inaltime, asezate pe directia curbilor de nivel la distanta de 2-4 m unul de altul in functie de marimea pantei, fixate la cel putin 30 cm sub nivelul solului.

In amonte si aval de cleonaj se pot planta primavara devreme sade de salcie care vor consolida si mai bine terenul.

Cleionajele duble sunt facute din 2 randuri de gard cu inaltime de 0,8-1 m

deasupra nivelului solului, Spațiul liber dintre cele 2 randuri se umple cu pietris sau bolovani, devenind astfel mai rezistente.

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

După efectuarea acestor lucrări de artă antierozională, terenul se înierbează sau se împădurește în siguranță, fără pericol major de declanșare a unor noi procese erozionale. Stabilirea alunecărilor de teren pune probleme și mai complicate care necesită la rândul lor proiecte și execuție de lucrări de strictă specialitate.

Prima măsură împotriva alunecărilor de teren constă din captarea izvoarelor de coastă și eliminarea prin drenaj a stăgarilor 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.

6.2.3. Îndepărtarea pietrelor

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

6.2.4. Combaterea plantelor daunatoare și toxice

Răspândire și efect daunator

În alcatuirea covorului ierbos al pajistilor alături de gramineele și leguminoasele furajere perene participă și speciile din grupa "diverse" sau „alte specii”, unele dintre acestea au valoare furajeră scăzută, iar altele sunt practic neconsumate de animale, sau prezintă un grad ridicat de toxicitate.

Apariția și înmulțirea buruienilor în vegetația pajistilor este favorizată de manifestarea în exces sau deficit a unor factori ecologici, precum și de gospodărirea necorespunzătoare a pajistilor: neexecutarea lucrărilor de curățire, nefolosirea unei încărcături cu animale adecvate producției pajistii, neschimbarea locurilor de odihnă și adăpost pentru animale, fertilizarea neuniformă cu îngrășăminte organice sau chimice, recoltarea cu întârziere a fanetelor, folosirea la supraînsămânțare a unor semințe infestate cu buruieni, etc.

Combaterea buruienilor din pajisti se deosebește de combaterea celor din culturile din arabil unde se ocrotesc de regulă o specie (porumb, graș, soia, floarea soarelui, cartof, etc.) și se distrug restul speciilor concurente.

Specificitatea pentru pajisti se datoreste compozitiei floristice complexe (graminee, leguminoase, alte plante) in care se combate de regula o specie daunatoare, pastrand pe cat posibil restul speciilor furajere dupa care se continua folosirea pajistii prin pasunat, cosit sau mixt. Acestea impun cunoasterea atat a efectului pe care il au masurile de combatere pe cale mecanica sau chimica asupra speciilor care alcatuiesc covorul ierbos si a remanentei erbicidelor pentru a nu provoca tulburari animalelor, in conditiile folosirii suprafetelor respective prin pasunat. Prezenta buruienilor in amestecurile de ierburi furajere reduce accesul plantelor valoroase la concentratii suficiente de CO_2 din sol si limiteaza prin aceasta randamentul lor.

Competitia pentru lumina afecteaza atat relatiile interspecifice cat si intre indivizii aceleasi specii. Aceasta are drept consecinta o viteza de crestere si o rata de acumulare a biomasei mai redusa.

Buruienile afecteaza in mod negativ nutritia minerala a celorlalte plante prin concurenta pentru azot si elemente minerale. Buruienile aparinand dicotiledonatelor au o capacitate de schimb cationic mai ridicata de cat monocotiledonatele, acestea permitandu-le o absorbtie mai usoara a calciului si magneziului. In plus, inradacinarea profunda, in cazul buruienilor cu sistem radicular pivotant, asigura explorarea straturilor de sol inaccesibile gramineelor si leguminoaselor de pajisti.

Emiterea de fitotoxine de catre unele buruieni cu actiune inhibitoare pentru celelalte specii mai valoroase cu care vin in concurenta a fost evidentiata de foarte multa vreme, fiind denumit „alelopatie”. Efecte acestui fenomen au fost puse in evidenta si in cazul buruienilor, mai frecvent sunt citate efectele alelopatice ale speciilor *Elymus repens*, *Rumex obtusifolius*, *Pteridium aquilinum*, *Symphytum officinale*, si altele.

Unele buruieni pot fi toxice pentru animalele care le consuma, dintre acestea cu o frecventa mai mare pe pajistile din tara noastra se intalnesc :

Veratrum album (stirigoaia) contine in rizomi si tulpini alcaloizii: protoveratrina, jervina, protoveratridina, etc. Toxicitatea plantei scade mult dupa inflorire, astfel ca in zona de munte dupa aceasta faza, atat caii, cat si oile consuma planta fara repercusiuni vizibile asupra starii de sanatate. Taurinele si ovinele care consuma plantele in stadiile tinere prezinta o salivatie bogata, stranuturi si stari de voma;

Colchicum autumnale (brandusa de toamna) este o planta foarte toxica datorita continutului ridicat in colchicine. Toate partile plantei sunt otravitoare. Prezenta speciei respective poate provoca accidente prin intoxicare mai ales la animalele tinere scoase la pasunat primavara devreme;

Ranunculus acer (piciorul cocosului) provoaca tulburari la taurine si cabaline, prin protoanemonina care este activata in stomacul animalelor prin enzima ranunculina continuta in aceeași planta. Animalele prezinta stari de depresie nervoasa

și colici, înregistrând scăderea accentuată a producției de lapte;

Rumex sp. (stevia) cantitatea mare de oxalati pe care o conține provoacă tulburări digestive animalelor care o consumă;

Equisetum sp. (coada calului) conține alcaloizi toxici mai ales palustrina și acid aconitic, care nu se inactivează nici prin procesul de uscare a fanului, provocând intoxicația animalelor și în perioada de stabulație. Animalele hranite cu fan în care se află coada calului trec prin stări de diaree, producția lor scade foarte mult, ele devin astenice și ajung în final la epuizare fizică totală.

Metode de combatere

Înainte de a alege o metodă de combatere este necesară determinarea exactă a speciilor și a biologiei acestora, care diferă foarte mult chiar și în interiorul aceluiași gen ca de exemplu: *Ranunculus repens* prezintă pentru înmulțire vegetativă stoloni, *R. acris* are rădăcina pivotantă; *R. bulbosus* are evident un bulb; *R. sardous* și *R. arvensis* se înmulțesc prin semințe.

Rezultatele obținute pe baza cercetărilor efectuate de pratologi au scos în evidență cauzele care generează proliferarea speciilor nedorite în covorul vegetal și dificultățile în combaterea buruienilor din pajistile permanente și temporare.

Combaterea individuală a plantelor este măsura cea mai eficientă, dar ea necesită urmărirea atentă a compoziției botanice și intervenția operativă în momentul în care se constată că unele specii de buruieni încep să se instaleze și să domine în covorul ierbos al pajistii. Combaterea individuală se face manual folosind unelte simple ca: sapa, oticul, coasa, etc., sau erbicidarea individuală a plantelor cu pompa manuală, cu bastonul de erbicidare sau cu seringă specială. În condițiile în care densitatea buruienilor este mare se erbicidează întreaga suprafață pe cale mecanică cu ajutorul mașinilor de stropit. În toate cazurile erbicidarea trebuie să se facă respectând măsurile de tehnică securității pentru evitarea unor accidente la muncitorii care manipulează erbicidele.

De asemenea, se impune respectarea strictă a dozelor, fenofazelor de aplicare și a timpului de repaus după tratament, furajele de pe suprafețele respective putând fi pasunate sau recoltate pentru siloz sau fan după cel puțin 4 săptămâni.

Combaterea speciei *Veratrum album* (stirigoaia) se realizează prin cosiri repetate și stimularea plantelor din covorul ierbos prin folosirea îngrășămintelor. Utilizarea erbicidelor ANITEN sau DICOTEX, în doză de 3 l/ha, când plantele se află în fază de rozetă, asigură o combatere de 98-100%.

Rezultate bune au fost obținute și la folosirea erbicidelor MCPP și 2,4-D în doze de 2-3 kg/ha, aplicate primăvara când plantele au 20-30 cm înălțime și se află în fază de creștere intensă.

Combaterea speciei *Colchicum autumnale* (brandușă de toamnă). Limitarea invaziei acestei specii se realizează printr-o recoltare mai timpurie a furajului,

înainte de maturizarea semintelor. Combaterea brandusei de toamna se poate face fie prin lucrări radicale de destelenire și reinsamantare, fie pe cale chimică, aceasta ultima metodă dovedindu-se mai eficientă. Rezultate bune s-au obținut prin folosirea produselor TRIBUTON (2,4 D+ 2,4,5 T) sau GRAMOXONE în doză de 5 l/ha. Repetarea tratamentelor timp de 2 ani consecutiv a asigurat o combatere a speciei *Colchicum autumnale* de 95-100%. Fenofaza optimă de aplicare a tratamentelor a fost la dezvoltarea maximă a frunzelor, cu puțin înainte de apariția fructificațiilor la suprafața solului.

Combaterea speciei *Euphorbia cyparissias* (alior, laptele cainelui). Dintre produsele chimice utilizate rezultate corespunzătoare au fost obținute cu doză de 6 kg/ha - 2,4D aplicat în faza de înflorire. La această doză 80% din plantele tinere au fost distruse, fără a determina diminuarea producției de furaj.

Plantele mai avansate în vegetație, deși inițial au prezentat un grad ridicat de combatere, ulterior acestea s-au refăcut, ca și în cazul celorlalte erbicide: CARBINE, ANIBEN, AVADDEX și REGLONE.

Combaterea speciei *Rumex obtusifolius* și *R. alpinus* (stevia). Proliferarea în ultimii ani a speciilor de *Rumex sp.* pe pajiștile permanente și temporare se datorează în principal gospodăririi necorespunzătoare a suprafețelor respective și schimbului necontrolat de seminte, care se folosesc pentru însămânțarea și suprainsămânțarea pajiștilor și eutrofizării terenurilor prin supratărire.

Deși în faza de rozetă specia *Rumex obtusifolius* are un conținut ridicat în elemente minerale 34% proteină, 16% celuloză, 0,48 fosfor, 0,58% calciu și 2,53% potasiu, totuși ea este refuzată de animalele care pasunează, datorită cantității mari de oxalate. Greutățile în combaterea speciei *Rumex* sunt generate de caracteristicile morfogenetice: perenitate, adaptarea la condițiile de secetă și exces de umiditate, grad ridicat de competiție în condiții de fertilizare, menținerea facultății germinative a semintelor chiar și după ce au trecut prin tubul digestiv al animalelor și numărul mare de seminte / plantă (poate ajunge la 50000). La acestea se mai adaugă și dificultățile întâmpinate în procesul de selectare a semintelor de stevie din cele de trifoi roșu, trifoi alb, ghizdei sau lucernă. Toate acestea situează speciile de *Rumex* ca buruieni de carantină deosebit de periculoase. Cercetările efectuate au scos în evidență eficacitatea deosebită a erbicidelor ICEDIN SUPER - RV, OLTISAN EXTRA, SARE DMA, GARLON 4 aplicate în doză de 2 l/ha la fenofaza de rozetă a speciei *Rumex* și ASULOX 4 l/ha în faza mai avansată până la începutul înfloririi.

6.2.5. Distrugerea musuroaielor, nivelarea și curățirea pajiștilor

Combaterea musuroaielor

În marea lor majoritate, pajiștile naturale au suprafața denivelată datorită

musuroaielor, eroziunii si alunecarilor de teren, lucrarilor de defrisare a vegetatiei lemnoase, scoaterea cioatelor, drenaj, desecare si alte lucrari.

Musuroaiele intelenite de origine animala si vegetala sunt principala cauza a denivelarilor pe pajistile natural.

Cele de **origine animala** sunt formate de cartite, furnici si mistreti.

La inceput acestea sunt de dimensiuni mici si se maresc odata cu trecerea timpului, deniveland pajistea si ingreunand valorificarea ei, in special prin cosire.

Musuroaiele de **origine vegetala** se formeaza pe tufele dese ale unor graminee, cum este targa (*Deschampsia caespitosa*) si taposica (*Nardus stricta*) sau pipirig (*Juncus sp.*), cioate si buturugi ramase in sol si altele. Prin pasunat nerational pe soluri cu exces de umiditate, de asemenea se formeaza musuroaie intelenite dupa calcarea lor cu animale. In zona montana intalnim adesea musuroaie intelenite numite **marghile** care se datoresc efectului combinat de inghet-dezghet, pasunatului nerational cu ovinele si invaziei cu teposica.

Distrugerea musuroaielor anuale neintelenite se face primavara sau toamna prin lucrarile obisnuite de grapare a pajistilor. Musuroaiele intelenite pot fi distruse cu masini de curatat pajisti sau cu diverse alte unelte combinate care taie vertical musuroiul, il marunteste si il imprastie uniform pe teren. In cazul unor pajisti cu densitate mare a musuroaielor intelenite dupa distrugerea lor raman multe goluri care necesita a fi suprainstantate cu amestecuri de ierburi adecvate.

Lucrari de curatire si nivelare

Prin lucrari de curatire se indeparteaza de pe pajisti pietrele, cioatele ramase dupa defrisarea arborilor, buturugile si alte resturi vegetale aduse de ape si alte lucrari. Acestea se executa manual si mecanizat in functie de panta si gradul de acoperire al terenului.

Pe terenurile in panta, cu inclinatii mai mari se actioneaza cu atentie pentru strangerea pietrelor si cioatelor pentru a nu declansa eroziunea solului.

Nivelarea terenurilor de pe care s-au adunat pietrele, s-au scos cioatele, a celor erodate sau cu alunecari se poate realiza cu nivelatorul, grederul sau buldozerul, in functie de gradul denivelarilor si eficienta lucrarii.

Suprafetele lipsite de vegetatie se inierbeaza cu un amestec adaptat zonei pedoclimatice.

Tabelul 6.1.a.

Grup de pasune/parcels descriptiva			Volumul lucrarilor de imbunatatire. -ha-										Suprafete de protectie		
Nr. Crt.	Denumire	Supr. -ha-	1	2	3	4	5	6	Culegerea pietrelor si resturilor lemnose	Nivelarea musuroa icilor	Combaterea eroziunii solului	Drenaj, Desecari	Total		
0			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Mindresti	1	7,39	-	-	-	-	1,22	-	-	-	2,01	1,22	-	
2		2	25,6	-	-	-	-	3,16	-	-	-	-	3,16	-	
3		3	6,87	-	-	-	-	1,02	-	-	-	-	1,02	-	
4		4	5,89	-	-	-	-	1,12	-	-	-	-	1,12	-	
5		5	1,16	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	0,04	-	
6		6	14,4	-	-	-	-	1,09	-	-	-	-	1,09	-	
7		7	0,31	-	-	-	-	0,05	-	-	-	-	0,05	-	
8		8	53,8	-	-	-	-	-	4,32	-	-	-	-	4,32	-
9		9	1,53	-	-	-	-	-	0,15	-	-	-	-	0,15	-
10		10	3,4	0,27	-	-	0,27	0,27	1,01	-	-	-	-	1,55	-
11	Vilcele	7,69	-	-	-	-	-	2,23	-	-	-	-	2,23	-	
12	Aviatiei	5,62	0,04	-	-	-	-	0,88	-	0,30	-	-	0,92	-	
13	Bolotesti	1,83	-	-	-	-	-	0,53	-	-	-	-	0,54	-	
14	Slobozia Ciorasti	25,00	-	-	-	-	-	2,23	-	-	-	-	2,23	-	
TOTAL					160,49	0,31	0,27	19,05		0,30	-	2,01	21,94	-	

Tabelul 6.1.1.b.

Grup de pasune/parcel descriptiva				Volumul lucrarilor de imbunatatire.			
Nr. Crt.	Denumire	u.a.	Supr. -ha-	Fertilizare chimica	Fertilizare organica	Suprainsamantari	Reinsamantare
0	1	2	3	4	5	6	7
1	Mindrestii	1	7,39	0,7	0,7	3,09	-
2		2	25,6	2,56	2,56	9,14	-
3		3	6,87	0,7	0,7	1,92	-
4		4	5,89	0,6	0,6	1,02	-
5		5	1,16	0,1	0,1	0,3	-
6		6	14,4	1,4	1,4	3,07	-
7		7	0,31	0,03	0,03	-	-
8		8	53,8	5,3	5,3	14,22	-
9		9	1,53	0,1	0,1	0,6	-
10		10	3,4	0,3	0,3	0,91	-
11	Vilcele	11	7,69	0,5	0,5	2,36	-
12	Aviatiei	12	5,62	0,3	0,3	1,11	-
13	Bolotesti	13	1,83	0,2	0,2	0,80	-
14	Slobozia Ciorasti	14	25,00	2,5	2,5	10,42	-
TOTAL			160,49	15,29	15,29	48,96	-

6.3 Metode de imbunatatire a covorului ierbos prin fertilizare

6.3.1. Principii de aplicare a ingrasamintelor pe pajisti

Pajistea ca o cultura

Pentru realizarea unor productii mari de furaje si de o calitate corespunzatoare, covorul ierbos al pajistilor permanente (naturale si seminaturale) si temporare (semanate) necesita a fi sustinut prin fertilizare (organica si/sau chimica) si dupa caz corectarea reactiei solului prin amendare.

Cel mai important factor de degradare a covorului ierbos este lipsa sau excesul de elemente fertilizante din care se remarca azotul, fosforul si potasiul (NPK). Pentru realizarea unei tone de substanta uscata (SU) echivalentul a 4-5 tone de iarba prin recolta (fan sau iarba pascuta), din sol se extrag in medie 20 – 25 kg N, 2 – kg P, 22 – 25 kg K si 4 – 5 kg calciu.

Solul pajistilor nu este un izvor nesecat de elemente fertilizante, care sa sustina productia de iarba, de regula este mai sarac decat solul terenurilor arabile. De aceea, dupa mai multi ani de recolta, daca nu se fertilizeaza, pe pajiste se imputineaza elementele nutritive din sol, se schimba radical vegetatia in sensul disparitiei plantelor cu valoare nutritiva ridicata, mai pretentioase la aprovizionarea solului cu NPK, fenomen care favorizeaza aparitia treptata, pana la dominare, a unor specii de buruieni nepretentioase, care le iau locul.

Din aceste considerente pajistea permanenta sau temporara trebuie sa fie tratata ca oricare alta cultura agricola, fara discriminare, daca dorim sa obtinem rezultate bune in producerea furajelor pe aceste suprafete.

Particularitatile fertilizarii pajistilor

Fata de o cultura in arabil la fertilizarea unei pajisti trebuie sa tinem seama de mai multe particularitati specifice, cum ar fi:

- raspandirea pajistilor in conditii stationale mai speciale, la altitudini mari de peste 1500 pana la 2500 m, unde alte culturi nu sunt posibile in Carpati;
- inclinatia versantilor pana la 30° – 50°, soluri cu handicapuri fizico-chimice (pietrisuri, nisipuri, saraturi, aciditate ridicata, exces de umiditate, etc.), unde plantele obisnuite de cultura nu supravietuiesc sau dau productii slabe;
- numarul mare de specii perene care compun covorul ierbos, cu necesitatile lor individuale si evolutia lor in dinamica multianuala;
- mai multe cicluri de recolta sau indepartarea permanenta a ei prin pascut intr-un sezon de vegetatie;

- utilizarea prin cosit, pasunat cu animalele sau mixt, într-un an sau diferentiat pe ani;
- menținerea unui echilibru optim între gramineele perene (50-60 %) leguminoase (35-40 %), specii din alte familii (5-10 %) și pe cât posibil absența buruienilor și vegetației lemnoase daunatoare și altele;
- administrarea, de regulă la suprafața terenului, a îngrășămintelor organice și chimice cu excepția cazurilor de înființare a pajistilor semănate;
- aplicarea fracționată, pe cicluri de recoltă (cosit sau pascut), a îngrășămintelor chimice pe baza de azot, pentru esalonarea producției și evitarea pierderilor prin levigare;
- conservarea biodiversității, în unele cazuri cu respectarea unor reguli stricte de agromediu privind limitarea cantității de fertilizanti, întârzierea datei optime de cosit, încetarea timpurie a pasunatului și altele;
- asigurarea unei densități optime și multifuncționale a covorului ierbos pentru protecție antierozională, echilibru hidric și termic, estetică peisagistică, capacitatea marită de sechestrare a carbonului și multe altele, pe lângă rolul principal de asigurare a unor producții de furaje mari, de calitate și cu costuri reduse.

Resurse de îngrășăminte

Prima și cea mai importantă resursă de fertilizanti pentru pajisti o constituie îngrășămintele organice (gunoi de grajd, compost, turbureala, urina, etc.). Un caz aparte îl constituie tărârea cu animalele în perioada de pasunat, care este cea mai ieftină metodă de fertilizare. După epuizarea tuturor resurselor de fertilizanti organici de la animalele domestice se trece la fertilizarea cu îngrășăminte chimice, fără de care nu poate exista progres semnificativ în producerea furajelor pe pajisti, nivelul mediu de fertilizare în țările UE este în jur de 200 kg/ha azot pe an.

Cine neglijează sau refuză să aplice îngrășăminte pe pajisti se condamnă singur și sigur la subdezvoltare, producții reduse și chiar faliment, în actualele condiții concurențiale globale din domeniul agricol.

Cunostințe minime pentru o fertilizare corectă

Având în vedere diversitatea mare a speciilor componente din covorul ierbos al pajistilor și raportul variat dintre ele, în primul rând pentru fertilizare trebuie să se cunoască:

- compoziția floristică a covorului ierbos, cel puțin a speciilor dominante din familia gramineelor, leguminoaselor și altele;
- caracteristicile agrochimice principale ale solului cum este pH-ul, gradul de saturare în baze (V%), conținutul în humus, P, K, Ca, aluminiu mobil, sodiu, etc.;
- nivelul de intensificare a producției de iarbă care poate fi extensiv, semiintensiv (mediu) și intensiv, cu graduri diferite pe niveluri de asigurare a

apei din precipitații (400-500mm până la 1200-1400 mm) și irigații, cât și al indicelui termic specific ecartului altitudinal cu durata sezonului de vegetație unde se afla pajistea ce urmează a se fertiliza;

- modul de valorificare a producției prin pasunat sau cosire în regim de faneată și alte elemente,

Abia după ce avem clarificate aspectele menționate mai sus ne putem decide asupra epocii când facem fertilizarea și al dozelor ce urmează a fi aplicate.

Ce pajisti se pot fertiliza fara probleme ?

Pajistile de câmpie și dealuri dominate de *Festuca valesiaca*, *F. rupicola*, *F. pseudovina*, *Poa angustifolia* și altele, cu maxim 10-20% participare specii nevaloroase, ce se vor utiliza ca pasune în regim extensiv, datorită lipsei de umiditate și a căldurii excesive;

Pajisti care nu se recomanda a fi fertilizate

Pajistile de câmpie afectate de exces de umiditate, aciditate puternică și saraturare

pronunțată a solului care necesită mai întâi ameliorarea regimului hidric, prin desecare și drenaje, corectarea reacției solului prin amendare, etc.;

Pajistile invadate peste 20-30 % de vegetație ierboasă (buruieni) și lemnoasă (tufărișuri și puieti arbori) nevaloroase care necesită a fi înlăturate prin diferite metode, înainte de a fi fertilizate;

Pajistile ce urmează a se suprainsămanta, pentru a nu stimula dezvoltarea speciilor spontane care pot înăbuși tinerele plante ce apar din sămanta, fertilizarea urmând a se face după prima coasă sau un ciclu de pasunat;

Pajistile supratărlite, eutrofizate din toate zonele, invadate de vegetație nitrofilă *Sambucus ebulus*, *Verbascum speciosum*, *Onopordon acanthium*, *Carduus acanthoides*, *C. nutans*, *Rumex obtusifolius*, *R. alpinum*, *Urtica dioica*, *Colchicum autumnale*, *Veratrum album* și altele) până la "epuizarea" excesului de elemente fertilizante, în special azot și potasiu, după mai mulți ani.

Fertilizarea ca metoda de imbunatatire a covorului ierbos

Toate tipurile de pajisti care s-au degradat datorită lipsei aplicării îngrășămintelor răspund pozitiv la fertilizare, cu condiția să aibă în covorul ierbos peste 70-80 % specii valoroase furajere.

Prin fertilizare adecvată se pot îmbunătăți pajistile de deal și munte cu climat mai

umed care sunt dominate de *Nardus stricta* (tăposică, parul porcului) ce pot deveni pajisti mai valoroase de *Agrostis capillaris*, *Festuca rubra*, *Alopecurus pratensis*, *Poa pratensis* și altele. De asemenea, fertilizarea în limite optime și proporție adecvată contribuie la menținerea unui echilibru între gramineele și leguminoasele perene din

pajisti cat si la supravietuirea speciilor noi introduse prin suprainsamantare in covorul ierbos sau reinsamantare in cazul pajistilor semanate sau temporare.

6.3.2. Tarlirea pajistilor cu animalele

Pana acum, tarlirea traditionala normala, confirmata stiintific, se face cu oile si anume 2 – 3 nopti 1 oaie adulta / mp pe pasuni cu covor ierbos corespunzator si 4-6 nopti 1 oaie / mp pe pasunile degradate, care in zona montana sunt invadate de *Nardus stricta* (parul porcului, teposica). Depasirea acestui prag de 6 nopti, in toate situatiile duce la supratarlire, cu intreg cortegiul de dezechilibre grave ale covorului ierbos si ale celorlalti factori de mediu.

Au fost efectuate cercetari privind tarlirea cu bovinele, respectiv aceeasi intensitate, in functie de starea covorului ierbos de 2 – 3 nopti si 4 – 6 nopti 1 vaca / mp sau alte durate cu incarcari echivalente cum ar fi 4 – 6 nopti sau 8 – 12 nopti 1 vaca / 12 mp, tinand seama si de greutatele care intervin in mutarea portilor mai mari de tarlire si marirea in prima faza a spatiului dintre vacile de la diferiti proprietari, care nu se cunosc intre ele, pentru evitarea unor altercatii si stari de stres, pana la ierarhizarea dupa legile nescrise ale etologiei. Prin aceste metode de tarlire, o pasune de munte, intr-o perioada de 90 – 120 zile poate fi ameliorata abia pe 10-20 % din suprafata totala, o data pentru cca 5 ani, cat dureaza efectul tarlirii, data fiind incarcarea mica cu animale de 1 – 2 unitati vita mare (UVM) la hectar si durata scurta a sezonului de pasunat.

Cercetari mai recente au dovedit ca este posibil a se tarlii pana la 50 % din suprafata atribuita unei turme de animale cu conditia aplicarii unor erbicide pentru distrugerea covorului ierbos degradat, urmata de suprainsamantare cu ierburi perene si fertilizare cu ingrasaminte chimice fosfatice.

Concret, pe o pasune degradata de teposica se aplica 5 l/ha Roundup (glifosat), diluat in 150 litri de apa, utilizand pentru stropire o pompa de spate dupa care la 2 saptamani se suprainsamanteaza cu un amestec calculat pentru 1 hectar de 270 kg superfosfat (18 % P₂O₅) impreuna cu 25 kg graminee (*Festuca rubra*, *Festuca pratensis*, *Phleum pratense*, *Lolium perenne*, *Dactylis glomerata*, *Agrostis capillaris* si altele) si 5 kg leguminoase perene (*Trifolium repens*, *Trifolium hybridum*, *Lotus corniculatus*, etc.), revenind 3 kg amestec complex la 100 mp, dupa care se efectueaza o tarlire redusa la numai 2 nopti 1 oaie/mp sau 1 vaca/6 mp.

Prin aceste masuri care necesita o buna pregatire in prealabil si multa constiinciozitate in aplicare pe suprafete de pasuni proprietate individuala sau inchiriate pe termen lung (10-20 de ani) se vor putea imbunatati intr-un interval relativ scurt, suprafete mari de pasuni montane degradate in decenii de agresiune asupra mediului.

Asa cum se asigura sarea pentru animale si inalaiul pentru hrana ingrijitorilor, la fiecare stana ar trebui sa existe si amestecuri complexe de ierburi perene cu ingrasaminte chimice complexe, pastrate in pungi de polietilena care sa fie aplicate pe tarlele ce urmeaza sa intre la pasunat cu 2-3 zile inainte de a fi mutate in alt loc, alaturi.

Prin acest procedeu chiar daca se trece cu 4 – 6 zile peste pragul fatidic de 6 nopti 1 oaie/mp, se realizeaza adevarate pajisti semanate de mare productivitate, in loc sa se instaleze o vegetatie de buruieni nitrofile nevaloroase ca: stevii (*Rumex obtusifolius* de la campie pana la 1000 – 1200 m altitudine si *Rumex alpinus* la altitudini mai mari); urzica (*Urtica dioica*); stirigoaia (*Veratrum album*) si altele.

Introducerea ingrasamintelor fosfatice este necesara pentru a completa acest element, intrucat dejectiile animalelor sunt mai bogate in azot si potasiu si mai sarace in fosfor, element de baza prin care se sustin in continuare leguminoasele si fixarea azotului atmosferic.

Pentru a implementa un sistem de tarlire normal sau cu imbunatatirile mentionate, trebuie in primul rand sa ne dotam cu porti usoare si rezistente de ingradirea animalelor pe timp de noapte, din aluminiu sau materiale plastice, mai inalte pentru vaci si mai scunde pentru oi.

De asemenea, va trebui sa intervenim si pentru a imbunatati conditiile de lucru si de locuit in stana propriu-zisa, prin construirea unora mai rezistente si cu dotarile necesare sau a unor adaposturi demontabile sau pe roti, care sa fie mutate din loc in loc pe pasune mai aproape de perimetrele ce urmeaza a fi imbunatatite prin tarlire.

6.3.3. Fertilizarea cu gunoi de grajd si alte ingrasaminte organice

Ingrasamintele organice sunt produse naturale care contin elemente fertilizante (nutritive) pentru plante, in diferite proportii si cantitati mari de substante organice, avand o veche utilizare in agricultura. Din grupa ingrasamintelor organice fac parte: gunoiul de grajd, compostul, tulbureala de grajd (gülle), urina si mustul de grajd, etc.

Gunoiul de grajd este un ingrasamant de baza folosit in agricultura, fiind alcatuit dintr-un amestec de dejectii provenite de la animale si materialul folosit ca asternut.

Continutul mediu in elemente fertilizante a acestui tip de ingrasamant este de: 0,55 % N; 0,22 % P 2O5; 0,55 % K 2O si 0,23 % CaO.

Calitatea gunoiului de grajd depinde de specia de animale de la care provine, cel mai bogat in elemente fertilizante fiind gunoiul de ovine urmat de cabaline si bovine, iar cel mai sarac este cel rezultat de la porcine. Depozitarea si fermentarea gunoiului de grajd se face intr-un loc special amenajat, numit *platforma pentru*

gunoi.

Fermentarea dureaza 3 – 5 luni, timp in care se pierde 25 – 30% din greutatea initiala a gunoiului.

Un metru cub de gunoi cantareste 300 – 400 kg atunci cand este proaspat si afanat, 700 kg cand este proaspat si indesarat, 800 kg cand este semifermentat si 900 kg cand este fermentat si umed.

Gunoiul de grajd este un ingrasamant complet, deoarece contine principalele elemente nutritive necesare plantelor, care sunt eliberate treptat in timpul descompunerii substantelor organice de catre microorganisme din sol.

Gunoiul de grajd influenteaza favorabil insusirile fizico-chimice ale solului, mareste permeabilitatea solurilor grele si coeziunea celor nisipoase, contribuie la afanarea si incalzirea solurilor, imbunatateste reactia solului.

Gunoiul de grajd este un ingrasamant universal, intrucat poate sa fie administrat pe toate solurile la majoritatea plantelor cultivate si pe toate tipurile de pajisti care se aplica atat la suprafata pajistilor naturale cu covor ierbos corespunzator, cat si prin incorporare inainte de destelenire si infiintarea pajistilor semanate. Aplicarea gunoiului de grajd bine fermentat (3-5 luni in platforma) la suprafata terenului, toamna tarziu sau primavara devreme in cantitati de 20-30 t/ha se face frecvent pe fanetele naturale din apropierea gospodariilor.

Gunoiul de grajd este mai bine valorificat cand se administreaza impreuna cu doze mici de ingrasaminte chimice.

Prin aplicarea gunoiului se imbunatateste compozitia floristica a covorului ierbos si calitatea furajului datorita inmultirii leguminoaselor perene, care la randul lor fixeaza azot simbiotic, sporind cantitatea de nutrienti din sol. Efectul fertilizarii cu gunoi de grajd dureaza in medie 3 - 5 ani.

Gunoiul de pasari este un alt ingrasamant organic complet, cu actiune rapida. Compozitia chimica depinde de specia de pasari de la care provine fiind in medie de 1,7 % N; 1,6 % P₂O₅; 0,9 % K₂O si 2 % CaO.

Pentru a evita pierderea azotului in timpul pastrarii se depoziteaza in soproane, in straturi subtiri si se stropeste cu lapte de var. Se aplica toamna in cantitate de 1 – 1,5 t/ha sau in timpul perioadei de vegetatie a pajistilor.

Compostul este un alt ingrasamant organic solid care provine din resturile adunate in gospodarie (paie, pleava, frunze, cenusa, gunoaie menajere) ce se depisteaza in platforma, se umecteaza, se indeasa si se lasa sa fermenteze o perioada dubla decat gunoiul de grajd, respectiv 6 – 10 luni. Odata cu umectarea din cand in cand se adauga var si superfosfat.

Compostul se considera fermentat atunci cand a devenit brun si sfaramicios, dupa care se trece prin ciururi cu ochiuri de 1,2 – 2 cm si se administreaza toamna in cantitate de 20 – 25 t/ha la plantele furajere in arabil si pe pajistile naturale.

Aplicarea ingrasamintelor organice solide se face cu masinile de imprastiat gunoi

de grajd și alte utilaje specifice.

Tulbureala (gülle, purin) este un îngrășământ organic semilichid care se obține de la adaposturile de taurine prevăzute cu sistem de evacuare hidraulică a dejectiilor sau tabere de vară cu pardoseală de ciment, spălare cu jet de apă și colectare într-un bazin acoperit. În aceste bazine tulbureala formată din urină, dejectii solide și apă de spălare fermentează 3– 4 săptămâni după care se administrează folosind 200 – 400 hl/ha.

Urina și mustul de grajd sunt îngrășăminte lichide, formate din urină animalelor, respectiv mustul care se scurge din platforma de gunoi în timpul fermentării. Aceste produse se colectează în bazinele amplasate la capatul grajdurilor și platformelor de gunoi, bazine care se acoperă, iar la suprafața lichidului se toarnă un strat de ulei rezidual gros de 3 – 5 mm, pentru a evita pierderea azotului. La urină azotul se găsește sub formă de uree, acid uric și acid hipuric.

6.3.4. Fertilizarea pajistilor cu îngrășăminte chimice

Datorită resurselor insuficiente de îngrășăminte organice pentru îmbunătățirea pajistilor și a caracteristicilor care le au, respectiv conținut redus de elemente fertilizante în cantități mari de material (gunoi, compost, tulbureala, etc.) care măresc cheltuielile de transport și aplicare, suntem nevoiți să facem adesea apel la îngrășămintele chimice mai ușor de administrat la distanțe mari de fermă în condiții naturale mai greu accesibile.

Folosirea îngrășămintelor chimice pe pajisti a produs o adevărată revoluție verde prin sporuri mari de producție de iarbă și calitatea furajelor, reflectate și în creșterea numărului de animale și al producățiilor acestora la unitatea de suprafață din fermele zootehnice. Aplicarea îndelungată și în cantități mari a îngrășămintelor chimice pot avea și efecte negative cum ar fi acidifierea solului, poluarea mediului cu nitriti și nitrati, perturbarea activității microorganismelor din sol, dezechilibre de nutriție la animale, reducerea biodiversității și altele.

Administrarea în doze moderate și echilibrate a îngrășămintelor chimice pe pajisti în funcție de caracteristicile agrochimice ale solului, nivelul de producție și modul de folosință preconizat este una din cele mai importante pârghii de sporire a productivității pajistilor permanente (seminaturale și naturale) și temporare (semanate).

Rolul elementelor nutritive

Elementele nutritive pe care plantele le extrag sub formă de săruri minerale dizolvate în apă din sol sunt folosite de plante pentru creșterea și dezvoltarea lor.

Azotul este necesar plantelor în cantități apreciabile, în sinteza substanțelor proteice și a citoplasmei celulare.

Insuficienta azotului din sol incetineste cresterea si productia scade, iar excesul de azot favorizeaza cresterea vegetativa, lungeste perioada de vegetatie, scade rezistenta la inghet, la cadere si la boli.

Fosforul favorizeaza dezvoltarea radacinilor, formarea florilor si a semintelor, maresta rezistenta plantelor la seceta, boli, inghet si scurteaza perioada de vegetatie.

Potasiul reduce transpiratia plantelor, maresta rezistenta la seceta, la cadere, inghet, intensifica fotosinteza si acumularea hidratilor de carbon, a substantelor proteice, iar la plantele melifere maresta cantitatea de nectar.

Calciul intra in consistenta membranelor celulare sub forma de pectat de calciu, favorizeaza dezvoltarea radacinilor si neutralizeaza acizii organici aflati in exces in plante (mai ales acidul oxalic). Solurile normale din tara noastra contin in stratul arabil 0,3 – 2,0 % CaO.

Magneziul este un component al clorofilei si participa alaturi de fosfor la formarea proteinelor. Joaca un rol important in absorbtia fosforului, in formarea fructelor si a semintelor. Intre Ca si Mg din sol trebuie sa existe un raport egal cu unitatea.

Furajele carentate in Mg produc boli grave de nutritie la taurine (tetania de iarba sau hipomagneziemia).

Sulfur participa la formarea unor aminoacizi (cistina, metionina) si influenteaza pozitiv pe pasuni, cantitatea si calitatea lăinii. In lipsa sulfurului plantele ingalbenesc, tulpinile se lignifica, mai ales in perioadele de seceta.

Borul are rol in procesele de inflorire si fructificare, stimuleaza formarea nodozitatilor la plantele leguminoase.

Cuprul, manganul, fierul, zincul si molibdenul au rol de catalizatori in procesele biochimice din plante.

Carenta in fier si mangan produce la plante diferite stări clorotice, iar la animalele hranite cu aceste furaje apare anemia, mai ales la vacile de lapte.

Doze de ingrasaminte chimice si fractionarea lor

Pentru fiecare tip de pajiste permanenta (naturala sau seminaturala) pe baza rezultatelor experimentale din tara noastra au fost stabilite doze de ingrasaminte chimice.

Se poate constata ca raportul optim intre elementele fertilizante (nutritive) NPK pentru conditiile din tara noastra in cazul pajistilor permanente este de 2 – 1 – 1, adica la doua parti azot (N) revine o parte fosfor sub forma de P^{205} si o parte potasiu sub forma de K^{20} .

Fractionarea dozelor de azot

Ingrasamintele azotate se aplica fractionat in functie de modul de folosinta. In regim de faneata pe pajistile permanente dozele de N se aplica in doua fractii, de regula prima de 2/3 si a doua de 1/3 din total in zone mai secetoase si munti

mijlocii, respectiv în două părți egale în zone mai favorabile din zona de dealuri umede și premontana. În regim de pasunat pe pajistile permanente și temporare pentru esalonarea producției dozele se aplică în mai multe fracții egale în funcție de numărul ciclurilor de recoltă în doze de câte 30 N până la 50 N kg/ha primăvara devreme și după fiecare ciclu, exceptând pe ultimul.

Aplicarea fosforului și potasiului

Ingrasamintele fosforice și potasice se aplică pe pajisti de regula toamna, cu excepția situațiilor când folosim ingrasaminte chimice complexe NPK când PK se aplică concomitent cu N primăvara.

Aplicarea unilaterală a N a dus la scăderea rezervei de P și K din sol, de aceea aplicarea acestor elemente deficitare care produc carente în furaje, este în prezent obligatorie.

6.4. Metode de îmbunătățire prin suprainsemantări și reinsamantări a pajistilor degradate

6.4.1. Principii de refacere totală sau parțială a covorului ierbos

În marea majoritate a cazurilor pajistile din țara noastră au covorul ierbos degradat datorită lipsei de întreținere curentă (grapat, combatere buruieni, etc.), absența sau insuficiența fertilizării cu ingrasaminte organice și chimice, cât și a folosirii nerationale prin pasunat (durată, încărcare, abandon, starea necorespunzătoare a telinii, etc.) sau alte cauze.

Îmbunătățirea prin mijloace de suprafață cu menținerea covorului „original” poate să nu dea rezultate după aplicarea ingrasamintelor datorită expansiunii unor specii nitrofile nedorite existente aici sau a încetinelii cu care se instalează speciile mai valoroase. De aceea, acolo unde este posibil se va îndepărta (distruge) vechiul covor ierbos prin mijloace mecanice (arat, frezare, grappare energetică) sau chimice prin erbicidare totală, după care prin însemantarea unui amestec adecvat de graminee și leguminoase perene se înființează o pajistă nouă în locul celei vechi.

Ce pajisti le refacem total sau parțial ?

Pajistile care au o acoperire de peste 60-70 % cu specii nevaloroase pentru furaj, goluri sau specii nedorite + goluri în aceeași proporție, se recomandă a fi reinsamantate.

Tot aici se înscriu suprafețele de pajisti după defrisarea vegetației lemnoase cu acoperire de peste 50 %, a celor pe care s-au efectuat lucrări de desecare pentru eliminarea excesului temporar sau lucrări de drenaj pentru eliminarea excesului de umiditate, cele invadate puternic de musuroaie întelenite, după nivelare și alte situații care reclamă înlocuirea totală a covorului ierbos al unei pajisti.

Refacerea totala este limitata in unele cazuri de grosimea stratului de sol si prezenta pe profil a pietrelor cat si al inclinatiei versantilor care nu trebuie sa depaseasca 12 grade pentru a efectua mecanizat lucrarile si a evita declansarea eroziunii solului. Pe pante mai mari de 12 grade pana la maxim 30 grade inclinatie se folosesc de regula mijloace de suprafata, fara mobilizarea solului, iar peste aceasta limita de 30 de grade se propune impadurirea lor.

Refacerea partiala a covorului ierbos se executa dupa defrisarea vegetatiei lemnoase invadante, scoaterea cioatelor, adunarea pietrelor daca este cazul, nivelarea terenului si alte masuri preliminare care sa faciliteze mecanizarea lucrarilor de infiintare, intretinere si folosire a pajistilor in anii urmasori.

Pentru refacerea partiala a unei pajisti este obligatoriu ca in covorul ierbos sa existe 30-50 % specii furajere valoroase, care necesita a fi completate prin *suprainsemantare* cu alte specii valoroase.

O situatie aparte o constituie pajistile cu covor ierbos valoros, dar cu o densitate scazuta care necesita a fi indesiit prin *autoinsamantare*. In acest caz, odata la 4-6 ani prin rotatie, se recolteaza prin cosire covorul ierbos mai tarziu, dupa coacerea si scuturarea semintelor care cad pe sol, incoltesc si inlocuiesc plantele care au imbatranit si in cele din urma au pierit, lasand goluri care trebuiesc completate.

In acest caz inlocuirea covorului ierbos se face de la sine prin procesul de autoinsamantare, acesta fiind unul din cele mai eficiente mijloace de imbunatatire a densitatii pajistilor, cu conditia ca plantele componente sa aiba valoare furajera corespunzatoare. Daca avem un covor ierbos imburuienat nu putem apela la autoinsamantare intrucat am stimula si mai mult extinderea buruienilor nedorite.

Lucrari de pregatire a telinii inainte de semanat

Pentru refacerea totala a unui covor ierbos degradat sau cu goluri in proportie insemnata este bine ca inainte de aratura sa se efectueze o lucrare cu grapa cu discuri reglata la un unghi mic pentru a taia in bucati telina, preferabil sa se actioneze pe doua directii perpendiculare. Aratura propriu zisa se face de regula toamna la adancimea normala de 18-20 cm cu plugul reglat sa ingroape bine telina.

Sunt cazuri cand este suficienta prelucrarea telinii cu grapa grea cu discuri, urmata de grapari mai usoare.

Pentru a usura prelucrarea in prealabil se efectueaza o erbicidare totala cu unul din produsele active Glifosat sau Paraquat, dupa care la doua saptamani se pregateste patul germinativ prin grapare.

Cele mai bune rezultate se obtin prin prelucrarea cu freza de pajisti la adancimea de 10-12 cm pe pajisti cu telina mai subtire, sau cu telina mai groasa dupa ce s-a facut o erbicidare totala.

Pentru refacerea partiala prin suprainsamantare, primavara devreme se face o mobilizare superficiala de 1-2 cm cu grapa cu colți prin mai multe treceri, actiune care nu distruge in totalitate vechiul covor, creand conditii pentru germinarea semintelor.

Semanatul ierburilor perene

Dupa pregatirea patului germinativ la refacerea totala sau partiala a covorului ierbos, obligatoriu se taseaza terenul cu un tavalug inelar, apoi se seamana cu semanatorile obisnuite de cereale in randuri la adancimea de 1,5-2 cm, dupa care din nou se taseaza cu un tavalug de aceasta data neted.

Astfel, regula de aur in reusita semanatului este: **tasare – semanat – tasare**. Multe din semanaturi nu reusesc pentru ca nu se respecta aceasta regula. Nu intamplator, pe urma rotilor de tractor se instaleaza cel mai bine iarba semanata, pentru ca acolo terenul a fost mai bine tasat.

Semanatul ierburilor perene este o operatiune delicata datorita semintelor foarte mici si a adancimii superficiale la care se introduce in sol, motiv pentru care exista masini speciale pentru acest scop. La fel sunt masini combinate care mobilizeaza solul pe randuri si fac concomitent suprainsamantarea ierburilor si tasarea randurilor semanate.

Pentru reinsamantarea pajistilor se recomanda utilizarea masinilor combinate, care realizeaza concomitent, printr-o singura trecere, pregatirea patului germinativ, semanatul si tavalugirea dupa semanat.

6.4.2. Alegerea amestecurilor de ierburi

Dupa ce ne-am hotarat ce metoda de refacere totala sau partiala sa alegem in functie de conditiile naturale si scopul propus, pasul urmator este stabilirea unui amestec de graminee si leguminoase perene de pajisti, care implica un minim de informatii despre aceste specii.

Va prezentam mai jos, in ordine alfabetica, denumirile stiintifice si cele populare ale principalelor ierburi perene cultivate la noi:

Graminee perene:

Agropyron pectiniforme – pir cristat

Bromus inermis – obsiga nearistata

Dactylis glomerata – golomat

Festuca arundinacea – paius inalt

Festuca pratensis – paius de livada

Festuca rubra – paius rosu

Lolium perenne – raigras peren

Phalaris arundinacea – ierbaluta

Phleum pratense – timoftica

Poa pratensis – firuta

Leguminoase perene:

Lotus corniculatus – ghizdei

Medicago sativa – lucerna albastra

Onobrychis viicifolia – sparceta

Trifolium hybridum – trifoi corcit

Trifolium pratense – trifoi rosu

Trifolium repens - trifoi alb

Lista ar putea continua, dar ne oprim deocamdata aici. Imaginati-va ca pentru fiecare din cele 10 specii de graminee si 6 specii de leguminoase perene sunt zeci si chiar sute de soiuri aflate in cultura pentru o singura specie, astfel ca problema alcatuirii amestecurilor de ierburi perene este extrem de complicata si dificila in acelasi timp. Pentru aceste considerente in tarile cu zootehnie dezvoltata amestecurile de ierburi perene sunt standardizate si se revizuiesc odata la 15-20 ani.

In vederea reducerii pe cat posibil al greselilor care se fac mai frecvent in alcatuirea amestecurilor de ierburi, va prezentam 10 criterii mai importante ce trebuiesc avute in vedere.

Pentru usurinta intelegerii criteriilor de alcatuire al amestecurilor s-a pornit de la cele mai cunoscute amestecuri simple, formate dintr-o graminee si o leguminoasa perena cum sunt raigrasul peren cu trifoiul alb foarte raspandit pentru pasunat in climatul mai oceanic din vestul Europei, sau timoftica cu trifoi rosu pentru faneata in climatul mai rece, din tarile Scandinave.

Dupa alegerea asociatiilor de baza, pentru regim de faneata, formate dintr-o graminee perena ce asigura volumul productiei de furaj si o leguminoasa perena de pajisti, ce asigura calitatea furajera si azotul biologic, in functie de conditiile stationale, sistem de cultura si mod de folosinta, se mai adauga alte specii ca paiusul de livezi pentru plasticitate ecologica si de folosire, paiusul inalt pentru robustete la modificari climatice, pirul crestet pentru rezistenta la seceta, raigrasul peren, firuta si trifoiul alb pentru rezistenta la pasunat.

In final fiecare gospodar sau fermier isi va putea singur aprecia amestecul de ierburi format, insumand punctajul (stelutele) din dreptul fiecarui criteriu cu optiunea aleasa in prealabil pentru fiecare amestec simplu.

Numarul minim de punctaj pentru un amestec simplu este de 20 si cel maxim este de 40 stelute sau puncte pentru 2 specii (graminee + leguminoase) pe scara de amestecuri: 25-30 puncte pot fi considerate acceptabile si peste 30 ca fiind o alegere buna. Pentru 3 specii punctajul variaza intre 30 – 60 iar la 4 specii intre 40

– 80 și așa mai departe. Aprecierile de rigoare pentru 3 specii vor fi 35 – 45 ca satisfacatoare și 46 – 60 ca fiind amestecul potrivit.

Apariția unui singur „O” anulează din start amestecul preconizat a fi ales. De exemplu, ne propunem să găsim un amestec pentru fâneata sau însilozare în condiții de irigare din sudul țării. Ne oprim asupra amestecului simplu dintre golomat și lucerna (G + L).

Golomatul este o specie pentru fâneata, cu o longevitate culturală de 4-5 ani, răspunde bine la irigații și fertilizare este înalt cu instalare mijlocie în anul I și concurența puternică în anii următori cu un grad mijlociu de înmulțire vegetativă capacitate de otăvire puternică și rezistență la calcare mare, în total 18 puncte (stelute).

Lucerna este de asemenea o specie ideală pentru fâneata cu o longevitate de 4-5 ani comportare bună la irigare, mai slabă la fertilizare este înaltă cu instalare bună concurența mijlocie înmulțire vegetativă slabă capacitate otăvire foarte bună și rezistență la calcare slabă în total 16 puncte (stelute).

Însumând punctele acumulate de amestecul G + L rezultă $18 + 16 = 34$ puncte, încadrându-se la grupa de amestecuri bune pentru scopul propus.

Un amestec pentru pasune din zona de deal cald – umedă pe soluri cu fertilitate mijlocie din vestul țării format din 3 specii: golomat + raigras peren + trifoi alb, punctajul va fi $15 + 17 + 18 = 50$ puncte, fiind foarte bun pe scara de 30 – 60 puncte și condițiile menționate.

În continuare, după alegerea amestecului de ierburi, trecem la următoarea fază de stabilire a raportului dintre graminee și leguminoase care de regulă este de 60-80

% graminee și 20-40 % leguminoase, cantități de semințe necesare la hectar și alte verigi tehnologice existente în cărți, broșuri și pliante cu înființarea pajistilor semănate în arabil sau reinsămânțarea celor degradate. Pentru suprainsămânțarea pajistilor degradate cantitățile de samantă se reduc cu 30-50 % din norma pentru pajistile semănate.

Din cele prezentate rezultă că alegerea amestecurilor de ierburi este o problemă dificilă de rezolvat care necesită însușirea unor cunoștințe temeinice de biologie, ecologie și comportament al acestor specii de graminee și leguminoase perene cultivate în diferite condiții stationale, mod de folosire diferentiat și nivelul de intensivizare preconizat de către utilizatori.

Din aceste considerente va prezentăm în continuare principalele specii și soiuri de ierburi perene utilizate în amestecuri pentru refacerea totală (reinsămânțare) sau parțială (suprainsămânțare) a pajistilor permanente cu covor ierbos degradat.

Principalele graminee si leguminoase perene cultivate

Graminee

***Agropyron pectiniforme* (pir)**

Scurta descriere: Planta ierboasa, perena, creste sub forma de smocuri dense, cu o inaltime de 30-50 cm.

Arie de raspandire, cerinte pedo-climatice: Este cel mai bine adaptat la conditiile de uscaciune, dar poate tolera si umiditatea . Poate urca la altitudini de pana la 2000m deasupra nivelului marii.

Prefera solurile bine drenate, solurile argiloase profunde poate tolera salinitatea dar prefera conditii moderat alcaline. Cerintele de fertilitate medie. Nu va tolera inundatiile prelungite.

Productia si calitatea furajului: Este o planta productiva, otaveste bine, are o buna capacitate de concurenta, si o foarte buna rezistenta la pasunat. Are o valoare nutritiva medie.

Recomandari: Este recomandata atat pentru productia de furaj dar mai ales pentru utilizarea ei cu efect antierozional pe terenurile cu astfel de probleme, in zone secetoase.

***Bromus inermis* (obsiga nearistata)**

Scurta descriere: Planta stolonifera, cu lastari medii si inalti, talia ajungand 1,6-1,8 m.

Arie de raspandire, cerinte pedo-climatice: Este rezistenta la seceta, nu suporta umiditatea in exces, ploi de durata. Creste pe soluri sarace, pe soluri supuse fenomenului de eroziune, din zona de silvostepa, si subetajul padurilor de gorun.

Productia si calitatea furajului: Potentialul productiv este de 10-14 t/ha substanta uscata, iar din punct de vedere al calitatii furajului obtinut acesta poate sa aiba un continut in proteina bruta de 9-12 %

Recomandari: Este recomandat sa se utilizeze in amestec cu sparceta, pentru faneata si mixt, dar si pentru inierbarea terenurilor in panta in vederea prevenirii si combaterii eroziunii solului.

Soiuri:

Doina - omologat in anul 1995, este un soi sintetic, formele parentale selectate din populatii si soiuri autohtone si straine, este un soi semitardiv, insepca intre 20-30 mai cu o capacitate buna de regenerare dupa coasa. Este foarte rezistent la iernare, la cadere si la boli foliare. Soiul poate fi cultivat in cultura pura sau in amestec cu alte soiuri de graminee si leguminoase perene de pajisti destinate folosirii ca faneata, este slab rezistent la pasunat, poate fi cultivat in zona de stepa cu precipitatii sub 600 mm/an. Potentialul de productie al soiului este: 40-45

t/ha masa verde, 10-11 t/ha substanta uscat si 1000 kg/ha samanta.

Iulia Safir - omologat in anul 2010, Iulia Safir este un soi sintetic format din 7 clone apartinand la 5 ecotipuri autohtone si 2 straine cu capacitate de regenerare dupa coasa buna spre foarte buna; rezistenta buna spre foarte buna la iernare si cadere, toleranta buna la seceta, boli si pasunat. Poate fi utilizata la producerea de furaj prin infiintarea de pajisti temporare si ameliorarea celor permanente, in cultura pura sau in amestecuri, inierbarea terenurilor in panta in vederea prevenirii si combaterii eroziunii solului – rol important in cresterea fertilitatii solului. Soiul recomandat in special pentru zonele de stepa si silvostepa, subzona de vegetatie a stejarului, dar poate fi extins in cultura pana in regiunile de munte. Potentialul de productie al soiului este: 25 - 40 t/ha masa verde, - 700 - 800 kg/ha samanta.

Dactylis glomerata (golomat)

Scurta descriere: Planta perena, cu tufa rara, de talie inalta, cu lastari erecti sau usor ascendenti, cu baza comprimata protejata cu teci netede, inchise, cele din treimea superioara deschise. Inflorescenta este un panicul cu ramuri solitare si ramificatii secundare scurte, avand in varful lor spiculete multiflore stranse in glomerule.

Aria de raspandire, cerinte pedo-climatic: Se gaseste raspandita pe pajistile de pe terenurile argiloase sau nisipo-argiloase, profunde, bogate in substante nutritive. Aria de cultura este din zona de campie pana la limita superioara a etajului nemoral, si subetajul padurilor de fag. Suporta seceta, este mijlociu rezistenta la iernare, dar sensibila la oscilatii de temperatura primavara. Nu suporta excesul de umiditate, si este destul de sensibil la rugina galbena. Reactioneaza bine la fertilizare pe baza de azot.

Productia si calitatea furajului: In conditii optime se pot produce 10-14 t/ha SU, cu un continut in proteina de 13-16,5 % si coeficientii de digestibilitate cuprinsi intre 60-62 %.

Recomandari: Este recomandat a se folosi in alcatuirea amestecurilor simple si complexe de graminee si leguminoase perene atat pentru pasune cat si pentru faneata, avand o capacitate de competitie ridicata. Un furaj de excelenta calitate rezulta daca specia este folosita in amestec cu lucerna. Dupa aparitia inflorescentelor, calitatea golomatului scade, de aceea se recomanda recoltatul pentru fan, imediat dupa inspicare, iar silozul de golomat este de cea mai buna calitate.

Soiuri: Principalele soiuri de golomat create la ICDP - Brasov:

Intensiv – omologat in anul 1988, este un soi sintetic constituit din 4 clone selectionate din populatii locale si straine. Soi de talie inalta, cu o buna capacitate de lastarire, prezinta o crestere rapida primavara si o capacitate ridicata de

regenerare după recoltare.

Este foarte rezistent la principalele boli foliare (*Puccinia* sp., *Erysiphe* sp., *Scolecotrichum graminis*), la seceta și rezistent la îngheturile târzii. Are plasticitate ecologică ridicată, foarte competitiv cu alte specii, poate fi cultivat singur sau în amestecuri complexe cu alte specii de graminee și leguminoase perene. Potentialul de producție al soiului este: 55 t/ha masă verde, 12 t/ha substanță uscată 800 kg/ha samantă.

Magda – înregistrat în anul 2004, este un soi sintetic creat din 4 forme parentale selecționate din populații și soiuri autohtone și străine. Este un soi semitardiv, mai precoce cu 2-3 zile decât soiul Intensiv are un ritm de instalare rapid, o repartitie uniformă a producției pe coasă și o bună capacitate de regenerare. Prezintă o bună rezistență la seceta și la bolile foliare, are o plasticitate ecologică ridicată. Potentialul de producție al soiului este: 50-55 t/ha masă verde 11-12 t/ha substanță uscată, 700 kg/ha samantă.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

seceta, frunzele sunt fine, palatabilitate ridicata. Productia de masa verde este proportional esalonata pe ciclurile de folosire. Este destinat cultivarii in cultura pura sau amestec cu alte soiuri de graminee si leguminoase perene de pajisti. Poate fi utilizat ca masa verde (pasunat sau cosit) sau conservat (fan sau siloz). Potentialul de productie al soiului este: 55 - 60 t/ha masa verde, 12 - 13 t/ha substanta uscata, 900 kg/ha samanta.

***Festuca pratensis* (paius de livezi)**

Scurta descriere: Planta perena cu tufa rara, tulpini arcuit - ascendente, cilindrice, protejate la baza de teci de culoare violacee. Frunzele sunt plane, liniar-lanceolate, cu limbul glabru, lucios pe partea inferioara. Paniculul are 8-15 cm, cu spiculete scurt pedunculate.

Aria de raspandire, cerinte pedo-climatic: Se dezvolta cel mai bine pe soluri argiloase, grele, bogate in substante nutritive, pe soluri argilo-iluviale din lunci.

Dar se gaseste pe foarte multe tipuri de soluri cu exceptia celor sarace sau uscate. Aria de cultura este zona silvostepii, pana in etajul padurilor de molid. Reactia atat la ingrasamintele minerale cat si cele organice este foarte buna.

Productia si calitatea furajului: Capacitatea de productie este de 10-13 t/ha SU, cu un continut de proteina relativ ridicat, intre 11-15 % in functie de fenofaza de recoltare, si un coeficient de digestibilitate mare (63-67%).

Datorita faptului ca foliajul este bogat si finetea frunzelor este mare acestea, ofera furajului o valoare nutritiva ridicata.

Recomandari: Se comporta foarte bine in amestecuri cu leguminoase (lucerna, trifoi), dar si cu alte graminee perene de pajisti (raigras, golomat). Se recomanda folosirea mixta, pasunat si cosit.

Soiuri: La ICDP- Brasov au fost create mai multe soiuri de-a lungul timpului, dar in cele ce urmeaza prezentam soiul cel mai productiv, si care se regaseste in Catalogul Oficial al Soiurilor din Romania in anul 2014:

Transilvan 2 - in anul 1988, este un soi sintetic, constituit din 12 clone selectate din materiale autohtone si straine.

Este un soi semitardiv, insoptind in jurul datei de 20 mai, cu o calitate buna a furajului, rezistenta buna la iernare, seceta si boli si mediu rezistent la cadere. Soiul este destinat folosirii ca faneata sau mixt, putand fi cultivat in cultura pura sau in amestecuri cu alte soiuri de graminee si leguminoase perene de pajisti din aceeasi clasa de precocitate. Potentialul de productie al soiului este: 50-55 t/ha masa verde 12,5-13,5 t/ha fan, 800-1000 kg/ha samanta.

***Festuca rubra* (paius rosu)**

Scurta descriere: Este o planta de talie mijlocie - mica (30-90 cm), cu infratire mixta, ritm lent de dezvoltare. Frunzele bazale sunt filiforme, iar cele tulpinale sunt îngust-liniare. Inflorescenta este mai mica decat la *F. pratensis* si are spiculete mici si aristate.

Arie de raspandire, cerinte pedo-climatice: Este des intalnita de la 300 m altitudine pana la 1500 m (zonele de campie, colinara si subcolinara). Are o rezistenta buna la ger si ingheturile tarzii de primavara. Creste pe o gama mare de soluri nefiind pretentioasa nici la sol, nici la umiditate si raspunde bine la fertilizarea prin tarlire.

Productia si calitatea furajului: Din punct de vedere furajer, valoarea sa este potentata de structura amestecurilor de specii perene cu care se cultiva pentru formarea de pajisti temporare de lunga durata, valorificate prin pasunat. In ceea ce priveste compozitia chimica la specia *Festuca rubra*, proteina bruta reprezinta 9 – 11% din SU, celuloza bruta 28 – 30%, iar digestibilitatea inregistreaza un coeficient de 60 – 65 % din SU. Productia de substanta uscata ce poate fi obtinuta daca este exploatata in conditii optime este de 8-10 t/ha SU.

Recomandari: Se preteaza foarte bine la pasunat, desi otaveste relativ incet. Se recomanda pentru ameliorarea pajistilor permanente degradate, prin lucrari de suprainsamantare.

Soiuri: Urmatoarele soiuri au fost create la ICDP-Brasov.

Caprioara - este un soi sintetic omologat in anul 2010, soi semitardiv insepca intre 21- 31 mai, rezistenta la boli seceta si ger, rezistent la cosiri frecvente, potential de productie al soiului este de 8-9 t/ ha SU, potential de fructificare 600 kg/ha samanta. Poate fi folosit in amestecuri complexe de pajisti de lunga durata, utilizate prin pasunat sau cosit, dar si pentru gazon

Cristina - omologat in 2010, este un soi sintetic, semitardiv insepca intre 21- 31 mai cu rezistenta la boli seceta si ger, pretabil la cosiri frecvente. Potential de productie al soiului este de 8-9 t/ ha SU iar potentialul de fructificare este de 550-600 kg/ha samanta. Poate fi folosit in amestecuri complexe de pajisti de lunga durata, utilizate prin pasunat sau cosit, dar si pentru gazon.

***Lolium perenne* (raigras englezesc, raigras peren)**

Scurta descriere: Graminee de talie mica, cu tufa rara, cu rizom scurt, si numerosi lastari de culoare violacee la baza. Frunzele plane, lucioase, si de culoare verde intens pe partea dorsala, si verde - galbui si fara luciu, pe partea ventrala. Inflorescenta este spic compus.

Arie de raspandire, cerinte pedo-climatice. Se gaseste spontan sau cultivata in pajisti din luncile raurilor, pe soluri fertile, cu aport freatic. In regiunile montane, urca pana la 1300 – 1400 m altitudine (Burcea P., 2006). Temperatura optima de dezvoltare este de 18-20°C. Prefera zonele cu ierni blande si zapada putina, si este sensibila la ger uscat si veri secetoase. In ceea ce priveste solul, le prefera pe cele

argiloase, bogate. Este o specie sensibilă la rugini (*Puccinia* sp.) și mușgaiul de zapada (*Fusarium nivale*).

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

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

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

Mara - omologat în anul 1989, este un soi sintetic constituit din clone selecționate din populații românești și soiuri străine. Este un soi tardiv cu o bună rezistență la iernare, secetă și boli și o bună capacitate de regenerare. Este recomandat pentru pășune, în amestecuri simple sau complexe cu *Festuca rubra*, *Festuca pratensis*, *Poa pratensis* și *Trifolium repens*. De asemenea poate fi utilizat pentru terenuri sportive și parcuri, se pretează la terenurile fertile și cu umiditate suficientă. Potențialul de producție al soiului este: 48,0 t/ha masă verde, 9,5 t/ha substanță uscată și 650 kg/ha samantă.

***Phalaris arundinacea* (ierbalută)**

Scurta descriere: tulpina atinge frecvent înălțimea de 2-3 m (MARUSCA., 2011).

Phalaris arundinacea poate fi apreciată ca cea mai înaltă gramină perenă furajeră din țara noastră. Sistemul radicular este format din rizomi, a căror adâncime variază în funcție de condițiile de creștere. Limbul este lat de 8-35 mm, brazdat de numeroase linii albe, paralele; este liniar-lanceolat, cu o lungime de până la 45 cm. Teacă frunzei este netedă, trunchiată, lipsită de perisori. Ligula atinge 8 mm lungime, este trunchiată sau acută. Prefoliația este răsucită. Inflorescența panicul dens.

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

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

Recomandări: Este recomandat să se folosească pentru reconstrucția terenurilor supuse eroziunii, reconstrucție ecologică a haldelor de steril și a

altor terenuri degradate, dar are și calități deosebite astfel încât poate fi folosită și pentru biomasa, în vederea obținerii de biocombustibil.

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

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

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

***Phleum pratense* (timofică)**

Scurta descriere: Este planta perenă, cu tufa rară, înaltă de până la 1,5 m. Sistemul radicular este superficial, tulpinile sunt elastice. Frunzele sunt fără par, laminate, și la baza maro închis de până la 15 cm lungime, și jumătate de cm lățime. Inflorescența este un panicul spiciform, de o lungime de 6-8 cm.

Aria de răspândire, cerințe pedo-climatice: Este o gramină tipică zonelor mai reci. Se regăsește în zona colinară inferioară până în etajul boreal. Are cerințe mari pentru umiditate și moderate pentru căldură și substanțe nutritive. Valorifică bine solurile grele, turboase și pe cel slab până la moderat acide.

Producția și calitatea furajului: Este o specie furajeră foarte productivă, dar 50 % din producție se realizează la prima cosire sau ciclu de pasunat. Producția de substanță uscată ce poate fi obținută este de 9-12 t/ha SU. Referitor la compoziția chimică, planta are un conținut în proteină brută cuprins între 10-12 %, și un coeficient de digestibilitate relativ bun (58-60%).

Recomandări: Pentru producerea fanului sau folosirea prin pasunat, în zona colinară și submontană, este recomandat să se semene în amestec cu trifoiul roșu. Acest tip de amestec este considerat cel mai intensiv din această zonă. În cazul amestecurilor complexe, destinate înființării de pajști temporare de lungă durată, valorificată prin pasunat, din zonele mai umede și mai reci, timofică se seamănă împreună cu păiușul de livezi, golomatul, trifoiul alb, ghizdeiul, specia este slab competitivă în special față de buruieni, în faza de plantă tânără.

Soiuri:

Tirom – omologat în 1979 - constituit din clone selecționate din populații locale și material strain (în prezent este păstrat la ICDP - Brașov ca și resursă genetică). Este un soi tardiv, înspică după 10 iunie cu o bună rezistență la boli (*Puccinia gr.*, *Erysipha gr.*, *Epychloe typhina*) și bună rezistență la mușca timoficiei (*Amaurosoma flavipes*). Soiul are ritm rapid de creștere în primăvară și o regenerare foarte bună după ciclurile de pasunat și capacitate mare de înfrățire ceea ce asigură o desime și

elasticitate a telinei si ii confera o buna rezistenta la pasunat. Este destinat in special exploatarei prin pasunat in asociere cu soiuri tardive de alte specii de graminee si leguminoase perene de pajisti. Potentialul de productie al soiului este: 36,0 t/ha masa verde, 8,4 t/ha substanta uscata.

***Poa pratensis* (firuta)**

Scurta descriere: Graminee perena, de talie mijlocie, cu stoloni scurți, tufa mixta si tulpini erecte de 30-100 cm. Panicul lax, cu mai multe ramificatii subtiri, flexuoase, cu spiculete multiflore.

Aria de raspandire, cerinte pedo-climatice: Este o planta cu mare capacitate de adaptare, cel mai bine se dezvoltă in zonele moderat umede si soluri bogate. Se regăsește in pasuni de deal si montane, zone moderat umede.

Productia si calitatea furajului: Porneste in vegetatie primavara mai tarziu, dar apoi are o crestere mai rapida, ceea ce permite realizarea unor productii corespunzatoare (8 – 13 t/ha SU). Vara creste bine, desi in conditii de seceta si umiditate scazuta isi inceteaza cresterea. Se instaleaza mai greu, producand corespunzator doar incepand din anul 3 – 4 de vegetatie. Are o buna valoare nutritiva, gust bun, mare volum de frunze si o buna capacitate de otavire. Are un continut in proteina si substanta uscata asemanator golomatului.

Recomandari: Se recomanda sa fie folosita in amestecuri simple si complexe de graminee si leguminoase perene de pajisti, desi se instaleaza greu, avand o slaba capacitate competitiva.

Leguminoase

***Lotus corniculatus* (ghizdei)**

Scurta descriere: Planta perena cu tulpini simple sau ramificate, glabre sau paroase. Creste in tufe cu numerosi lastari ascendenti, des, foliari.

Florile sunt galbene, mai rar rosii-portocalii, scurt pedunculate, dispuse in umbele simple. Pastaia este polisperma, dreapta, cilindrica, dehiscenta, de culoare brun rosietica la maturitate.

Arie de raspandire, cerinte pedo-climatice: Este raspandita pe pajistile din campie si pana pe cele din montanul inferior, pe soluri cu fertilitate redusa, acide, cu precadere pe soluri podzolice.

Productia si calitatea furajului: Planta este valoroasa din punct de vedere furajer, avand insa un grad redus de consumabilitate in verde, datorita gustului amarui. (imprimat de un glicozid). Ghizdeiul produce un furaj bogat in proteine, cu o valoare nutritiva ridicata, dar mai scazuta decat la lucerna, trifoi si sparceta. Contine circa 13- 14 % proteina bruta, 22 – 31 % celuloza bruta, in functie de faza de recoltare si cantitati apreciabile de Ca si Mg. Productia de substanta uscata este de 8-9 t/ha.

Recomandari: Este recomandat pentru folosirea in ameliorarea pajistilor

permanente (prin suprainsemantare) sau la infiintarea pajistilor semanate.

Pentru infiintarea celor semanate se recomanda amestecurile simple cu diferite graminee perene (paius de livezi, raigras peren, paius inalt) sau amestecurile complexe destinate pentru valorificarea mixta. Avand in vedere amplitudinea ecologica mare pe care o are aceasta specie se recomanda zonele in care lucerna si trifoiul rosu dau rezultate mai slabe.

Soiuri: ICDP-BV are in prezent in catalogul oficial al plantelor mai multe soiuri create impreuna cu statiunile din subordine, dintre care amintim: Doru, Dragotim, Magurele 8.

Doru – este omologat in anul 2004, este un soi sintetic creat din clone selectate din populatii locale romanesti. Are productie de furaj de buna calitate determinata de abundenta frunzelor, foarte buna rezistenta la cadere, foarte buna rezistenta la iernare si seceta si buna rezistenta

la boli (*Rizoctomia* sp., *Pythium* sp., *Uromyces* sp.).

Este recomandat in amestecuri cu soiuri de graminee perene destinate folosirii prin pasunat sau mixt. Acest soi poate fi cultivat in zonele cu precipitatii peste 600 mm/an, unde lucerna si trifoiul alb nu dau rezultate bune. Potentialul de productie al soiului este : 40 - 50 t/ha masa verde, 9 - 10 t/ha substanta uscata, 400 - 500 kg/ha samanta.

***Medicago sativa* (lucerna albastra)**

Scurta descriere: Lucerna este o planta ierboasa care poate atinge 1 m inaltime.

Radacinile plantei ating o adancime de peste 4,5 m. Tulpina primara se intalneste numai la plantele tinere in anul I, dupa care din ea ramane parte inferioara, numita colet. Lastarii sunt ramificati, muchiati, glabrii sau slab parosi, erecti sau ascendenti. Frunzele sunt trifoliolate, dintate in teimea superioara. Florile sunt albastre-violacee, grupate in raceme axilare alungite. Fructul este o pastaie polisperma, rasucita, cu 2-4 spire. Semintele sunt reniforme sau drepte, de culoare galben verzuie, sau galben brumie, cu luciu slab (Varga P. si col., 1973, citat de Vantu V. si col., 2004). Ca si celelalte leguminoase la fel si lucerna are la radacina nodozitati, unde traiesc bacterii

fixatoare de azot cu care planta traieste in simbioza.

Arie de raspandire, cerinte pedo-climatic: Se caracterizeaza prin plasticitate ecologica foarte mare, zonele de campie, stepa si silvostepa. Planta rezistenta la seceta, dar sensibila la temperaturile ridicate din sol; asigura productii mari numai in zonele cu precipitatii > 500 mm anual, nu suporta excesul de umiditate; rezista la temperaturi scazute pana la 250 C, cand solul nu este acoperit cu zapada. Rezultatele cele mai bune se obtin pe solurile bogate in calciu, humus (soluri profunde, permeabile, bine aerate, cu reactie neutra spre slab acida). Lucerna are cerinte foarte

ridicate fata de fosfor si potasiu.

Productia si calitatea furajului: Potentialul de productie in conditii de neirigare: 40-50 t/ha masa verde (8-10 t/ha fan); in conditii de irigatie: 60-80 t /ha masa verde (12- 15 t/ha fan). Continutul lucernei in substante nutritive este ridicat, astfel valorile proteinei brute sunt cuprinse intre 17 – 22 % si variaza in limite largi, in functie de faza de vegetatie in momentul recoltarii. Proteina din lucerna are un continut bogat in aminoacizi esentiali, conferindu-i o valoare biologica ridicata. Pe langa proteina, lucerna contine cantitati mari de saruri minerale (Ca, K, Mg, Na), vitamine (A, B,C).

La lucerna in stare proaspata s-a constatat prezenta in compozitia sa chimica a saponinelor (0,3 – 1,8 % din SU), care se considera ca reprezinta cauza principala a aparitiei meteorizatiilor la rumegatoare. Lucerna are un grad ridicat de digestibilitate, astfel coeficientii de digestibilitate se incadreaza intre 65 – 85%.

Recomandari: Se foloseste sub diferite moduri: masa verde proaspata, fan, faina de lucerne, granule, brichete, siloz, semisiloz; reprezinta unul din componentele de baza la alcatuirea amestecurilor de graminee si leguminoase pentru infiintarea pajistilor temporare. Este o partenera ideala pentru golomat.

Ingrasamintele cu azot se aplica in cantitati mai mici, deoarece lucerna isi produce necesarul de azot, pe cale biologica, in urma procesului de simbioza cu bacteriile fixatoare de azot (*Rhizobium meliloti*).

Onobrychis viciifolia (sparceta)

Scurta descriere: Planta perena cu crestere in tufa, cu tulpini erecte, sau ascendente la baza, pubescente, avand 30-70 cm inaltime. Frunzele imparipenat compuse, cu 5 - 12 perechi de foliole scurt pedicilate. Florile de culoare rosie-violacee, dispuse in raceme. Pastaia este monosperma indehiscenta.

Arie de raspandire, cerinte pedo-climatic: Se gaseste spontan sau cultivata, in zonele de stepa si silvostepa, ocupand terenurile mai sarace, versantii supusi eroziunii, unde lucerna da rezultate slabe. Rezista foarte bine la iernare si seceta. La insamantare are nevoie de mai multa apa pentru rasarire, in primele faze de vegetatie pentru o buna instalare. Planta valorifica bine terenurile uscate, calcaroase, fiind o planta calcifila, nu da rezultate pe soluri acide.

Productia si calitatea furajului: Este excelenta planta furajera, dand productii mari si de calitate. Este considerata ca una din cele mai hranitoare plante de nutret. Ea contine cantitati mari de calciu, provitamina A (carotina) si vitamina C; este digerata usor si are o valoare nutritiva mare. Pe langa aceasta, sparceta consumata proaspata nu produce meteorizatie, ceea ce se intampla des cand animalele pasuneaza lucerna sau trifoi. O alta insusire remarcabila a sparcetei este ca sistemul ei radicular asimileaza usor din sol si subsol compusii acidului fosforic, potasiului si ai calciului, care nu sunt accesibili pentru alte plante. Valoarea proteinei brute pentru fanul de

sparceta este de aproximativ 16 – 18 %, cu un continut de celuloza de 22 – 25%.

Recomandari: Este recomandata in amestec cu *Bromus inermis* pe terenuri in panta supuse eroziunii, pentru a fi folosita pentru faneata sau pasune.

Soiuri: Sunt soiuri create in Romania la SCDP - Vaslui.

Anamaria - omologat in anul 2006, este un soi sintetic cu rezistenta foarte buna la seceta, ger si buna la cadere si boli foliare. Pornirea in vegetatie si regenerarea dupa coasa este foarte buna, continut ridicat de proteina bruta - la inflorire, 19,50%. Se recomanda zonele colinare din Transilvania si Moldova in amestecuri pentru pasuni si fanete, in amestec cu obsiga nearistata si alte graminee si leguminoase perene de pajisti la refacerea sau infiintarea pajistilor pe terenuri degradate, cu fertilitate scazuta. Potentialul de productie al soiului: 35 - 65 t/ha t/ha masa verde, 1000 - 1400 kg/ha samanta.

***Trifolium hybridum* (trifoi hibrid)**

Scurta descriere: Leguminoasa perena cu crestere in tufa, cu numar mare de tulpini erecte sau ascendente, inalte de 70-80 cm, nefistuloase. Frunzele sunt trifoliate, cu foliole cuneat obovate, glabre, sau fin paroase. Sunt lipsite de pata alburie sagitiforma prezenta la trifoiul rosu si alb. Florile sunt roz sau alb-rosiatic, grupate in capitule globuroase, nebracteiatae imediat sub capitul.

Arie de raspandire, cerinte pedo-climatice: Creste spontan, sau se cultiva. Este prezenta in statiuni umede din campie si pana in padurile montane de foioase.

Productia si calitatea furajului: Planta este valoroasa din punct de vedere furajer, productiva, bine consumata.

Recomandari: Se poate folosi in amestecuri cu graminee perene, pentru pasunat si mixt.

***Trifolium pratense* (trifoi rosu)**

Scurta descriere: Planta perena cu crestere in tufa, cu numerosi lastari cu port erect sau ascendent. Tulpini simple sau ramificate, glabre, sau pubescente, avand 30-70 cm inaltime. Frunzele bazale sunt adesea in rozeta, mai lung petiolate, decat cele tulpinale, cu foliole, ovate, sau eliptice, rar obovate, pe dos si pe margini ciliate, cu o pata alburie. Stipele concrescute cu petiolul, ciliate la varf. Florile de culoare rosie- purpurie, grupate in capitule globuroase sau ovate, de obicei solitare, prevazut cu bractee imediat sub capitul. Pastaie ovata cu 1-4 seminte.

Arie de raspandire, cerinte pedo-climatice: Planta specifica in pasuni si fanete, precum si rarituri de paduri, buruienisuri de coasta. Altitudinal se intalneste din zona de campie, dar mai abundent in pasunile de deal. Se cultiva pe soluri mijlocii bogate in humus si calciu cu pH > 6. Valorificata pentru fixarea azotului ridicand astfel fertilitatea solului si din acest motiv este folosita ca ingrasamant ecologic.

Productia si calitatea furajului: Are continut ridicat in proteine, aminoacizi

esentiali, grasimi, caroten, vitamine. Recoltat la inflorire, fanul de trifoi contine circa 14,5 % proteina bruta, 20,4 % celuloza bruta, 22 – 26 mg caroten/kg furaj si cantitati insemnate de vitamine (B, C, D, E etc.). Productia de substanta uscata la hectar este de 6-10 t/ha SU. Este larg raspandita pentru recoltele de furaje. Realizeaza productii stabile pe toata perioada de vegetatie cu consumabilitate ridicata deoarece tulpinile se lignifica putin. Are o capacitate mare de regenerare dupa cosire. Imbogateste solul in azot si ii reface textura.

Recomandari: Se poate folosi in furajare ca masa verde, fan si siloz. Este o buna planta melifera. Dupa lucerna, ocupa locul doi in lume ca suprafete cultivate. Se recolteaza la inflorirea deplina la fiecare coasa. Intra in alcatuirea majoritatii amestecurilor de graminee si leguminoase perene de pajisti.

***Trifolium repens* (trifoi alb)**

Scurta descriere: Planta perena, cu tulpini repente si radicante, inradacinate la noduri (stoloni aeri), lung ramificate, glabre.

Trifoiul alb este o planta mica, perena, erbacee, glabra, cu tulpina culcata la pamant, din care pornesc radacini. Frunzele sunt trifoliolate, adeseori patate cu alb sau o pata mai inchisa, dispuse pe un petiol lung.

Pe tulpina, la baza petiolul, se gasesc stipele membranoase, ascutite la varf, albe-galbui, cu nervuri verzi si liliachii. Florile sunt de culoare alba sau usor roze, pe masura infloririi ele se brunifica. Sunt dispuse in capitule globuloase, asezate la varful unor pedunculi drepti, mai lungi decat frunzele. Infloreste in luna mai, pana in septembrie.

Arie de raspandire, cerinte pedo-climatic: Este leguminoasa de pajiste cu cea mai mare arie de cultura, din campie pana in etajul padurilor de molid exceptand zonele prea uscate din cauza sensibilitatii la seceta. Este nepretentios fata de sol, suportand si soluri mai grele, sarace, neutre, sau usor acide. Prefera solurile bogate in fosfor si potasiu, fixeaza in sol cantitati mai de azot cu ajutorul bacteriilor din nodozitatile de pe radacini.

Productia si calitatea furajului: Produce pana la 8-9 t/ha SU, calitatea furajului fiind foarte buna, cu urmatorii indici 20-22 % proteina bruta, 19-21 % fibra bruta, si un coeficient de digestibilitate mare de 65-70%.

Recomandari: Recoltat la inflorire, fanul contine circa 13-14 %. Poate fi folosita pentru pasune si mixt.

Soiuri: La ICDP - Brasov, au fost create mai multe soiuri, dintre care amintim:

Miorita - omologat in anul 1989, este un soi sintetic creat clone selectionate din populatii si soiuri autohtone si straine, apartine tipului Hollandicum, se incadreaza in clasa solurilor semitimpurii. Calitate foarte buna a furajului si o mare rezistenta la boli, buna rezistenta la iernare, seceta si cadere a inflorescentelor.

Soiul a fost creat pentru a fi cultivat in amestecurile cu soiuri de graminee perene

destinate folosirii prin pasunat si mixt. Poate fi cultivat in zonele in care precipitatiile depasesc 600 mm/an, accepta o fertilizare cu azot mai mare de 100-150 kg N/ha. Potentialul de productie al soiului este: 40-45 t/ha masa verde, 9-10 t/ha fan, 300-350 kg/ha samanta.

6.4.3. Cateva exemple de amestecuri de ierburi pentru refacerea pajistilor

Pentru reinsamantare dupa refacerea totala a covorului ierbos prin diferite metode si mijloace sau suprainsamantare pentru inlocuirea partiala sau indesirea pajistii este necesara alcatuirea unor amestecuri de graminee si leguminoase perene adecvate conditiilor stationale si modului de folosinta preconizat de catre gospodar sau fermier, producatori de furaje si crescatori de animale.

In vederea alcatuirii corecte a acestor amestecuri sunt necesare cunostinte minime despre speciile perene de pajisti luate in cultura (Tabelul 6.4).

Dupa ce ne-am facut o prima imagine asupra caracteristicilor speciilor pe care le putem utiliza, trecem la urmatoare etapa de stabilire a structurii amestecurilor formate din graminee si leguminoase perene de diferite talii (inalte si scunda) in functie de modul de folosire si durata de viata preconizata a pajistii semantate (Tabelul 6.5).

Din cele prezentate rezulta ca raportul intre graminee (G) si leguminoase (L) pentru o pajiste semantata de 4-6 ani si mai mult, este de 60-70 % G: 30-40 % L, care necesita a fi respectat de la bun inceput.

Pentru regim exclusiv de faneata se folosesc numai specii de talie inalta si pentru pasune sau folosire mixta se introduc si specii de talie scunda.

Odata cu cresterea longevitatii unei pajisti creste si proportia speciilor de talie scunda.

Spre exemplificare se prezinta in continuare cateva tipuri de amestecuri mai raspandite, care au dat rezultate bune in conditiile tarii noastre.

Astfel, paiusul de livada (*Festuca pratensis*) este inclus in majoritatea amestecurilor, avand plasticitatea ecologica si de utilizare cea mai mare, raigrasul peren (*Lolium perenne*), firuta (*Poa pratensis*), trifoiul alb (*Trifolium repens*) si ghizdeiul (*Lotus corniculatus*), sunt nelipsite din amestecurile pentru pasune si folosire mixta, trifoiul rosu (*Trifolium pratense*) pentru faneata si mixt, golomat (*Dactylis glomerata*) si timoftica (*Phleum pratense*), in diverse proportii in alcatuirea conveierelor de pasune, pentru esalonarea productiei de masa verde in perioada de pasunat si altele.

Ar fi de dorit ca si la noi aceste amestecuri de ierburi perene pentru pajisti sa fie standardizate asa cum se intalneste in tarile cu practiveultura si zootehnie dezvoltata, unde fermierul are acces la amestecuri tipizate care se schimba la 15-20 ani, odata cu aparitia de noi soiuri mai performante si se verifica mai multi ani la rand, in

conditiile pedoclimatice locale unde se cultiva deja de mai multe generatii de catre crescatori autentici de animale.

6.4.4. Suprainsamantarea pajistilor

Asupra covorului ierbos actioneaza, concomitent sau in etape, mai multi factori de degradare, care provoaca in timp un dezechilibru intre speciile componente cu cresterea ponderii speciilor nevaloroase din punct de vedere economic.

In situatia prezentei in covorul ierbos a 40-80% specii valoroase furajere care merita a fi mentinute, cea mai economica interventie pentru imbunatatirea compozitiei floristice, o constituie suprainsamantarea.

Prin suprainsamantare se introduc pe diferite cai unele specii sau soiuri de leguminoase si graminee perene, bianuale sau anuale, in covorul ierbos existent, pentru asigurarea unei densitati si proportii optime, in scopul sporirii productiei si calitatii furajelor. Se realizeaza astfel, o crestere a duratei economice de valorificare a productiei unei pajisti sau culturi furajere perene (lucerna, trifoi, etc.) cu cheltuieli minime. Din punct de vedere al suprafetei pe care se actioneaza, se distinge o suprainsamantare locala (partiala) sau totala. Suprainsamantarea locala se executa de regula manual pe pajistile cu covor ierbos corespunzator, dar care prezinta goluri bine conturate, restransa ca arie, pe locurile unde s-a defrisat vegetatia lemnoasa, s-au scos cioate, a stagnat apa, etc.

In schimb suprainsamantarea totala se executa mai ales cu mijloace mecanizate pe intreaga suprafata a unei pajisti care prezinta covorul ierbos degradat pe toata intinderea ei. In prezenta lucrare se fac referiri numai la suprainsamantarea totala.

In general se suprainsamanteaza:

1. amestecuri de graminee si leguminoase perene in pajisti permanente cu covor ierbos degradat;
2. leguminoase perene in pajisti permanente, lipsite sau sarace in leguminoase;

Indesirea covorului ierbos degradat

Pe pajistile de deal si munte situate pe versanti, cu telina discontinua sau rarita, expusa eroziunii solului, suprainsamantarea sau „regenerarea partiala” constituie principala metoda de imbunatatire a covorului ierbos, intrucat prelucrarea superficiala cu mentinerea unei parti din vegetatia existenta, franeaza declansarea proceselor de eroziune mai frecventa in cazul reinsamantarii sau „regenerarii totale”.

La stabilirea amestecurilor se vor lua in considerare speciile mai valoroase existente in covorul ierbos, care se vor completa prin suprainsamantare cu altele,

pentru realizarea unui echilibru între graminee și leguminoase, între graminee cu talie înaltă și cele cu talie scundă și alte criterii.

În acest caz nu se pot da soluții general valabile, amestecurile pentru suprainsamantare depind în primul rând de speciile existente, condiții naturale, modul de folosință, nivel de fertilizare, etc.

Orientativ, se pot utiliza cu bune rezultate amestecurile recomandate pentru reînsamantarea pajistilor degradate sau înființarea de pajisti temporare în arabil pentru condiții naturale asemănătoare zonei unde se efectuează suprainsamantarea.

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

Epocile de suprainsamantare sunt, atât primăvara cât mai devreme, imediat ce se poate lucra în câmp, cât și în luna august până la începutul lunii septembrie. Cantitățile de samantă utilă la hectar s-au stabilit în funcție de densitatea covorului existent și epoca suprainsamantării. În general se folosește 50-70 % din norma de samantă pentru o cultură normală, fiind mai scăzută primăvara și ceva mai ridicată pentru epoca de toamnă. Fertilizarea cu îngrășăminte chimice se face după prima recoltă prin cosire pentru a nu stimula plantele din vechiul covor ierbos care pot înăbuși tinerele plante abia săsărite după suprainsamantare.

Pajistile suprainsamantate primăvara nu se pasunează cel puțin 1-2 cicluri (recolte), iar cele suprainsamantate toamna se vor pasuna la momentul optim, în primăvara anului următor.

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

Îmbogățirea pajistilor în leguminoase perene

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

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

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

Introducerea pe diferite cai a 2-3 kg/ha trifoi alb primavara devreme, prelucrarea superficiala a solului, tasarea si pasunatul efectiv cu animalele la primul ciclu si la momentul optim de pasunat a dat rezultate bune.

Avand în vedere faptul ca sunt necesare cantitati mici de samanta de trifoi alb la un hectar, problema semanatului direct, nu este pe deplin rezolvata din lipsa de masini adecvate.

De aceea semintele se amesteca cu ingrasaminte chimice granulate mai ales superfosfat cu complexe, care se administreaza pe pajisti cu ajutorul semanatorilor, masini de aplicat ingrasaminte chimice terestre sau aeronave.

Pentru ca aceste seminte mici sa nu ramana suspendate sau la suprafata covorului ierbos existent, mai ales cand se administreaza cu mijloace de aplicare a ingrasamintelor chimice, este necesara tasarea terenului cu tavalugii sau în unele cazuri pe terenuri denivelate în panta mare, trecerea cu o turma de oi pentru a pune în contact mai intim semintele cu solul.

La fel pe locurile tarlite este concentrata o mare cantitate de seminte de ierburi „culese” prin pasunat de catre oi si depozitate odata cu dejectiile solide. Astfel, imbunatatirea covorului ierbos pe pajistile tarlite, pe langa fertilizarea si stimularea unor specii valoroase existente sau a celor care apar din rezerva de seminte din sol, mai beneficiaza si de un aport suplimentar de seminte din dejectiile solide ale oilor care au pasunat plante cu seminte ajunse la maturitate.

Nu intamplator prin aplicarea gunoii de grajd pe o pajiste, covorul ierbos se imbogateste în leguminoase si ca urmare a faptului ca în gunoi se intalnesc seminte din fanurile administrate animalelor.

Pentru aceasta actiune de „suprainsamantare”, cea mai potrivita se dovedeste specia ovina care circula pe suprafete mai întinse, uneori greu accesibile cu posibilitati de raspandire mai uniforma a dejectiilor si a semintelor pe care le contin, realizand concomitent, prin calcat, o punere în contact mai intim a semintelor cu solul.

6.5. Capacitatea de pășunat

Pasunile Orasului Focsani au asigurat dintotdeauna necesarul de hrana, pe perioada de vară, pentru animalele cetățenilor. Sigur că rezultatele au fost la nivelul solicitărilor în condițiile anilor normali din punct de vedere al cantităților de precipitații și când pe pășuni se executau minimum de lucrări de gospodărire și de îmbunătățire a covorului ierbos. La data întocmirii prezentului studiu pe pășuni sunt de executat o serie de lucrări care ca volum au cumulat amănările anilor anteriori. Trebuie menționat faptul că pentru o utilizare rațională și cu rezultate cantitative și calitative la un nivel corespunzător se impun unele lucrări urgente, cum ar fi:

distrugerea mușuroaielor, cosirea vegetației neconsumate de animale, precum și combaterea vegetației arbusiste și lemnoasă.

Cu toate acestea nu sunt probleme în ceea ce privește asigurarea necesarului de hrană pentru animalele existente. În tabelul 6.5 este prezentat calculul capacității de pășunat conform actelor normative în vigoare.

Tabelul 6.5. Calculul capacității de pășunat pe trupurile de pășune ale UAT

Nr crt	TRUPUL DE PĂȘUNE		Producția de masă verde (t/ha)	Coef. de folosire (%)	Producția de m. v. utilă (t/ha)	Producția totală (t)	Z A F	Încărcarea cu UMV	
	Denumirea	Suprafața (ha)						UMV /ha	Total
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Mindresti	120,35	6,00	80%	4,80	577,68	150	1,02	122,76
2.	Vilcele	7,69	6,00	80%	4,80	36,91	150	1,02	7,48
3.	Aviatiei	5,62	6,00	80%	4,80	26,98	150	1,02	5,73
4.	Bolotesti	1,83	6,00	80%	4,80	8,78	150	1,02	1,87
5.	Slobozia Ciorasti	25,00	6,00	80%	4,80	120,00	150	1,02	25,50

Notă: ZAF = numărul de zile animal furajat pe pășune;

DSP = durata sezonului de pășunat (140 de zile);

0,05 = cantitatea de masă verde, în tone, consumată teoretic de o UMV pe zi.

6.6. Folosirea pajistilor

Dupa aplicarea metodelor de imbunatatire a pajistilor permanente in continuare se va acorda o atentie la fel de mare folosirii productiei de iarba, atat prin pasunat direct cu animalele, cat si prin cosire in vederea conservarii ei pentru sezonul rece sub forma de fan, siloz, etc. sau a utilizarii masei verzi pentru furajare la iesle.

6.6.1. Repartizarea pajistilor pentru pasunat cu animalele

Suprafetele care formeaza obiectul actiunii de repartizare a pasunilor sunt pasunile propriu zise, fanetele folosite prin pasunat si suprafetele din fondul forestier lipsite de arborete sau cu consistenta redusa, cu paduri degradate, in care creste iarba consumabila de animale.

Actiunea de repartizare a pasunilor ar trebui legiferata si sa revina unor comisii pastorale, constituite prin grija primariilor la nivelul comunelor, oraselor si municipiilor, situate in vecinatatea zonelor montane.

Excedentul de pasuni din administrarea comunelor, oraselor si municipiilor se repartizeaza pentru pasunat de catre consiliile judetene, prin comisiile alcatuite in acest scop.

Obiectul repartizării îl formează:

- pasunile și fanetele, aflate în administrarea consiliilor comunale, orașenești și municipale sau al altor organisme și proprietari privați;
- suprafețele din fondul forestier, admise la pasunat conform legii și al instrucțiunilor emise în acest scop.

Beneficiarele ale acestor suprafețe sunt animalele crescătorilor din zonă, pentru care nu se poate asigura pasunatul pe suprafețele proprii.

În practică s-a dovedit însă că mai este necesară stabilirea unor criterii, de care este util să se țină seama în cadrul comisiilor pastorale de la cele două nivele. O primă precizare în legătură cu terminologia, dar cu efecte de conținut, este aceea de adoptare a denumirii de *pajiste* pentru toate suprafețele ce fac obiectul repartizării cunoscut fiind faptul că tehnica modernă de folosire a acestora prevede imbinarea strânsă între regimul de pasune și cel de fâneată.

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

În această ordine de idei, este necesar să se aibă în vedere orientativ, repartizarea în funcție de etajare:

- pajistile situate la altitudine de până la 1600 m să fie repartizate cu prioritate pentru bovine;
- pajistile situate la altitudini superioare cotei de 1600 m să fie rezervate în general pasunatului ovinelor.

În cadrul acestor subzone se va stabili de asemenea, o repartizare diferențiată a categoriilor de animale. Astfel, în subzone până la 1600 m, este util să fie adoptate următoarele criterii:

- pasunile îmbunătățite, cele de tipul *Festuca rubra* (paius roșu), *Agrostis capillaris* (iarba câmpului) cu diverse specii mezofile, situate în partea inferioară a etajului fagului, cu forme de relief mai domoale, cu indici de producție superiori, cu surse de apă pentru adapare cel puțin acolo unde se amplasează tabăra de vară sau cu drumuri accesibile, să fie rezervate vacilor de lapte;
- pajistile situate în etajul superior al fagului și în etajul molidului, cu unele condiții mai puțin prielnice dar care prin măsuri de întreținere și îmbunătățire pot asigura producții mari de iarbă, să fie repartizate pentru pasunatul tineretului bovin de prasila și pentru îngrășare;
- suprafețele situate pe terenuri cu relief mai frământat, dominate de ierburi mai puțin productive de tipul *Nardus stricta* (taposica), care nu pot fi folosite cu randament de bovine, să fie repartizate pentru pasunatul

ovinelor.

Pajistile situate la nivel de peste 1600 m să fie de asemenea, repartizate diferentiat:

- cele situate în etajul alpin inferior, dominate de ierburi valoroase calitativ și cu producții ridicate pentru oile cu lapte;
- cele situate la altitudini mai ridicate, de calitate mediocră și mai ales cele din etajul alpin superior să fie rezervate pentru pasunatul turmelor de oi sterpe, tineret de un an și berbeci.

Aceste precizări sunt orientative și trebuie să se țină seama și de măsurile prevăzute în programul de punere în valoare a pajistilor.

Experiența acumulată în decursul anilor a scos în evidență că asigurarea continuității prin repartizarea pe anumite suprafețe de pasunat a aceluiași unități crescătoare de animale, prezintă multe avantaje. Crescătorii reușesc astfel să cunoască mai bine pajistea, știu că dacă respectă și aplică mai conștiincios sarcinile ce le revin în legătură cu sistemul de exploatare este în avantajul producției și calității, se naște o relație pozitivă între om – pajiste – animale, în final totul în folosul economiei. Pentru aceasta se consideră că binevenită prevederea legii că repartizarea pajistilor să se facă pe o perioadă de mai mulți ani. Un amanunț în legătură cu aceasta poate fi destul de convingător. Sistemul intensiv de exploatare a pajistii, imbinat cu furajarea rațională a animalelor, prevede crearea unor rezerve de furaje conservate sub formă de semisiloz și fan, realizate din producția pajistii. Beneficiarii care știu că vor veni și în anii următori pe aceeași pajiste, vor acorda cu mai multă convingere atenția cuvenită acestor acțiuni, vor asigura buna conservare a rezervelor pentru anul următor.

Aducerea animalelor adulte, bovine și ovine, născute și crescute în zonele de câmpie, la pasunat în zona montană, este o greșeală.

Multi dintre cei care au încercat-o au avut de suferit pierderi, atât în ce privește producția de lapte, spor în greutate vie, lână, etc. și chiar o parte din efective. Trebuie avut în vedere însă că prin îmbunătățirea celei mai mari părți din pajistile montane în viitorul apropiat, capacitatea lor de pasunat va crește de 2-3 ori sau chiar mai mult.

Sporirea în aceeași proporție a efectivelor de animale din zonă, îndeosebi a bovinelor numai pe seama tineretului rezultat din prasila proprie, este greu de înfaptuit.

Poate fi însă aplicată cu mult succes metoda aclimatizării tineretului taurin adus din alte zone.

În acest scop se pot organiza unități de exploatare pastorală cu vaci doici, care pe lângă vitelul propriu să mai alăpteze și câte un al doilea vitel adus din alte zone. La fel se poate proceda și cu ovinele, mai ales cu cele din rasa țigăie.

În acest mod se va ajunge la un echilibru între sporirea capacității de producție a

pajistilor si cresterea efectivelor de animale aclimatizate conditiilor mai dure din zona montana.

Este necesar ca organele de specialitate din primarii si camerele agricole, sa puna la dispozitie consiliilor pastorale situatia clara a fiecarei suprafete care formeaza obiectul repartitiei pentru pasunat, privind: suprafata totala din care suprafata productiva de iarba, altitudinea, tipul pajistii, lucrarile de imbunatatire aplicate si cele prevazute pentru anul in curs si urmatorii, capacitatea de pasunat, sursele de apa, drumurile de acces, specia si categoria de animale pentru care este indicata pajistea respectiva, precum si posibilitatea de a se asigura continuitatea folosirii cu animalele care au pasunat in anul precedent.

Pentru suprafetele de pajisti pe care nu se gasesc arborete de protectie, se va cauta sa se repartizeze, in functie de posibilitati si anumite suprafete din fondul forestier, care vor asigura suplimente de hrana pentru animale in perioadele cand productia pajistii este deficitara, adapost in caz de intemperii precum si accesul la apa de baut.

Dupa definitivarea lucrarilor de repartizare a pajistilor, este necesar ca acestea sa fie consemnate intr-un document cu urmatoarele mentiuni:

- denumirea trupului de pajiste repartizata si din ce corp face parte cu suprafata si delimitarile;
- beneficiarul pajistii repartizate;
- capacitatea de pasunat exprimata in UVM;
- numarul pe categorii al animalelor ce vor fi admise la pasunat pe pajistea repartizata;
- perioada de timp pentru care s-a facut repartizarea;
- lucrarile de imbunatatire, intretinere si folosire prevazute a se aplica pe pajistea respectiva, in cadrul programului de punere in valoare;
- sarcinile concrete ce revin beneficiarilor cu privire la lucrarile ce trebuie sa le aplice pe pajistea repartizata in cursul anului pe date calendaristice.

Lucrarile de repartizare a pajistilor montane contribuie nu numai la asigurarea cu pasune a unor animale dar si la valorificarea cat mai completa a capacitatii potentiale de productie a pajistilor, la ridicarea pe o treapta superioara a nivelului de participare a lor, la largirea si imbunatatirea resurselor furajere, la dezvoltarea cresterii animalelor in zona, la obtinerea produselor animaliere la un pret de cost cat mai scazut.

6.6.2. Dezinfestarea pasunilor si asigurarea apei de baut

Una din conditiile de baza pentru buna reusita a lucrarilor de valorificare a pasunilor o reprezinta atat organizarea pasunatului propriu zis cat si inzeestrarea pasunilor cu adapatori si adaposturi pentru animale, efectuarea unor lucrari de asanare sanitar veterinara a terenurilor si altele.

Dezinfestarea pasunilor este o lucrare indispensabilă, știindu-se că pierderile provocate an de an de către diferiți paraziti, mai ales la rumegătoare, sunt destul de mari. O bună parte dintre helmintoze au legătură directă cu pasunile mai umede din smarcuri, mlaștini, malurile paraiei și al bălților, etc., locul unde gazdele intermediare ale parazitilor care sunt melcisorii de apă (*Limnaea sp.*) își găsesc condiții optime de viață. De aceea, asemenea locuri foarte umede este indicat să fie îngradite pentru a opri accesul animalelor sau excesul de umiditate să fie eliminat prin desecare, după executarea unor canale deschise sau drenuri închise cu diferite materiale (fascine, tuburi ceramice, pietris, etc.). Distrugerea larvelor de *Fasciola*, *Trichostrongylus* și *Dicthyocaulus* poate fi făcută cu var ars nestins, preparat ca laptele de var proaspăt, 1000 - 1500 l/ha, cu azotat de calciu (nitrocalcar) aplicat în doze mai mari de 700 - 800 kg/ha precum și cu sulfat de cupru (piatra vanată) în soluție de 1 : 10.000.

Aplicarea acestor substanțe cu efect de distrugere a acestor paraziti specifici pasunilor umede, au în plus un rol de corectare a acidității solurilor (varul), fertilizare cu azot (nitrocalcarul) și îmbogățire în microelemente (sulfatul de cupru). Pentru combaterea molustelor se mai folosește pentaclorfenalatul de sodiu în doze de 2 g până la 10 g/m³ apă, care nu este toxic pentru om, mamifere și păsări. În doză de numai 1 g/m² este toxic pentru pești, de aceea se va evita aplicarea lui în apropierea apelor în care sunt pești.

O mare atenție trebuie acordată locurilor de adapare a animalelor care pot să fie focare de răspândire a helmintozelor (galbezei). În acest scop este necesară curățirea și dezinfectarea lunară a adaptoarelor cu lapte de var. Terenul din jurul adaptoarelor se va menține uscat prin pavare și asigurarea scurgerii apelor în surplus. Suprafețele de pasuni umede infestate cu paraziti pot fi recoltate prin cosire la înălțime mai mare și fânul uscat rezultat se poate introduce în hrana animalelor. Dacă în turmă se află animale infestate se vor face dehelmintizări de 2 ori pe an, obligatoriu una cu 2 săptămâni înainte de ieșirea animalelor pe pășune. Combaterea parazitozelor de pe pasuni și la animalele ce pășunează, cuprinde un complex de măsuri și lucrări specifice care trebuie aplicate cu maximum de responsabilitate, pentru a nu se produce pagube mari ce anulează restul acțiunilor privind creșterea și valorificarea ierbii.

Asigurarea cu apă de băut este o condiție indispensabilă pentru realizarea pășunatului rațional. Pentru fiecare kg de SU ingerată (5Kg MV) consumul zilnic de apă se ridică la 4-6 l la vacile de lapte 3-5 l la bovine la îngrășat și la 2-3 l la ovine și cabaline. De exemplu pentru o vacă care consumă 10 kg SU (50 Kg MV) trebuie să i se asigure 40-60 l apă. Pentru fiecare litru de lapte produs o vacă are nevoie de 4-6 l apă.

În general se socotește că 1 UVM în sezonul de pășunat are nevoie 30-40 litri

apa/zi vara si de 15 - 20 litri în cursul primaverii si al toamnei. Pentru o oaie adulta se socoteste 2 - 4 l/cap/zi în perioada pasunatului. Aprovizionarea cu apa se face din diferite surse, cu adapatori fixe sau mobile.

Inzestrarea pasunilor cu adapatori, este adesea dificila, datorita debitelor insuficiente ale surselor de apa si calitatii necorespunzatoare a acestora. Construirea adapatorilor, presupune în primul rand cunoasterea precisa a debitelor surselor de apa existente care se face prin cronometrarea duratei de umplere a unor vase cu capacitate cunoscuta si se exprima în litri / secunda.

Daca debitul sursei de apa este mai redus, cum este cazul unor izvoare de coasta, se poate construi un rezervor de apa care permite acumularea cantitatii de apa necesara animalelor aduse la pasunat. La fel se poate colecta în bazine apa din ploii de pe acoperisurile adaposturilor de animale sau a caselor de locuit, prevazute cu jgheaburi si tevi de colectare. În zonele lipsite de izvoare în care apa curge gravitational se pot sapa puturi si fantani cu cumpana sau pompe actionate manual, cu energie mecanica, electrica, eoliana, etc. care se dirijeaza direct în jgheaburile de adapare sau bazine de rezerva pentru acelasi scop.

Adapatorile fixe trebuie sa fie amplasate la maximum 800 m de locul unde se pasuneaza si în jurul lor sunt necesare lucrari de eliminare a excesului de umiditate.

Lungimea jgheaburilor de adapare (L) se calculeaza în functie de numarul de animale (N) în asa fel încat adaparea unei grupe de animale sa nu dureze mai mult de o ora.

$$L=Nts/T$$

t = timpul necesar pentru adaparea unui animal (minute)

s = frontul de adapare pentru un animal (m)

T = timpul necesar pentru adaparea întregului efectiv de animale (maxim 60 minute).

Solutia cea mai buna o constituie adapatorile automate cu nivel constant, unde pierderile de apa sunt minime.

6.6.3. Termeni tehnici pentru pasunat rational si necesarul de iarba

Organizarea rationala a pasunatului presupune cunoasterea si însusirea unor termeni tehnici utilizati azi în literatura pratologica mondiala, neintrodusi înca în totalitate în terminologia agricola romaneasca. Cei mai importanti dintre acestia sunt urmatoarii.

- **TP = trup de pasune**, ce reprezinta o suprafata de teren bine delimitata în spatiu pe limite naturale sau construite, de o anumita marime, care poate avea doua sau mai multe unitati de exploatare, cu vegetatia ierboasa apta sa fie folosita în principal prin pascut direct cu animale;

- **UE** = *unitate de exploatare*, ca subdiviziune a unei pasuni mai mari (TP), în care se asigură necesarul de iarbă pentru o grupă de aproximativ 100 - 120 UVM în cazul societăților agricole sau 20 - 30 UVM pentru proprietatea individuală;

- **P** = *parcela de pasunat*, ca subdiviziune a UE, care este suprafața unde pasc animalele în mod organizat, în rotație pe cicluri de pasunat;

- **SP** = *sezon de pasunat* sau durata pasunatului într-o perioadă de vegetație care poate fi:

- **Dpp** (zile) = *durata pasunatului parcelelor*, respectiv timpul cât rămân animalele pe o tarla în cursul unei perioade de pasunat;

- **Drp** (zile) = *durata perioadei de refacere a ierbii în parcela*, reprezintă timpul scurs între scoaterea animalelor de pe tarla și reintroducerea lor pe aceeași suprafață la ciclul următor de pasunat;

- **Rip** (kg/ha, t/ha) = *rezerva de iarbă din parcela*, este cantitatea de iarbă oferită animalelor pe o suprafață oarecare de păsune în cursul unui ciclu de pasunat sau numărul rațiilor zilnice de iarbă de care dispunem pe o parcela la un moment dat. Rip este produsul dintre numărul de UVM care se introduc pe parcela și Dpp, care se exprimă în rații (UVM/ha).

- **Ip**(UVM/ha) = *incarcarea parcelei* care este numărul animalelor cu care se încarcă o parcela la o anumită durată în zile a pasunatului, în cadrul unui ciclu de pasunat. Se exprimă în UVM/ha și depinde de Dpp.

După KLAPP la o rezerva de iarbă Rip de 100 zile UVM/ha sunt posibile o Dpp de 4 zile o încărcătură de 25 UVM/ha, iar la o Dpp de 1/2 zi o încărcătură momentană de 200 UVM/ha respectiv 50 mp pentru un animal. Ip scade la pasunatul rațional din primăvara spre toamnă, în funcție de mărimea rezervei de iarbă. Au fost enumerați și definiți acești termeni de bază pentru a înțelege mai bine regulile stricte ale pasunatului rațional.

Din datele existente în literatura noastră de specialitate **necesarul zilnic de iarbă** pentru diferite specii și categorii de animale este în general de:

- * 40 - 50 kg la vacile cu producție mare, tauri și boi;
- * 30 - 40 kg la vacile slab productive sau sterpe și cai adulți;
- * 20 - 30 kg la tineretul bovin sub 200 kg;
- * 5 - 6 kg la ovinele adulte și altele.

Producția pasunii determinată în masă verde (MV) recoltată pe vreme însoțită, fără rouă, se poate transforma în substanță uscată (SU) sau în unități nutritive (UN) mai expeditiv pe baza de coeficienți sau prin determinări de laborator. Raportul între MV și SU este în general de 5 : 1, respectiv pentru transformarea producției de MV și SU se împarte producția de MV la 5.

Pentru transformarea în UN se iau în considerare următoarele valori:

- 0,25 UN (4 kg MV/ 1 UN) pentru iarbă de calitate foarte bună, în care predomină gramineele și leguminoasele valoroase;

- 0,20 UN (5 kg MV/ 1 UN) pentru iarba de calitate buna in care predomina gramineele valoroase;

- 0,16 UN (6 kg MV/ 1 UN) pentru iarba de calitate mijlocie in care plantele valoroase reprezinta cel mult 50 %;

- 0,14 UN (7 kg MV / 1 UN) pentru iarba de calitate slaba in care predomina plante inferioare din punct de vedere furajer.

Aceste date sunt utile in stabilirea ponderii ierbii de pe pasune pentru necesarul ratiei de intretinere si productie al animalelor in special al vacilor de lapte, care au nevoie de o furajare suplimentara cu nutreturi concentrate in functie de nivelul productiei de lapte. Pentru transformarea productiei de iarba exprimata in UN in productii animaliere se face apel la coeficientii din literatura de specialitate care in cazul nostru sunt:

- * 1 - 1,2 UN pentru 100 kg greutate vie necesare functiilor vitale (ratie de intretinere);

- * 0,45 - 0,50 UN pentru producerea 1 kg lapte vaca;

- * 3 - 5 UN pentru 1 kg spor greutate vie tineret taurin.

Concret pe pasune in conditii obisnuite, in medie 1 kg lapte vaca se obtine cu un consum de 1 - 1,3 UN iar 1 kg spor greutate vie la tineret taurin in varsta de peste 12 luni se realizeaza cu 7,5 - 10 UN, care reprezinta conversia optima a ierbii in produse animaliere.

Gradul de valorificare sau coeficientul de folosire a pasunilor prin pascut cu

animale este in functie de calitatea covorului ierbos si variaza in limite destul de largi:

- * 25 - 35 % pasuni pe terenuri umede cu rogozuri (*Carex* sp.);

- * 30 - 50 % pasuni subalpine si montane de teposica (*Nardus stricta*);

- * 45 - 70 % pasuni de campie si dealuri uscate (*Festuca valesiaca*, *F. rupicola*, *Botriochloa ischaemum*);

- * 65 - 90 % pasuni de dealuri umede si lunci cu graminee valoroase;

- * 85 -95 % pasuni naturale montane cu graminee valoroase sau pasuni semanate din toate zonele. Repartitia productiei de iarba intr-o perioada de pasunat este destul de neuniforma fiind mai mare la inceputul spre mijlocul sezonului si mai mica la sfarsitul sezonului de pasunat.

Din aceste considerente necesarul zilnic calculat de iarba pentru o unitate de vita mare (UVM) in conditiile din tara noastra, de 50 kg, este bine sa fie marit cu cca 30 %, ajungand astfel la 65 kg iarba pentru 1 UVM sau 13 kg substanta uscata (SU).

6.6.4. Calculul valorii pastorale si incarcarea cu animale a pasunilor

6.6.4.1. Determinarea valorii pastorale

Valoarea pastorală este un indice sintetic de caracterizare a calitatii unei pajisti, determinata prin metode floristice de apreciere.

Compozitia floristica a unei pajisti si aprecierea participarii speciilor componente se face prin una din metodele clasice care poarta numele initiatorilor :

- fitosociologica, BRAUN-BLANQUET
- pratologica, KLAPP- ELLENBERG
- dublului metru, DAGET-POISSONET
- gravimetrica

Metoda fitosociologica , folosita de geobotanisti, face apel la aprecierea abundenței si dominantei (AD) speciilor din covorul ierbos pe 25-100 mp in puncte cheie reprezentative, fiind notate pe o scara cu 6 trepte, care au corespondenta in procente de participare si anume :

- 5 acoperire 3/4 - 4/4 75-100%, media 87,5%
- 4 acoperire 1/2-3/4 50-75%, media 62,5%
- 3 acoperire 1/4-1/2 25-50%, media 37,5%
- 2 acoperire 1/10 – 1/4 10-25%, media 17,5%
- 1 acoperire mica.....1-10%, media 5%
- 0 acoperire foarte mica.....sub 1%, media 0,1%

Se poate observa distanta foarte mare de apreciere intre unele notari, de aceea este bine sa se lucreze de la bun inceput cu aprecierea in procente. In multe cazuri transformarea notelor in procente datorita etajarii vegetatiei, dau mai mult de 100% necesitand calcule suplimentare de echilibrare la, 100%.

Prin echivalarea scarii de apreciere fitosociologice in procente de participare se pot utiliza cu bune rezultate datele din literatura deja adunata care se pot folosi astfel in continuare la aprecierea valorii pastorale a pajistilor respective.

Metoda pratologica pune accent din start pe aprecierea participarii procentuale

in biomasa (P) a componentelor botanice pe grupe economice: graminee, leguminoase, ciperacee si juncacee, alte familii, muschi si licheni, specii lemnoase, fiind cea mai recomandata metoda rapida pentru determinarea vegetatiei pajistilor.

Metoda dublului metru este foarte laborioasa, necesitand cunostinte temeinice asupra stadiului juvenil al plantelor in punctele de contact pe 2 m lungime la 4 cm distanta in doua repetitii pe pasuni si la 20 cm distanta in 10 repetitii la fanete pentru realizarea a 100 de puncte pentru determinarea

frecvenței specifice (F.s.) și prin calcul a contribuției specifice (C.s.) care se exprimă în % la fel ca la metoda pratologică. Indiferent de metoda utilizată, în final este o apreciere vizuală mai mult sau mai puțin exactă în procente a participării în biomasa a fiecărei specii în parte.

Metoda gravimetrică constă în cântărirea propriu zisă a speciilor de plante (G) recoltate prin cosire pe câte 1 mp în mai multe repetiții în funcție de diversitatea covorului ierbos, urmată de exprimarea lor în procente.

Această metodă foarte exactă se folosește în cazul fanetelor naturale, unde există plante întregi neconsumate parțial de animale cum este în cazul pasunilor. Pasul următor îl constituie aplicarea unor formule de determinare a valorii pastorale și anume :

$$V.P. = \square PC (\%) \times IC / 5$$

În care :

VP=indicator valoare pastorală (0-100)

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

IC= indice de calitate furajeră

Având la dispoziție releveul floristic cu participarea procentuală a speciilor se trece în dreptul fiecărei indicele de calitate furajeră (IC), cu valori de la « 0 », fără valoare la 5 valoare excelentă din Tabelele 4.1 și 4.2. În restul Tabelor 4.3, 4.4 și 4.5 sunt trecute specii de balast, daunatoare, toxice și vătămătoare din pășuni care nu au valoare furajeră.

6.6.4.2. Stabilirea încărcării cu animale

Ritmul neuniform de repartizare a producției de iarbă pe pasuni face ca animalele să aibă de regulă un surplus de hrană la începutul pasunatului și să fie în criză la sfârșitul sezonului.

Rezolvarea acestui neajuns pe pasunile neamenajate se face pe două cai și anume reducerea treptată a efectivelor de animale scoase la pasunat sau hrănirea cu nutrețuri produse în arabil (porumb verde, sfeclă, dovlecei, etc.) sau alte furaje insilozate.

În condițiile unui pasunat pe tarlale, această problemă se poate rezolva mult mai ușor în sensul că o parte din tarlale (de exemplu 2 - 3 tarlale din 8 existente) la primul ciclu de pasunat producția excedentară se cosese pentru prepararea fanului sau insilozare.

La fel se procedează și la ciclul doi de pasunat (1 - 2 tarlale din 8). Abia la

ciclul al 3-lea și următoarele (4 - 6), producția pasunii se valorifică numai prin pascut cu animalele și completarea după caz pentru vacile de lapte cu furaje recoltate din primele cicluri de recolta sau din afara pasunii.

Stabilirea încărcării cu animale a unei pasuni se face în baza determinării repetate în mai mulți ani a producției pasunii prin cosire, respectiv a producției totale de iarbă (**Pt**) pe cicluri de pasunat cât și stabilirea coeficientului de folosire a ierbii (**Cf**). Producția totală de iarbă se determină prin cosire și cântărire pe 2 - 4 mp din tarlăua ce urmează să fie pasunată sau pe o suprafață de probă îngrădită.

Coeficientul de folosire exprimat în procente se stabilește prin cosirea și cântărirea resturilor neconsumate (**Rn**) pe 5 - 10 mp, după scoaterea animalelor din tarla și raportarea ei la producția totală după formula:

$$Cf \% = \frac{Pt \text{ (kg/ha)} - Rn \text{ (kg/ha)}}{Pt \text{ (kg/ha)}} \times 100$$

Dacă producția totală (**Pt**) a unei pasuni este de 20.000 kg/ha și resturile neconsumate (**Rn**) sunt de 3.000 kg/ha, coeficientul de folosire a ierbii (**Cf**) ar fi de :

$$Cf \% = \frac{20.000 - 3.000}{20.000} \times 100 = 85 \%$$

Dacă exprimăm numărul animalelor admise pentru 1 ha pasune cu **Ip** (încărcarea pasunii) necesarul zilnic de iarbă pe cap de animal cu **Nz** și numărul zilelor de pasunat cu **Zp**, formula pentru stabilirea încărcării unei pasuni va fi:

$$Ip \text{ (cap/ha)} = \frac{Pt \text{ (kg/ha)} \times Cf \text{ (\%)}}{Nz \times Zp \times 100}$$

6.6.5. Sisteme de pasunat

După ce am aplicat toate metodele de îmbunătățire a covorului ierbos a unei pajisti, după caz prin curățire de vegetație dăunătoare, fertilizare organică și chimică, suprainsamantare, reinsamantare, amendare, etc., problema cea mai importantă rămâne valorificarea producției de iarbă prin cosire și / sau pascut cu animalele. Utilizarea prin cosire reclamează cunoașterea unor condiții mai simple ce trebuie respectate cum ar fi: stadiul de dezvoltare al plantelor, înălțimea și

modul de taiere, îndepărtarea recoltei, pregătirea fanului, însilozarea și altele. În schimb pasunatul este cu mult mai complicat, întrucât intervine factorul animal prin calcare, ruperea ierbii, dejectii solide și lichide, etc., cu influențe determinante asupra productivității și compoziției floristice a covorului ierbos al unei pajisti.

De aceea trebuie să se acorde o atenție la fel de mare metodelor de folosire ca și metodelor de îmbunătățire a producției unei pajisti, pentru a se obține rezultatele scontate.

6.6.5.1. Pasunatul extensiv

Pasunatul liber, nesistematic (nerational), este cel mai daunator pentru pasunile naturale, întrucât nu ține seama de nici o regulă privind durata de pasunat, încărcarea cu animale, împărțirea pasunii pe specii și categorii de animale, staționarea în tarle este mult peste normal, dând naștere la supratărlire și imburuienarea pasunii, nu se respectă regulile sanitare veterinare și multe alte nereguli care aduc grave prejudicii, atât covorului ierbos, cât și animalelor care pasunează.

Subîncărcarea pasunii cât și supraîncărcarea sunt la fel de daunatoare pentru covorul ierbos. Animalele pasunează în mod selectiv numai plantele valoroase, situație care favorizează extinderea buruienilor.

La fel prelungirea peste normal a duratei sezonului de pasunat, în special cu oile, pasunatul pe vreme umedă a terenurilor în pantă pot produce eroziuni grave ale solului sau tasarea lui cu extinderea pe terenuri plane a unor specii ca: țarsa (*Deschampsia caespitosa*), pipirigul (*Juncus* sp.) și altele.

Subîncărcarea, până la abandon a unor pasuni, favorizează invazia vegetației lemnoase daunatoare, care, în timp, poate să se transforme în pădure.

Pasunatul dirijat (sub picior) reprezintă cea mai simplă formă de pasunat rational care poate fi aplicat pe toate pasunile. El presupune repartizarea diferitelor specii și categorii de animale a unor porțiuni diferite din teritoriul pasunii, încărcarea ei cu un număr optim de animale și pasunatul succesiv al covorului ierbos, în așa fel încât iarba să fie valorificată într-o măsură cât mai mare.

Prin pasunat dirijat se urmărește evitarea unor plimbări inutile ale animalelor pe pasune și dirijarea lor de către pastori în acele locuri, unde la data respectivă pare mai necesar sau mai posibil ca animalele să pasuneze mai mult, să se „aseze” cum zic aceștia. În dirijarea animalelor, pastorii experimentați din tata în fiu țin seama mai mult de satisfacerea nevoilor de iarba a animalelor și aproape deloc nu se preocupă de îmbunătățirea pasunilor. Se consideră că pasunatul dirijat nu necesită investiții de nici un fel, este suficient numai să respecte câteva reguli de

valorificare a ierbii, sa tai cate un maracine si cam atat. In fapt pasunatul dirijat (sub picior) nu se deosebeste prea mult de pasunatul liber (nesistematic).

Pasunatul la pripon (conovat) care se practica in cazul unui singur animal sau a unor efective mici de animale care sunt legate de un pichet metalic sau par cu o franghie sau lant. Acest sistem este lipsit de importanta, cu toate ca furajul este bine valorificat prin limitarea deplasarii animalelor care pasc in cercuri.

Dupa terminarea pasunatului intr-un loc, priponul se muta alaturat si asa mai departe pana la valorificarea productiei de pe intreaga suprafata de pajiste.

6.6.5.2. Pasunatul rational

Pasunatul pe parcele este sistemul (clasic) de pasunat sistematic (rational), fiind cel mai raspandit in tarile cu zootehnie dezvoltata. Ca principiu el se bazeaza pe subimpartirea unei pasuni (trup, unitate de exploatare) cu ajutorul unor garduri fixe in mai multe parcele (6 - 12), urmand ca pe fiecare parcela pasunatul sa se faca liber pe 1/6 pana la 1/12 din suprafata.

In general s-a preconizat ca fiecare parcela sa fie pasunata timp de 4 - 7 zile, nu mai mult pentru a se evita pasunatul a doua oara a ierbii pascute in prima zi, aceasta fiind in plina crestere.

Intre durata pasunatului parcelelor (**Dpp**) si durata refacerii ierbii (**Drp**) ideal ar trebui sa fie un raport de 1 : 13. In practica, deseori acest raport este de 1 : 4 - 1 : 6, cand vegetatia sufera, pentru ca este pascuta a doua oara in timp foarte scurt, este calcata inutil in picioare sau este insuficient valorificata, cu resturi neconsumate datorita dejectiilor si alte cauze.

Fata de sistemele de pasunat mai simple, pasunatul pe parcele dupa metoda clasica, reprezinta un progres considerabil, asigurand vegetatiei o perioada de refacere suficienta, un grad de folosire ridicat prin evitarea pasunatului selectiv, cu posibilitatea interventiei intre cicluri pe parcela cum ar fi aplicarea faziala a ingrasamintelor chimice, cosirea resturilor neconsumate, imprastierea dejectiilor, etc. cat si a efectelor benefacatoare ale razelor solare in distrugerea unor germeni patogeni.

Unele probleme apar totusi cu incarcarea momentana a parcelei (**Ip**) care intr-un anumit interval de 4 - 7 zile este prea mica, animalele avand la dispozitie o suprafata prea mare, incep sa aleaga in primele zile, calca iarba in picioare, o murdaresc, nu o consuma suficient de bine, preferand sa flamanzeasca la sfarsitul duratei de pasunat in parcela (**Dpp**) decat sa pasca toata iarba avuta la dispozitie.

La un numar mai redus de parcele este mai greu de organizat un pasunat pe grupe de productie (la vaci de lapte de exemplu) sau un pasunat succesiv cu mai multe specii de animale, ca de exemplu cu ovine dupa bovine (niciodata invers) pentru a

valorifica integral productia de iarba.

Pasunatul dozat este o metoda si mai intensiva de folosire, in care animalelor se delimiteaza cu ajutorul gardului electric suprafete de pasunat care sa le asigure hrana pentru o jumatate sau o zi, in interiorul unei tarlale cu gard fix.

Organizarea pasunatului pe parcele si a celui dozat presupune respectarea cu strictete a unor reguli de baza ale exploatarei pasunilor, care se adapteaza in functie de mersul timpului, ritmul de crestere a ierbii, influenta pasunatului asupra covorului ierbos, si alte criterii zooeconomice.

Iata cateva reguli mai importante de folosire rationala a pasunilor in sistem dirijat de conducere a animalelor:

1. Obisnuirea treptata a animalelor cu iarba de pe pasune, cu ratii de trecere si pasunat moderat in primele zile ale sezonului.

2. Durata pasunatului intr-o parcela (**Dpp**) sa fie cat mai mica, iar durata de refacere a ierbii dupa pasunat (**Drp**) sa fie suficienta, respectiv: 16 zile in luna mai, 20 in iunie, 25 in iulie, 32 in august, 37 in septembrie si peste 40 zile in luna octombrie.

1. Incarcarea parcelelor sa fie in limite rationale, care se poate realiza prin reducerea **Dpp** pasunandu-se zilnic portiuni cat mai mici cu incarcare maxima calculate pe baza rezervei de iarba (**Rip**) disponibila, delimitata de gardul electric.

2. Fortarea animalelor sa consume integral iarba din parcele pentru a preveni pasunatul selectiv si a asigura o otavire uniforma la ciclurile urmatoare de pasunat.

3. Modificarea incarcarii parcelelor in cursul perioadei de vegetatie in functie de productia de iarba, prin marirea respectiv micșorarea suprafetelor repartizate zilnic animalelor cu ajutorul gardului electric.

4. Compensarea variatiilor sezoniere de crestere a ierbii prin cosirea unor parcele in prima perioada de pasunat si furajarea suplimentara in a doua jumatate a verii.

5. Folosirea din plin a perioadei de refacere a ierbii pentru efectuarea lucrarilor de ingrijire a pasunii (imprastierea baligilor, combaterea buruienilor, cosirea resturilor neconsumate, fertilizare faziala, irigare, etc.).

6. Practicarea pasunatului de noapte in timpul caldurilor de vara.

7. Evitarea pasunatului pe vreme excesiv de umeda si furajarea la iesle pentru a feri telina de stricaciuni prin calcare cu animalele.

8. Asigurarea pe cat posibil in parcela a alimentarii permanente cu apa a animalelor.

9. Ocrotirea animalelor de arsita verii si frigul din primavara sau toamna prin asigurarea unor umbrare forestiere sau adaposturi usoare.

10. Oprirea din timp a pasunatului, inainte ca animalele sa sufere de lipsa de

iarba si mai ales pentru a sigura pasunii timpul necesar de pregatire sa intre bine in iarna.

La aceste reguli se mai poate adauga multe altele in plus care se refera la intretinerea covorului ierbos si la programul animalelor in sezonul de pasunat.

6.6.6. Marimea si impartirea pajistii in parcele de pasunat

Pentru buna desfasurare a valorificarii ierbii dintr-un trup de pasune, se prezinta cateva calcule care sunt necesare pentru determinarea marimii unei parcele

de pasunat (**Mp**) si al numarului de parcele (**Np**) din tarla care face parte dintr-o unitate de exploatare (**UE**) prin pasunat a unei pajisti:

Marimea parcelei se face in functie de rezerva de iarba (**Rip**), dupa formula:

$$Mp = \text{Numarul animalelor} \times Dpp / Rip$$

De exemplu, daca **Rip** este de 120 ratii UVM / ha la un ciclu de pasunat (7.800 kg/ha : 65 kg/UVM = 120 ratii) **Dpp** (durata de pasunat pe parcela) de 3 zile si numarul animalelor de 60 UVM, marimea parcelei va fi urmatoarea :

$$Mp = 60 \times 3 / 120 = 180 / 120 = 1.5ha$$

Se intelege ca productia de 7.800 kg/ha este cea consumata efectiv de animale (productia valorificata) care rezulta in urma scaderii resturilor neconsumate din productia totala sau aplicand coeficientul de folosire a ierbii (**Cf**) .

Numarul parcelelor se stabileste dupa formula:

$$Np = Drp / Dpp + 1$$

Astfel, daca durata medie a pasunatului intr-o parcela (**Dpp**) este de 4 zile si durata perioadei de refacere a ierbii (**Drp**) este in medie de 28 zile, atunci numarul de parcele necesar va fi:

$$Np = 28 / 4 + 1 = 8 \text{ parcele}$$

Daca pasunatul se face pe 3 grupe de productie (1 - vaci de mare productie; 2 - vaci cu productii mici si intarcate; 3 - tineret femel + vaci sterpe), formula de

mai sus va fi următoarea:

$$N_p = \text{Drp} / \text{Dpp} + \text{nr. grupe} = 28/4 + 3 = 10 \text{ parcele}$$

În mod normal, iarba se valorifică cu atât mai bine cu cât numărul parcelelor dintr-o țară de pasunat este mai mare, întrucât se poate reduce **Dpp** și mari **Drp**. Un număr prea mare de parcele, ridică foarte mult costurile ocazionate de îngrămădirea cu garduri fixe. De aceea în practică este mai răspândit sistemul de împărțire a unei pășuni în minim 4 parcele până la maxim 12 parcele cu un optim de

6 - 8 - 10 parcele cu garduri fixe, în interiorul cărora pasunea se subdivide cu gardul electric pentru necesarul de iarba pe o jumătate sau o zi întreaga.

Modul de divizare a unei țărle în parcele, care face parte dintr-o unitate de exploatare (UE), este determinat de configurația terenului, de forma lui geometrică. În cazul împărțirii pășunii în 8 parcele se prezintă alăturat câteva soluții mai cunoscute (Figura 6.4.).

6.6.7. Durata optimă a sezonului de pasunat

Durata normală a sezonului de pasunat este în funcție de durata sezonului de vegetație a pășistilor, fiind cu cca. 45 zile mai scurtă.

6.7. Construcții și dotări zoopastorale

Pentru buna funcționare a amenajamentului pastoral sunt necesare mai multe construcții și dotări pentru sporirea gradului de accesibilitate, îmbunătățirea alimentării cu apă, adăpostirea oamenilor și animalelor, prelucrarea laptelui, energie electrică, îngrămădire pentru țărare și pasunat rațional, depozitarea și aplicarea deșeurilor cât și alte utilități în consens cu dezvoltarea tehnicii și nivelului de civilizație.

6.7.1. Drumuri și poteci de acces

Drumuri

În vederea gospodăririi intensive și raționale a pășistilor, caile de acces reprezintă o importanță deosebită. Pentru pasunea analizată accesibilitatea este asigurată atât de drumuri permanente (publice și forestiere), cât și de drumuri de pământ și se prezintă astfel:

Trupul Mandrești:

- tarlăua 57, parcela 243 este situată între DJ 204 D (aproximativ 2 km) și DN 23, accesul făcându-se pe drum de pământ;
- tarlăua 59, parcela 263 este situată lângă DJ 204 D;
- tarlăua 63, parcela 330 este în continuarea parcelei 263, accesul făcându-se pe drum pietruit din DJ 204D;
- tarlăua 64, parcela 332 accesul se face pe drumul pietruit din DN 204D și Cartierul Mandrești;
- tarlăua 65, parcela 339 accesul se face din str. Baltii, Cartier Mindrești;
- tarlăua 66, parcela 344 se poate ajunge la pasune prin str. Dambovita, cartier Mandrești-Moldova;
- tarlăua 67, parcela 345 se poate ajunge la pasune prin str. Dambovita, cartier Mandrești-Moldova;
- tarlăua 68, parcela 347 accesul se face din str. Baltii, Cartier Mindrești și DN 23, fiind limitată de acesta;
- tarlăua 69, parcela 349 și 350 accesul se face prin str. Izvor, Cartier Mandrești Munteni;
- tarlăua 72, parcela 373 pasunea se află de-a lungul soselei Focsani- Rastoaca DN 23, pe partea dreaptă.

Trupul Vilcele

- tarlăua 90, parcela 455 este situată la cca.2 km de DN 2(E85), pe drumul asfaltat ce face legătura spre stația electrică și groapa de gunoi.

Trupul Aviatiei

- tarlăua 78, parcela 407 este situată la cca.2,5km de la DN 23, accesul făcându-se pe drum de pământ.

Trupul Bolotesti

- tarlăua 191, parcela 2730 accesul se face din DN 2D, prin drumul comunal spre sat Ivancești (com. Bolotesti), fiind drum pietruit.

Trupul Slobozia Ciorasti

- tarlăua 12, parcela 72 accesul se face din E 85, prin drumul comunal ce duce spre com Slobozia Ciorasti pe partea dreaptă, fiind drum asfaltat.

Starea drumurilor menționate mai sus este în general bună, ele necesitând doar reparații și/sau întrețineri curente.

În afara acestor drumuri principale, către și în interiorul trupurilor de pasune se află numeroase drumuri de pământ și poteci ce pot fi folosite cu succes mai ales pe timp uscat.

Având în vedere că drumurile permanente și cele de pământ asigură o accesibilitate convenabilă, nu se propune construirea de drumuri noi.

6.7.2. Alimentari cu apa

Se cunoaste ca nu se poate face o valorificare superioara a masei verzi prin pasunat, fara ca animalele de toate varstele si categoriile sa aiba la dispozitie apa de baut in cantitati indestulatoare, de buna calitate si in orice perioada a zilei.

Prin apa buna de baut se intelege o apa curata, lipsita de orice impuritati fara miros sau gust deosebit.

In cele mai multe cazuri este nevoie ca sa se amenajeze adaptori fie prin aducerea apei din paraie, fie prin captare de izvoare.

Din paraie, captarea apei se face cu ajutorul unui baraj, facut transversal pe parau, construit din lemn, piatra, pamant, beton, etc., unde apoi apa se conduce prin sant deschis sau inchis sau prin conducta la un bazin colector sau recipient de captare sau direct prin conducta la jgheaburile de adaptat.

Si in cazul captarii izvoarelor, fie ca acesta este unul singur sau sunt mai multe pe acelasi loc, in partea lor din aval se face un baraj in spatele caruia se aduna apa ce este apoi condusa la jgheaburi, la intermediar se construiesc un recipient de captare, simplu sau cu un decantor.

Bazinul de apa, casa de apa sau recipientul de captare, atat in cazul aducerii apei din paraie cat si direct de la izvoare, se construiesc din lemn imbinat, din piatra cu mortar de ciment sau din beton, pietruit sau betonat pe fund si margini si acoperit cu blani de lemn, cu lespezi de piatra sau cu placi de beton, peste care adesea se aseaza un strat de pamant sau se pun brazde.

Din recipient la jgheaburi, conducerea apei se face prin tevi de fier sau zincate cu diametrul de 1-2 toli (25,5-51 mm). La conductele din lemn de molid aproape s-a renuntat deoarece confectionatul lor costa scump.

Nici tuburile de beton nu se folosesc pentru ca sunt greu de transportat, in schimb se pot folosi tuburi din material plastic.

Conductele se ingroapa la o adancime de 70-80 cm avand prevazut la capatul din bazinul de colectare un sorb, care impiedica patrunderea pe conducta a diferitelor impuritati grosiere care ar putea infunda conducta.

Jgheaburile sau ulucile de adaptat trebuie sa indeplineasca unele conditii si anume:

- sa aiba in totalitatea lor o lungime care sa asigure adaptatul tuturor animalelor
- care sunt pe acea pasune;
- fiecare jgheab sa aiba o pozitie perfect orizontala;
- sa nu fie asezate direct pe pamant, ci pe suporturi la o inaltime de 30-50 cm;
- sa poata fi golite integral pe perioada de iarna sau pentru igienizare.

Amplasarea jgheaburilor de adaptat se face pe un loc deschis, mai larg, pentru ca cireada sa se poata deplasa si adapa cu mai multa usurinta. De dorit este ca

adaparea sa se faca pe ambele parti ale jgheaburilor, dar daca acest lucru nu este posibil, se poate face si numai pe o singura parte.

Jgheaburile se fac de 3-4 m lungime, cu sectiunea de 25 cm la fund, 30-35 cm in fata si inaltimea de 30 cm. Ele se pot confectiona din lemn, busteni scobiti, dulapi, beton sau tabla.

Cele mai bune si mai durabile sunt cele de beton armat, cu pereti de 8-10 cm, sclivisiti si care se toarna direct la locul de amplasament, in bloc cu pilonii de sustinere, fundul jgheaburilor avand o inclinatia de 0,5% in sens longitudinal.

Fiecare jgheab, in peretele transversal in partea cea mai de jos are o deschidere cu diametrul de 3 cm pentru trecerea apei in jgheabul urmator, ce se face printr-o scurta conducta, teava de fier de 1,5 toli.

Pentru ca in jurul adapatorii si in mod deosebit in fata jgheaburilor sa fie terenul curat, fara noroi, platforma se niveleaza, se batatoresc si se paveaza cu piatra. Pavajul are o latime de cel putin 2,5-3 m si o grosime de 15-20 cm, precum si o inclinatia de 5% pentru scurgerea apei si a urinei.

In scopul evacuarii surplusului de apa ce curge la capatul ultimului jgheab, se construieste o ocna din lemn, piatra sau beton, cu dimensiuni de 30-40 cm, in care cade apa printr-o teava de fier cotita cu diametrul de 1,5-2 toli.

Din aceasta ocna apa este condusa printr-un canal la o distanta de 12-15 m, de unde apoi curge spre o vale sau un parau.

In cazurile cand adaparea animalelor la jgheaburi se face numai pe o singura parte, spre a evita intrarea vitelor de pe partea opusa, care de obicei este o panta pronuntata, se construieste pe acea parte un gard de lemn.

Aceeasi imprejmuire de protectie se face si la locul unde se capteaza izvoarele si la bazinul colector.

Buna functionare a adapatorilor cere, ca in fiecare primavara, acestea sa fie revazute, reparate si intretinute in tot timpul verii iar paznicii de vite au obligatia de a curata jgheaburile, cel putin o data pe saptamana.

La Trupul Mindresti sursa de apa este asigurata de Balta Mindresti cu debit permanent ce strabate aceste parcele.

La Trupul Aviatiei apa este asigurata de Raul Milcov.

La Trupul Slobozia Ciorasti apa este asigurata din canal.

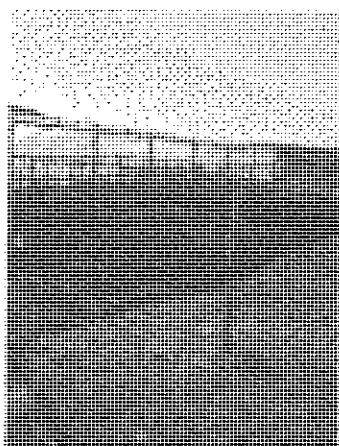
6.7.3. Locuinte si adaposturi pentru oameni si animale

Activitatea pastorală cere încă destul de multe brate de muncă, atât pentru lucrarile de imbunatatire a pajistilor, cat mai ales pentru exploatarea lor, inclusiv recoltatul fanului si ingrijirea si deservirea animalelor.

Pastorul de vite sau ciobanul, are un rol important in cadrul activitatii pastorale montane, de aceea lor trebuie sa li se creeze conditii de locuit corespunzatoare. Pentru

ingrijitorii de animale, incaperile de locuit se pot construi atasate de celelalte constructii zoopastorale, stane, grajduri, tabere de vara, magazii sau amenaja ca adaposturi speciale. Asemenea tipuri sau modele de locuinte sau adaposturi, pot varia de la un etaj altitudinal la altul, dupa zone, dupa numarul oamenilor ce urmeaza sa locuiasca in ele si dupa felul si numarul animalelor ce le deservesc. Este de dorit ca asemenea locuinte de munte sa-si pastreze din punct de vedere arhitectural, intregul specific local. Pentru muncitorii care lucreaza la imbunatatirea pajistilor se construiesc adaposturi tinand seama de numarul de ani, cat se vor lucra cu un numar sporit de muncitori si de destinatia ce urmeaza a se da apoi adapostului, va ramane ca atare sau se va transforma in magazie, adapost pentru tineretul taurin, grajd pentru tauri sau pentru vaci inainte de fatare etc.

Pe Trupul Mandresti (tarla 57) si (tarla 68) exista adaposturi temporare pentru animale.



poza 10

CAPITOLUL VII

7.1. Descriere parcellară și lucrări de întreținere

Trupul de pajiște 1	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
MINDRESTI	P 1	7,39	pasune	campie	plana
Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol
50-58			< 2%		aluviosol
Tipul de pajiște	Poa pratensis -- (firuta)				
Graminee:	Festuca sp.(păiuș),				
Leguminoase:	Medicago falcata(lucernă galbenă), trifolium pretense (trifoi rosu) Trifolium repens(trifoi alb)				
Diverse plante:	Achillea millefolium(coada șoricelului), Plantago sp.(pătlagină), Taraxacum officinale(păpădie)				
Plante dăunătoare și toxice:	Carduus acanthoides (spini)				
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:	90%				
Încărcarea cu animale:	7.54 UVM				
Vegetația lemnoasă:	arbori, arbuști				
Lucrări executate:					
Lucrări propuse:	combaterea vegetației neconsumată prin cosire combaterea vegetației lemnoase nedorite împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte organice				

Anul	Lucrări de repunere în valoare a suprafețelor de pajiști										
	Înlăturarea vegetației arbuștive	Tăierea arborilor /scoateră clonțelor	Combaterea plantelor dăunătoare și toxice	Cutegerea pietrelor și resturilor lemnoase	Nivelarea mușuroaielor	Combaterea eroziunii solului	Drenaj/ desecări	Fertilizare chimică	Fertilizare organică	Supra- însămânțări	Re- însămânțare
2016											
2017			X				X		X	X	
2018			X				X	X		X	
2019									X	X	

Trupul de pajiște 1	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
MINDRESTI	P 2	25,6	pasune	campie	plana
Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol
50-58			< 2%		aluviosol
Tipul de pajiște	Poa pratensis – (firuta)				
Graminee:	Festuca sp.(păiuș), pir cristat (agropiron cristatum)				
Leguminoase:	Medicago falcata(lucernă galbenă), trifolium pretense (trifoi rosu) Trifolium repens(trifoi alb)				
Diverse plante:	Achillea millefolium(coada șoricelului), Iarba neagra(prunela grandiflora), Plantago sp.(pătăgînă), Taraxacum officinale(păpădie)				
Plante dăunătoare și toxice:		Carduus acanthoides (spini)			
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:			90%		
Încărcarea cu animale:			26,11 UVM		
Vegetația lemnoasă:			arbori, arbuști		
Lucrări executate:					
Lucrări propuse:			combaterea vegetației neconsumată prin cosire combaterea vegetației lemnoase nedorite împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte organice		

Anul	Lucrari de repunere in valoare a suprafetelor de pajisti										
	Înlăturarea vegetației arbuștive	Taierea arborilor /scoțarea cloatelor	Combaterea plantelor dăunătoare și toxice	Culegerea pietrelor și resturilor lemnoase	Nivelarea mușuroaielor	Combaterea eroziunii solului	Drenaj/ desecări	Fertilizare chimică	Fertilizare organică	Supra- însămânțări	Re- însămânțare
2016											
2017			X						X	X	
2018			X					X		X	
2019									X	X	

Trupul de pajiște 1	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosintă	Unitate de relief	Configurație
MINDRESTI	P 3	6,87	pasune	campie	plana
Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol
50-58			< 2%		aluviosol
Tipul de pajiște	Poa pratensis – (firuta)				
Graminee:	Festuca sp.(păiuș), pir cristat (agropiron cristatum)				
Leguminoase:	Medicago falcata(lucernă galbenă), trifolium pretense (trifoi rosu) Trifolium repens(trifoi alb)				
Diverse plante:	Iarba neagra(prunela grandiflora), Achillea millefolium(coada șoricelului), Plantago sp.(pătăgină), Taraxacum officinale(păpădie)				
Plante dăunătoare și toxice:		Carduus acanthoides (spini)			
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:			90%		
Încărcarea cu animale:			7,00 UVM		
Vegetația lemnoasă:			arbori, arbuști		
Lucrări executate:					
Lucrări propuse:			combaterea vegetației neconsumată prin cosire combaterea vegetației lemnoase nedorite împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte organice		

Anul	Lucrari de repunere in valoare a suprafetelor de pajisti										
	Înlăturarea vegetației arbuștive	Tăierea arborizilor /acoperirea cîmpurilor	Combaterea plantelor dăunătoare și toxice	Culegerea păștelor și resturilor lemnnoase	Nivelarea muscuroaielor	Combaterea crozăturii solului	Drenaj/ desecări	Fertilizare chimică	Fertilizare organică	Supra- însămânțări	Re- însămânțare
2016											
2017			X						X	X	
2018			X					X		X	
2019									X	X	

Trupul de pajiște 1	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
MINDRESTI	P 4	5,89	pasune	campie	plana
Altitudine 50-58	Expoziție		Înclinație % 		

Anul	Lucrari de repunere in valoare a suprafetelor de pajisti										
	Înlăturarea vegetației arbuștive	Talarea arborilor /scoaterea cînozelor	Combaterea plantelor dăunătoare și toxice	Culegerea pietrecilor și resturilor lemnoase	Nivelarea mușuroaielor	Combaterea croziunii solului	Drenaj/ desecări	Fertilizare chimică	Fertilizare organică	Supra- însămânțări	Re- însămânțare
2016											
2017			X						X	X	
2018			X					X		X	
2019									X	X	

Trupul de pajiște 1	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
MINDRESTI	P 5	1,16	pasune	campie	plana
Altitudine 50-58	Expoziție		Înclinație % 		

Anul	Lucrari de repunere in valoare a suprafetelor de pajisti										
	Infaturarea vegetatiei arborescente	Talarea arborilor /scoaterea ciupercilor	Combaterea plantelor dăunătoare și toxice	Culegerea pietrelor și resturilor lemnoase	Nivelarea mușuroaielor	Combaterea eroziunii solului	Drenaj/ desecări	Fertilizare chimică	Fertilizare organică	Supra- însămânțări	Re- însămânțare
2016											
2017			X						X	X	
2018			X					X		X	
2019									X	X	

Trupul de pajiște 1	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
MINDRESTI	P 6	14,4	pasune	campie	plana
Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol
50-58			< 2%		aluviosol
Tipul de pajiște	Poa pratensis – (firuta)				
Graminee:	Festuca sp.(păiuș), pîr cristat (agropiron cristatum)				
Leguminoase:	Medicago falcata(lucernă galbenă), trifolium pretense (trifoi rosu) Trifolium repens(trifoi alb)				
Diverse plante:	Achillea millefolium(coada șoricelului), Plantago sp.(pătăgină), Taraxacum officinale(păpădie)				
Plante dăunătoare și toxice:		Carduus acanthoides (spini)			
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:			90%		
Încărcarea cu animale:			15,89 UVM		
Vegetația lemnoasă:					
Lucrări executate:					
Lucrări propuse: combaterea vegetației neconsumată prin cosire combaterea vegetației lemnoase nedorite împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte organice					

Anul	Lucrări de repunere în valoare a suprafețelor de pajiști										
	Infaturarea vegetației arbusive	Taierea arborilor /scoaterea cioatelor	Combaterea plantelor dăunătoare și toxice	Culegerea pietrelor și resturilor lemnoase	Nivelarea mușuroaielor	Combaterea croziunilor solului	Drainaj/ desecări	Fertilizare chimică	Fertilizare organică	Supra- însămânțări	Re- însămânțare
2016											
2017			X						X	X	
2018			X					X		X	
2019									X	X	

Trupul de pajiște 1	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
MINDRESTI	P 7	0,31	pasune	campie	plana
Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol
50-58			< 2%		aluviosol
Tipul de pajiște	Poa pratensis – (firuta)				
Graminee:	Festuca sp.(păiuș), pir cristat (agropiron cristatum)				
Leguminoase:	Medicago falcata(lucernă galbenă), trifolium pretense (trifoi rosu) Trifolium repens(trifoi alb)				
Diverse plante:	Achillea millefolium(coada șoricelului), Plantago sp.(pătlagină), Taraxacum officinale(păpădie)				
Plante dăunătoare și toxice:	Carduus acanthoides (spini)				
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:	90%				
Încărcarea cu animale:	0,32 UVM				
Vegetația lemnoasă:					
Lucrări executate:					
Lucrări propuse:	combaterea vegetației neconsumată prin cosire combaterea vegetației lemnoase nedorite împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte organice				

Anul	Lucrari de repunere in valoare a suprafetelor de pajiști										
	Înlăturarea vegetației arbutive	Tăierea arborilor /scoateră cinafelor	Combaterea plantelor dăunătoare și toxice	Culegerea pietrelor și resturilor lemnoase	Nivelarea mușuroaielor	Combaterea eroziunii solului	Drenaj/ desecări	Fertilizare chimică	Fertilizare organică	Supra- însămânțări	Re- însămânțare
2016											
2017			X						X	X	
2018			X					X		X	
2019									X	X	

Trupul de pajiște 1	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
MINDRESTI	P 8	53,8	pasune	campie	plana
Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol
50-58			< 2%		aluviosol
Tipul de pajiște	Poa pratensis – (firuta)				
Graminee:	Festuca sp.(păiuș), pir cristat (agropiron cristatum)				
Leguminoase:	Medicago falcata(lucernă galbenă), trifolium pretense (trifoi rosu) Trifolium repens(trifoi alb)				
Diverse plante:	Achillea millefolium(coada șoricelului), Plantago sp.(pătăgină), Taraxacum officinale(păpădie)				
Plante dăunătoare și toxice:		Carduus acanthoides (spini)			
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:			70%		
Încărcarea cu animale:			54,88 UVM		
Vegetația lemnoasă:					
Lucrări executate:					
Lucrări propuse:		combaterea vegetației neconsumată prin cosire combaterea vegetației lemnoase nedorite împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte organice			

Anul	Lucrari de repunere in valoare a suprafetelor de pajisti										
	Înlăturarea vegetației arbusive	Tăierea arborilor /scoateră ciuatelor	Combaterea plantelor dăunătoare și toxice	Culegerea pietrelor și resturilor lemnoase	Nivelarea mușuroaielor	Combaterea eroziunii solului	Drenaj/ desecări	Fertilizare chimică	Fertilizare organică	Supra- însămânțări	Re- însămânțare
2016											
2017			X						X	X	
2018			X					X		X	
2019									X	X	

Trupul de pajiște 1	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
MINDRESTI	P 9	1,53	pasune	campie	plana
Altitudine 50-58	Expoziție		Înclinație % 		

Anul	Lucrari de repunere in valoare a suprafetelor de pajisti										
	Înlăturarea vegetației arbusive	Tăierea arboricelor /scutarea cloștelor	Combaterea plantelor dăunătoare și toxice	Culegerea pietrelor și resturilor lemnoase	Nivelarea mușuroaielor	Combaterea croaziunii solului	Drenaj/ descări	Fertilizare chimică	Fertilizare organică	Supra- însămânțări	Re- însămânțare
2016											
2017			X						X	X	
2018			X					X		X	
2019									X	X	

Trupul de pajiște I	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
MINDRESTI	P 10	3,4	pasune	campie	plana
Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol
50-58			< 2%		cernoziom
Tipul de pajiște	Poa pratensis – (firuta)				
Graminee:	Festuca sp.(păiuș), pir cristat (agropiron cristatum)				
Leguminoase:	Medicago falcata(lucernă galbenă), trifolium pretense (trifoi roșu) Trifolium repens(trifoi alb)				
Diverse plante:	Conium maculatum(Cucuta), Achillea millefolium(coada șoricelului), Plantago sp.(pătlagină), Taraxacum officinale(păpădie)				
Plante dăunătoare și toxice:	Carduus acanthoides (spini)				
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:	90%				
Încărcarea cu animale:	3,47 UVM				
Vegetația lemnoasă:					
Lucrări executate:					
Lucrări propuse:	combaterea vegetației neconsumată prin cosire combaterea vegetației lemnoase nedorite împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte organice				

Anul	Lucrari de repunere in valoare a suprafetelor de pajisti										
	Înlăturarea vegetației arbuștive	Tăierea arboretelor /scoțarea tîrtoarelor	Combaterea plantelor dăunătoare și toxice	Culegerea pietrelor și resturilor lemnoase	Nivelarea mușuroaielor	Combaterea eroziunii solului	Drenaj/ desecări	Fertilizare chimică	Fertilizare organică	Supraînsămânțări	Reînsămânțare
2016											
2017	X	X	X						X	X	
2018			X					X		X	
2019									X	X	

Trupul de pajiște 1	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
VILCELE	P 11	7,69	pasune	campie	plana
Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol
50-58			< 2%		cernoziom
Tipul de pajiște	Poa pratensis – (firuta)				
Graminee:	Festuca sp.(păiuș), pir cristat (agropiron cristatum)				
Leguminoase:	Medicago falcata(lucernă galbenă), trifolium pretense (trifoi roșu) Trifolium repens(trifoi alb)				
Diverse plante:	Achillea millefolium(coada șoricelului), Plantago sp.(pătlagină), Taraxacum officinale(păpădie)				
Plante dăunătoare și toxice:		Carduus acanthoides (spini)			
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:			90%		
Încărcarea cu animale:			7,84 UVM		
Vegetația lemnoasă:					
Lucrări executate:					
Lucrări propuse:			combaterea vegetației neconsumată prin cosire combaterea vegetației lemnoase nedorite împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte organice		

Anul	Lucrari de repunere in valoare a suprafetelor de pajisti										
	Infatararea vegetatiei arbusive	Taierea arborilor /scoaterea ciocailor	Combaterea plantelor dauatoare si toxice	Culegerea piciclor si resturilor lemnoase	Nivelarea musuroaielor	Combaterea creziului solului	Drenaj/ desecari	Fertilizare chimica	Fertilizare organica	Supra- insanantari	Re- insanantare
2016											
2017			X						X	X	
2018			X					X		X	
2019									X	X	

Trupul de pajiște 1	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
AVIATIEI	P 12	5,62	pasune	campie	plana
Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol
50-58			< 2%		cernoziom
Tipul de pajiște	Poa pratensis – (firuta)				
Graminee:	Festuca sp.(păiuș), pir cristat (agropiron cristatum)				
Leguminoase:	Medicago falcata(lucernă galbenă), trifolium pretense (trifoi roșu) Trifolium repens(trifoi alb)				
Diverse plante:	Achillea millefolium(coada șoricelului), Plantago sp.(pătăgînă), Taraxacum officinale(păpădie)				
Plante dăunătoare și toxice:		Carduus acanthoides (spini)			
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:			90%		
Încărcarea cu animale:			5,73 UVM		
Vegetația lemnoasă:					
Lucrări executate:					
Lucrări propuse:		combaterea vegetației neconsumată prin cosire combaterea vegetației lemnoase nedorite împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte organice			

Anul	Lucrari de repunere in valoare a suprafetelor de pajisti										
	Înlăturarea vegetației arborescente	Tăierea arborilor /scoarțea ciocătelor	Combaterea plantelor dăunătoare și toxice	Culegerea pietrelor și resturilor lemnoase	Nivelarea mușuroaielor	Combaterea eraziunii solului	Drenaj/ descări	Fertilizare chimică	Fertilizare organică	Supra- însămânțări	Re- însămânțare
2016											
2017	X		X		X				X	X	
2018			X		X			X		X	
2019					X				X	X	

Trupul de pajiște I	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
BOLOTISTI	P 13	1,83	pasune	campie	plana
Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol
50-58			< 3%		cernoziom
Tipul de pajiște	Poa pratensis – (firuta)				
Graminee:	Festuca sp.(păiuș), pir cristat (agropiron cristatum) Lolium perene (raigras peren)				
Leguminoase:	Medicago falcata(lucernă galbenă), trifolium pretense (trifoi rosu) Trifolium repens(trifoi alb)				
Diverse plante:	Achillea millefolium(coada șoricelului), centaurea jacea (vinetele), Plantago sp.(pătlagină), cichorum inthybus (cicoare),				
Plante dăunătoare și toxice:		Carduus acanthoides (spini)			
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:			90%		
Încărcarea cu animale:			1,87 UVM		
Vegetația lemnoasă:					
Lucrări executate:					
Lucrări propuse:			combaterea vegetației neconsumată prin cosire combaterea vegetației lemnoase nedorite împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte organice		

Anul	Lucrari de repunere in valoare a suprafetelor de pajisti										
	Înlăturarea vegetației arbuștive	Taierea arboriștelor /scoșterea cioațelor	Combaterea plantelor dăunătoare și toxice	Culegerea pietrelor și resturilor lemnoase	Nivelarea mușuroaielor	Combaterea eroziunii solului	Drenaj/ desecări	Fertilizare chimică	Fertilizare organică	Supra- însămânțări	Re- însămânțare
2016											
2017			X						X	X	
2018			X					X		X	
2019									X	X	

Trupul de pajiște 1	Parcela descriptivă	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
SLOBOZIA CIORASTI	P 14	25,00	pasune	campie	plana
Altitudine	Expoziție		Înclinație %		Sol
50-58			< 3%		cernoziom
Tipul de pajiște	Raigras peren – lolium perene				
Graminee:	Festuca sp.(păiuș), pir tarator (agropiron repens)				
Leguminoase:	Medicago falcata(lucernă galbenă), trifolium pretense (trifoi roșu) Trifolium repens(trifoi alb)				
Diverse plante:	Achillea millefolium(coada șoricelului), convolvulus arvensis (volbura), Pinpinella major(pentrujel), amaranthus retroflexus (stirul),				
Plante dăunătoare și toxice:		Carduus acanthoides (spini)			
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:			90%		
Încărcarea cu animale:			25,50 UVM		
Vegetația lemnoasă:					
Lucrări executate:					
Lucrări propuse:		combaterea vegetației neconsumată prin cosire combaterea vegetației lemnoase nedorite împrăștierea mușuroaielor autoînsămânțări fertilizarea cu îngrășăminte organice			

Anul	Lucrari de repunere in valoare a suprafetelor de pajisti										
	Înlăturarea vegetației arbuștive	Tăierea arborilor /cosirea ciocătelor	Combaterea plantelor dăunătoare și toxice	Curățarea pieștelor și resturilor lemnoase	Nivelarea mușuroaielor	Combaterea eroziunii solului	Drenaj/ desecari	Fertilizare chimică	Fertilizare organică	Supra- însămânțări	Re- însămânțare
2016											
2017			X						X	X	
2018			X					X		X	
2019									X	X	

7.2. Data intrării în vigoare a amenajamentului

Prezentul studiu intră în vigoare o data cu aprobarea acestuia în consiliul local și are o aplicabilitate de 10 ani.

7.3. Indicarea hărților amenajamentului

Acest studiu are anexate următoarele: documente care atesta dreptul legal și situația terenurilor cu pasune pe UAT Focsani

- hărți generale pe care este figurat trupul de pasune, parcelele, cursurile de apă și caile de acces.

- procese verbale

7.4. Anexe

ROMANIA

**COMISIA JUDEȚEANĂ PENTRU STABILIREA DREPTULUI
DE PROPRIETATE ASUPRA TERENURILOR**

Județul VRANCEA Codul 174744
Nr. 143807

TITLU DE PROPRIETATE

Comisia județeană pentru stabilirea dreptului de proprietate asupra terenurilor,
pe baza propunerii comisiei comunale, orașenești sau municipale și a prevederilor
Legii fondului funciar nr. 18/1991, ale Legii nr. 1/2000 și ale Legii nr. 247/2005,
cu modificările ulterioare,

DECLARĂ

Cetățeanul/Cetățeană PRIMARIA MUNICIPIULUI FOCSANI

(moștenitorii defunctului/defunctei) FOCSANI
din satul VRANCEA comuna/orașul VRANCEA
municipiul VRANCEA județul VRANCEA

prinește în proprietate o suprafață totală de 1847 3/4 ha 1847 3/4 mp, din care:

- prin reconstituirea dreptului de proprietate 1847 3/4 ha 1847 3/4 mp;
- prin constituirea dreptului de proprietate 0 ha 0000 mp;

situată pe teritoriul comunei FOCSANI, structurată și amplasată conform
celor menționate pe verso.

Proprietarul va exercita asupra celor de mai sus toate drepturile și obligațiile
decurg din lege.

PREFECT,
POPESCU
KANTY-CATALIN

SUBPREFECT,
MISAILA CRISTU

DIRECTOR
AL OFICIULUI DE CADASTRU
PUBLICITATE IMOBILIARĂ,
FRINCU HORIA DRAGOS

DATA 04.03.2013

Valabil timp de 10 ani

ROMANIA

ROMANIA

**COMISIA JUDEȚEANĂ PENTRU STABILIREA DREPTULUI
DE PROPRIETATE ASUPRA TERENURILOR**

Județul..... VRANCEA Codul..... 174744
Nr. 143807

TITLU DE PROPRIETATE

Comisia județeană pentru stabilirea dreptului de proprietate asupra terenurilor,
pe baza propunerii comisiei comunale, orașenești sau municipale și a prevederilor
Legii fondului funciar nr. 18/1991, ale Legii nr. 1/2000 și ale Legii nr. 247/2005,
cu modificările ulterioare,

DECLARĂ

Cetățeanul/Cetățeană PRIMARIA MUNICIPIULUI FOCSANI

(moștenitorii defunctului/defunctei)
din satul comuna/orașul FOCSANI
municipiul județul VRANCEA

primește în proprietate o suprafață totală de ha mp, din care:

- prin reconstituirea dreptului de proprietate ha mp;
- prin constituirea dreptului de proprietate ha mp;

situată pe teritoriul comunei FOCSANI structurată și amplasată conform
ecelor menționate pe verso.

Proprietarul va exercita asupra celor de mai sus toate drepturile și obligațiile
decurg din lege.

PREFECT,
POPESCU
KANTY-CATALIN

SUBPREFECT,
MISAILA CRISTINA

DIRECTOR
AL OFICIULUI DE CADASTRU
PUBLICITATE IMOBILIARĂ
FRINCU HORIA DRAGOS

04.03.2013

Valabil înscris de anver

ROMANIA

Scrisă și tipărită la A. 11.03.11 - Centrul Național de Scedare, Cartografie, Fotogrametrie și Teledetecție

JUDEȚUL VRANCEA
MUNICIPIUL FOCSANI

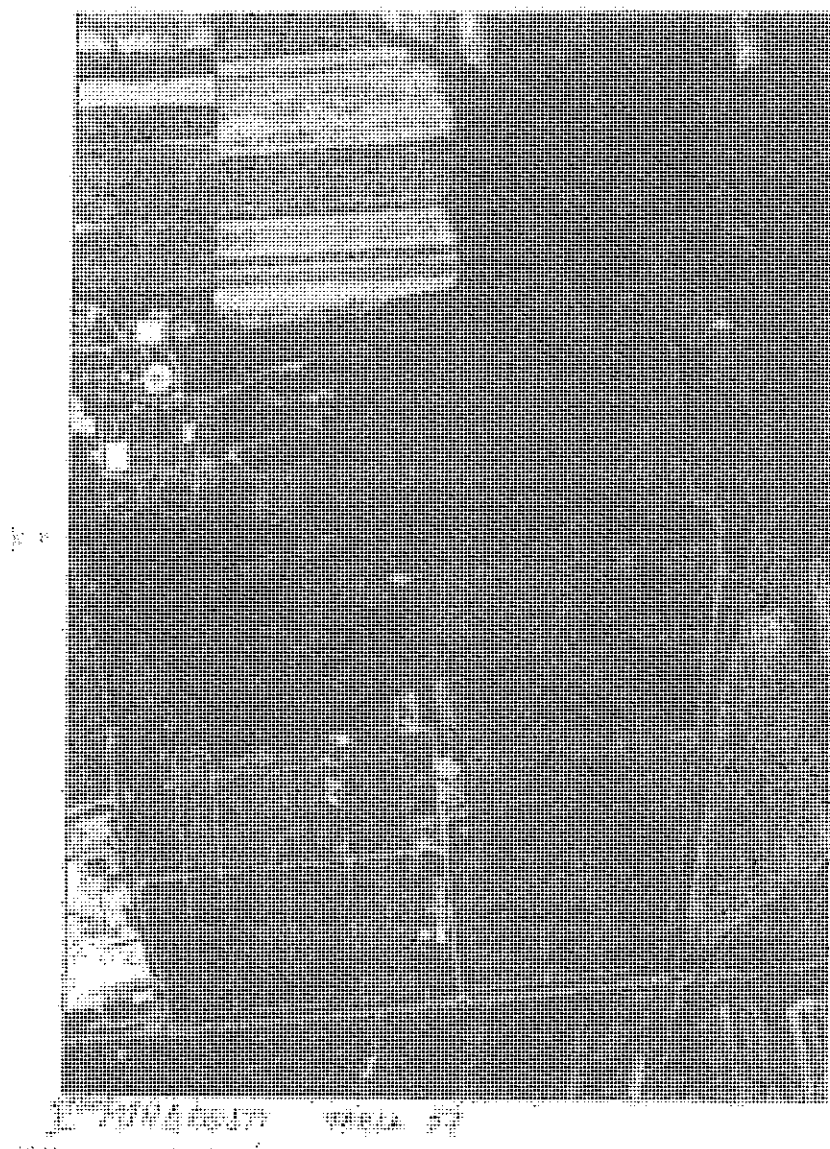
SITUAȚIA

terenurilor pasune pentru proiectul de amenajament pastoral pe UAT FOCSANI și alte UAT-uri

Nr. identificare pe ortoducșian	Nr. iaria	Nr. parcelă	Suprafața -ha-	Categoria de folosință	Observații
A5.1	57	343	5,76	P4	PMETP
A5.2	57	243	1,63	P4	PMETP
A5.3	59	263/1	25,6	P4	PMETP
A5.4	63	330	6,87	P4	PMETP
A5.5	64	332	2,84	P4	PMETP
A5.6	64	334	3,83	P4	PMETP
A5.7	65	339	1,11	P4	PMETP
A5.8	65	339	0,05	P4	PMETP
A5.9	66	342	5,84	P4	PMETP
A5.10	66	344	8,56	P4	PMETP
A5.11	67	345/2	0,31	P4	PMETP
A5.12	68	347	52,79	P4	PMETP
A5.13	68	347	0,01	P4	PMETP
A5.14	69	349	0,45	P4	PMETP
A5.15	69	350	1,08	P4	PMETP
A5.16	72	373	2,20	P4	PMETP
A5.17	72	373	0,08	P4	PMETP
A5.18	72	373	0,03	P4	PMETP
A5.19	72	373	0,06	P4	PMETP
A5.20	72	373	0,04	P4	PMETP
A5.21	72	373	0,07	P4	PMETP
A5.22	72	373	0,23	P4	PMETP
A5.23	90	455	4,33	P4	PMETP/PAȘI
A5.24	90	455	0,35	P4	PMETP/PAȘI
A5.25	90	455	2,91	P4	PMETP/PAȘI
A5.26	78	487	5,62	P4	PMETP/PAȘI
A5.27	125	657/2	2,93	P4	PMETP/PAȘI
A5.28	125	657/2	1,83	P4	PMETP/PAȘI
A5.29	125	657/2	2,93	P4	PMETP/PAȘI
A5.30	125	657/2	2,93	P4	PMETP/PAȘI
A5.31	125	657/2	2,93	P4	PMETP/PAȘI
A5.32	125	657/2	2,93	P4	PMETP/PAȘI
A5.33	125	657/2	2,93	P4	PMETP/PAȘI
TOTAL SUPRAFAȚA:			101,42	P4	

întocmit: Eduard Bernoid

data: 20.06.2016



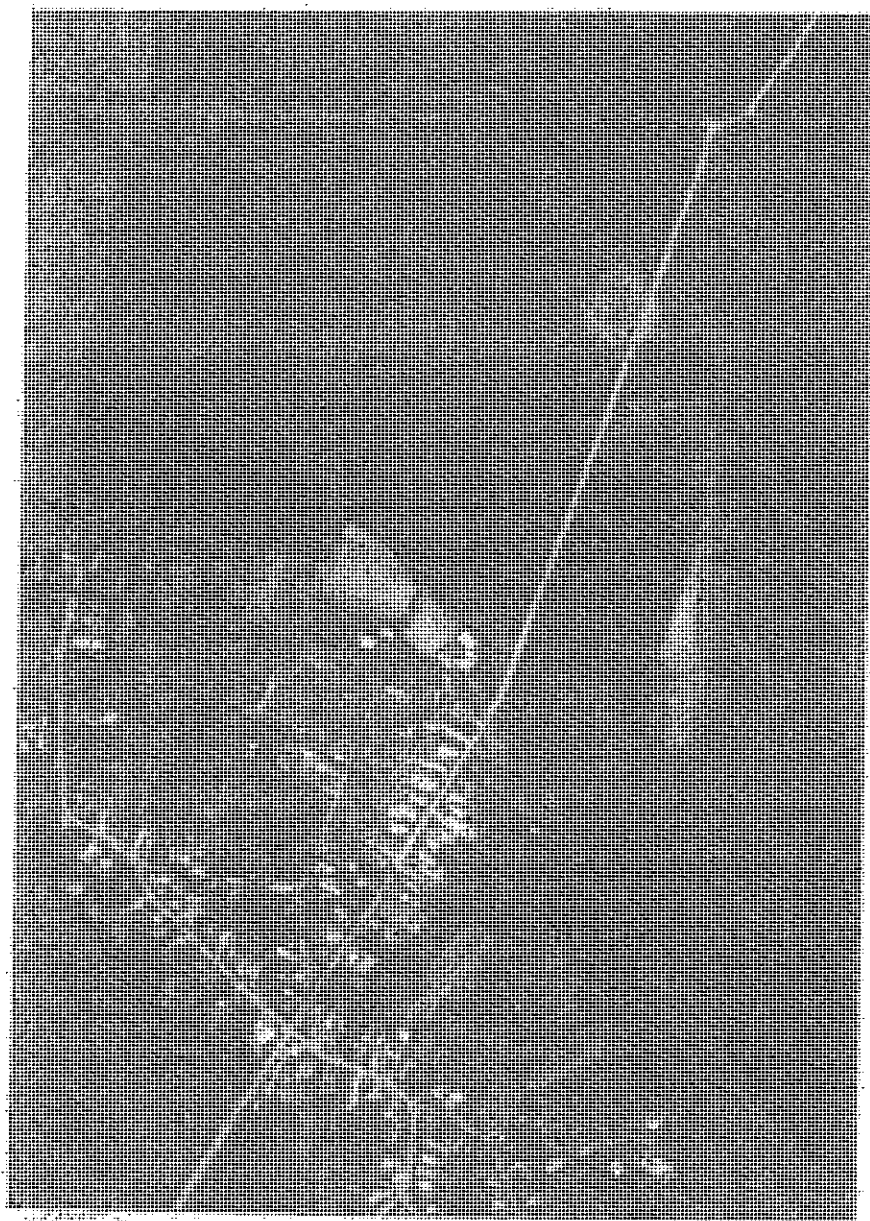
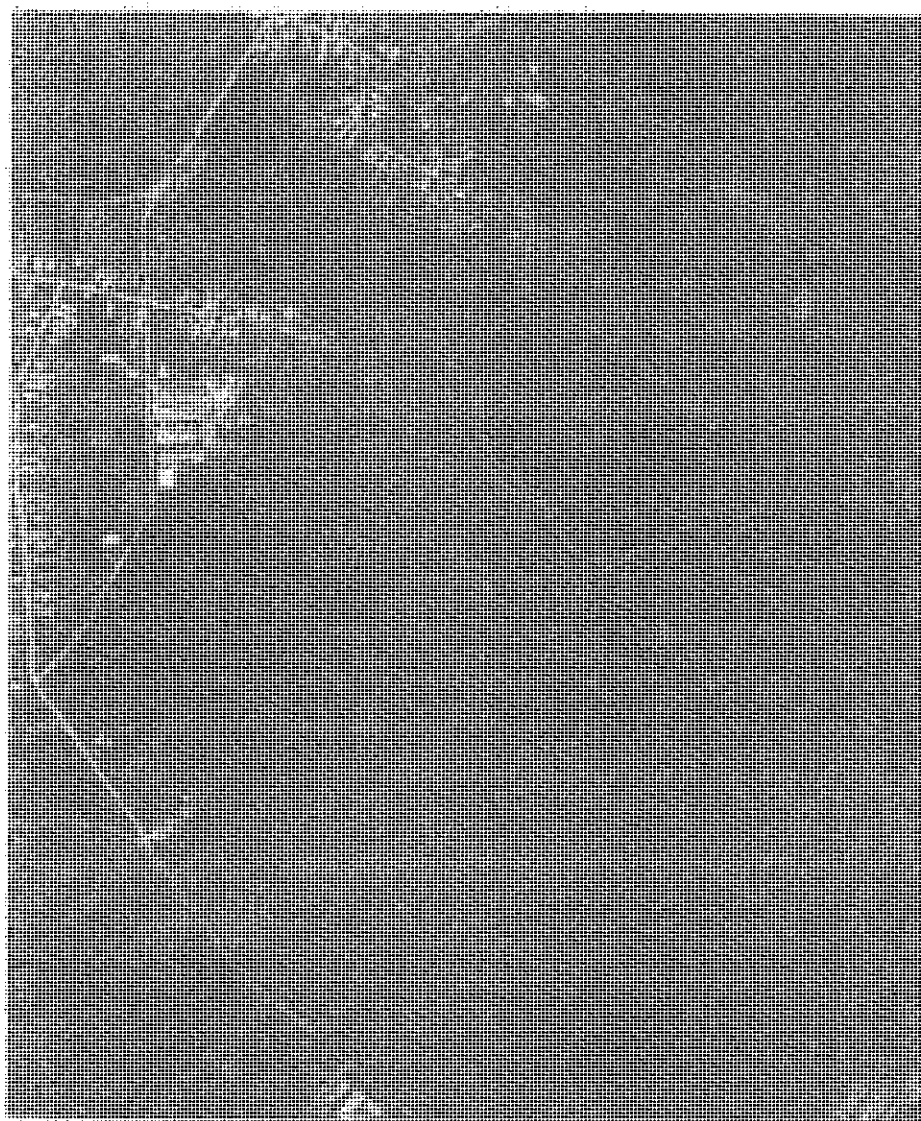


Fig. 1. Pășuni în zona de studiu



MAP
II. PIAȘTEȘTI TABLA 60, 61, 62, 63, 64

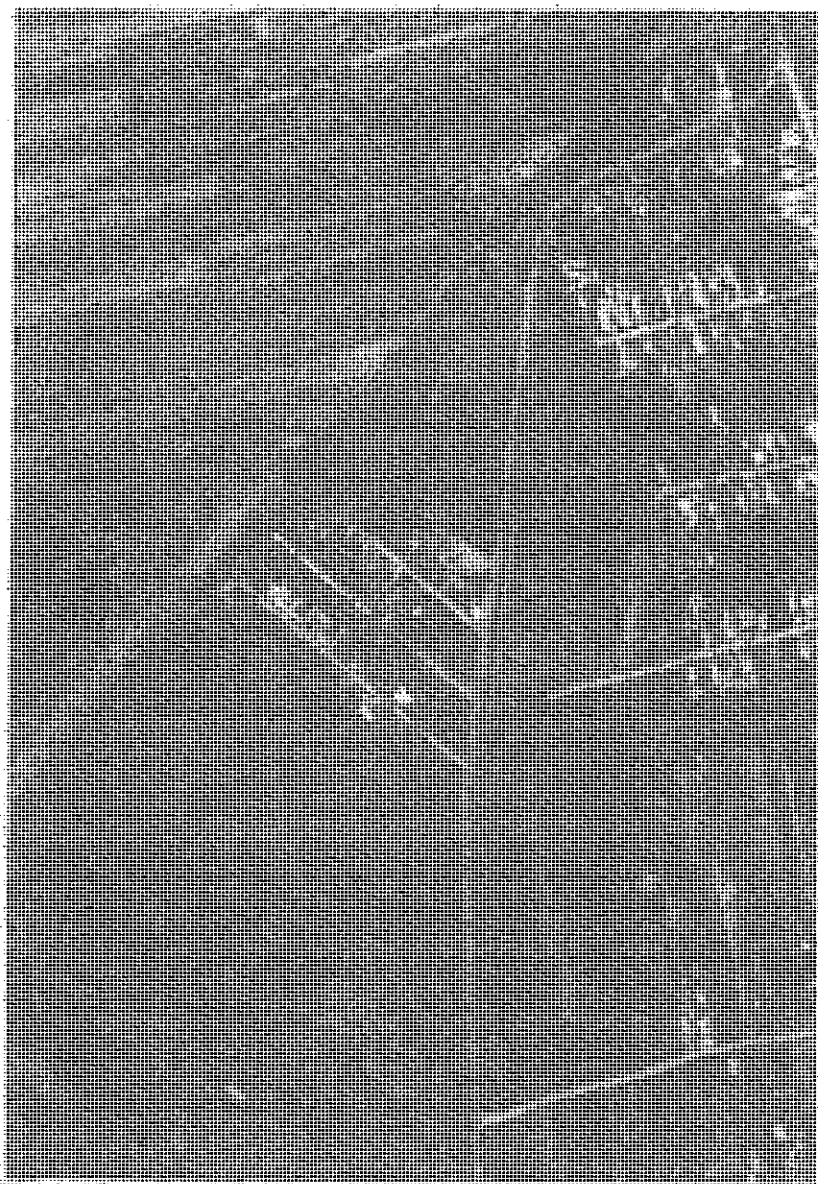
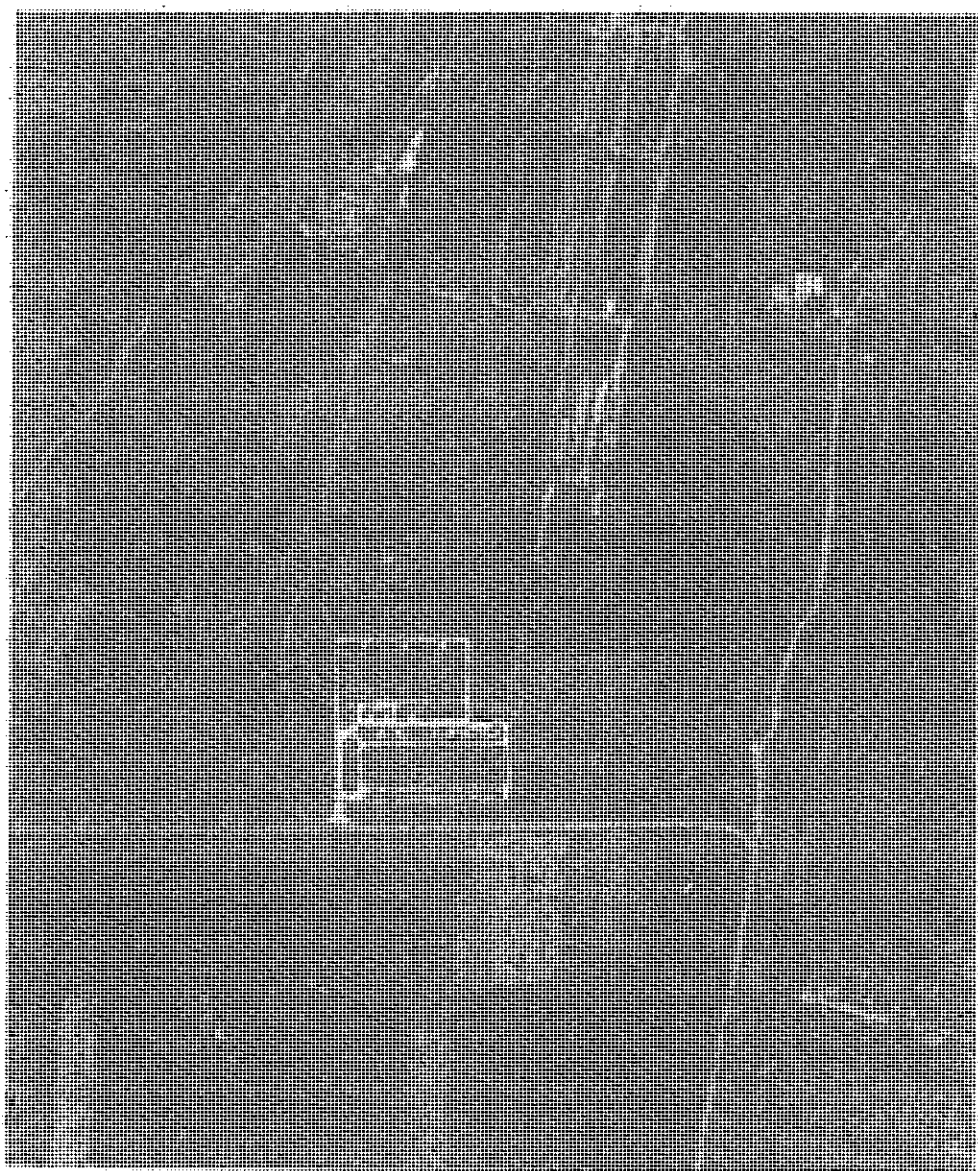


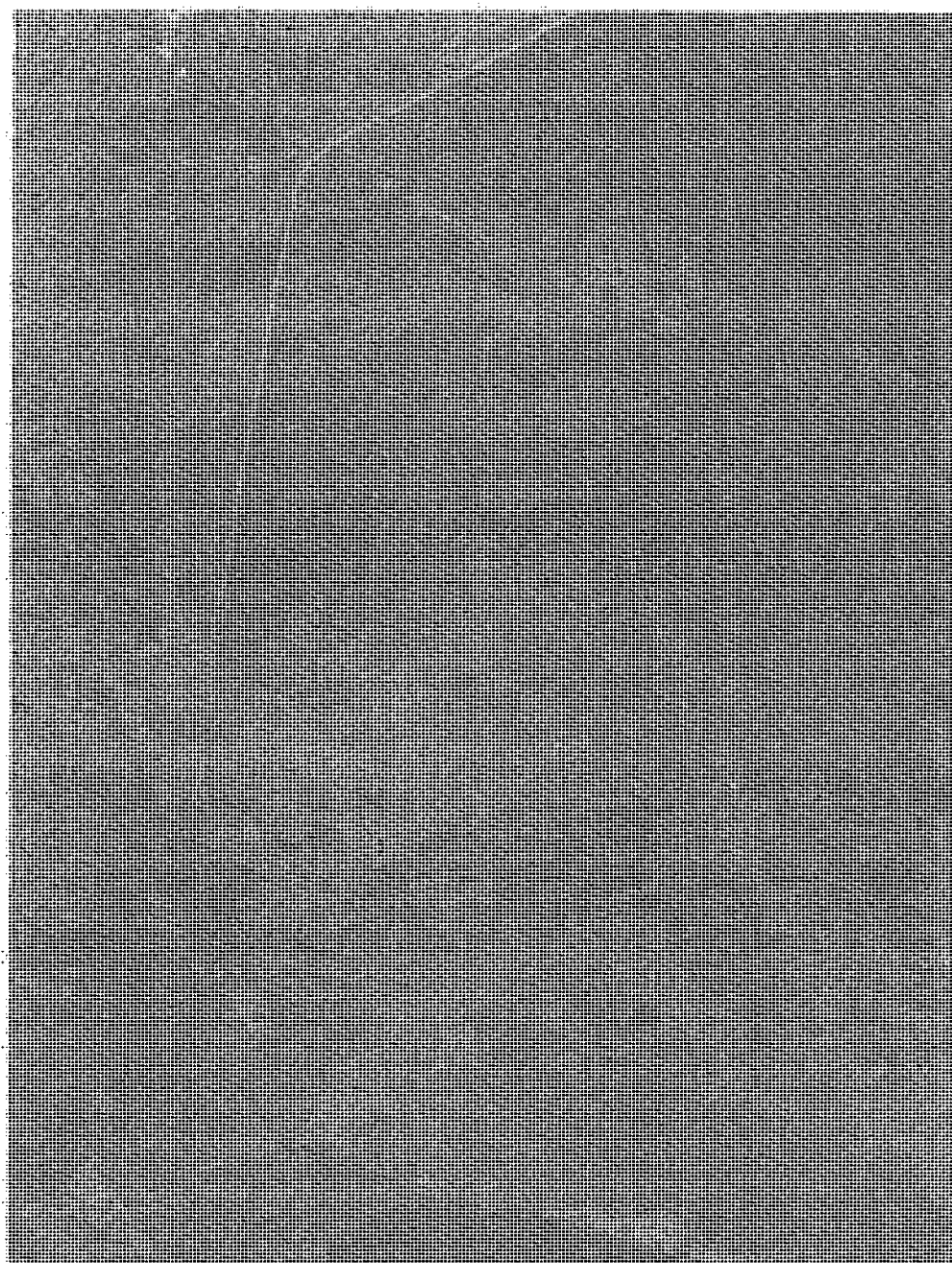
Fig. 1. Pajiștea de la Focșani



TRIE 1/2 CECE

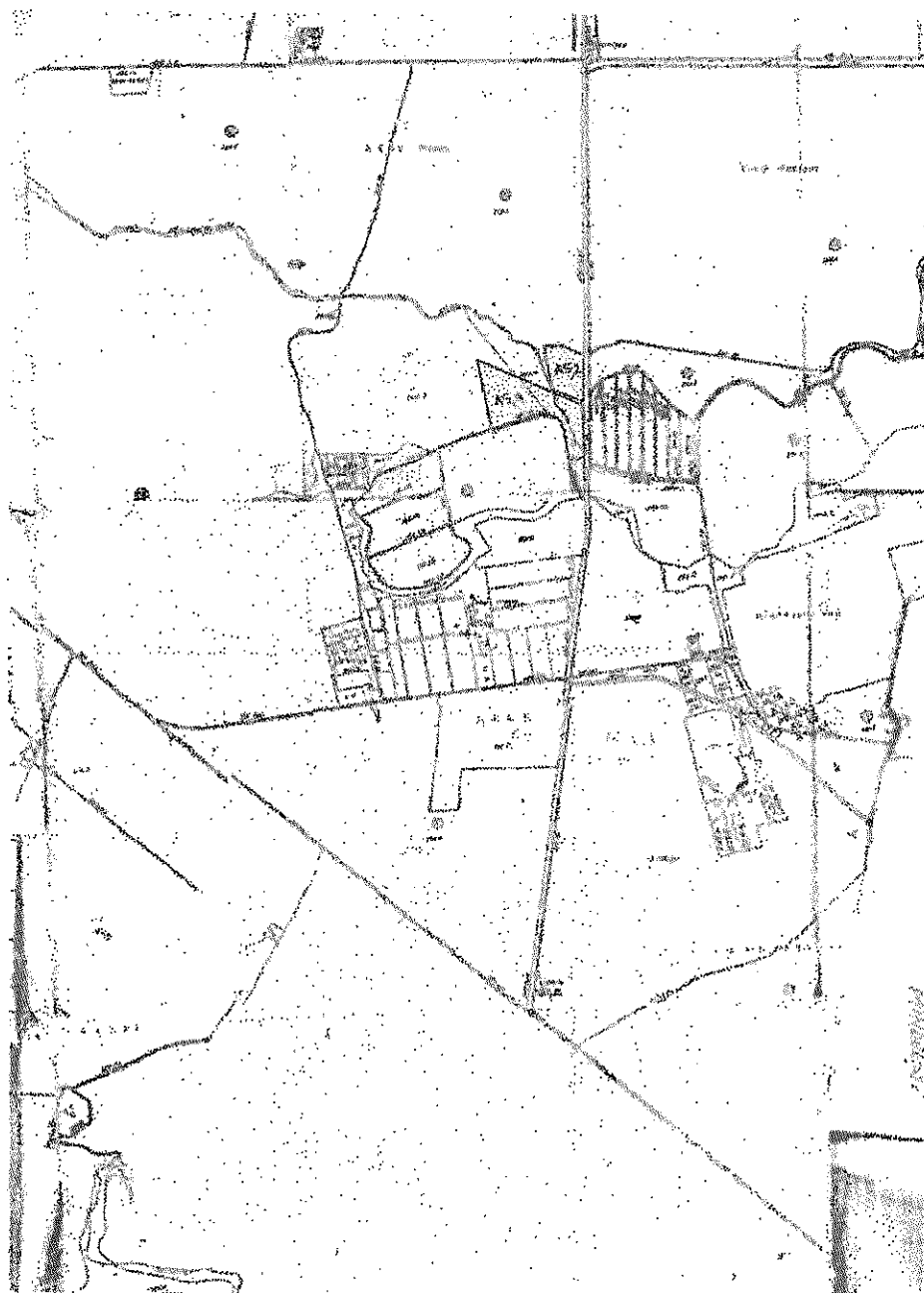


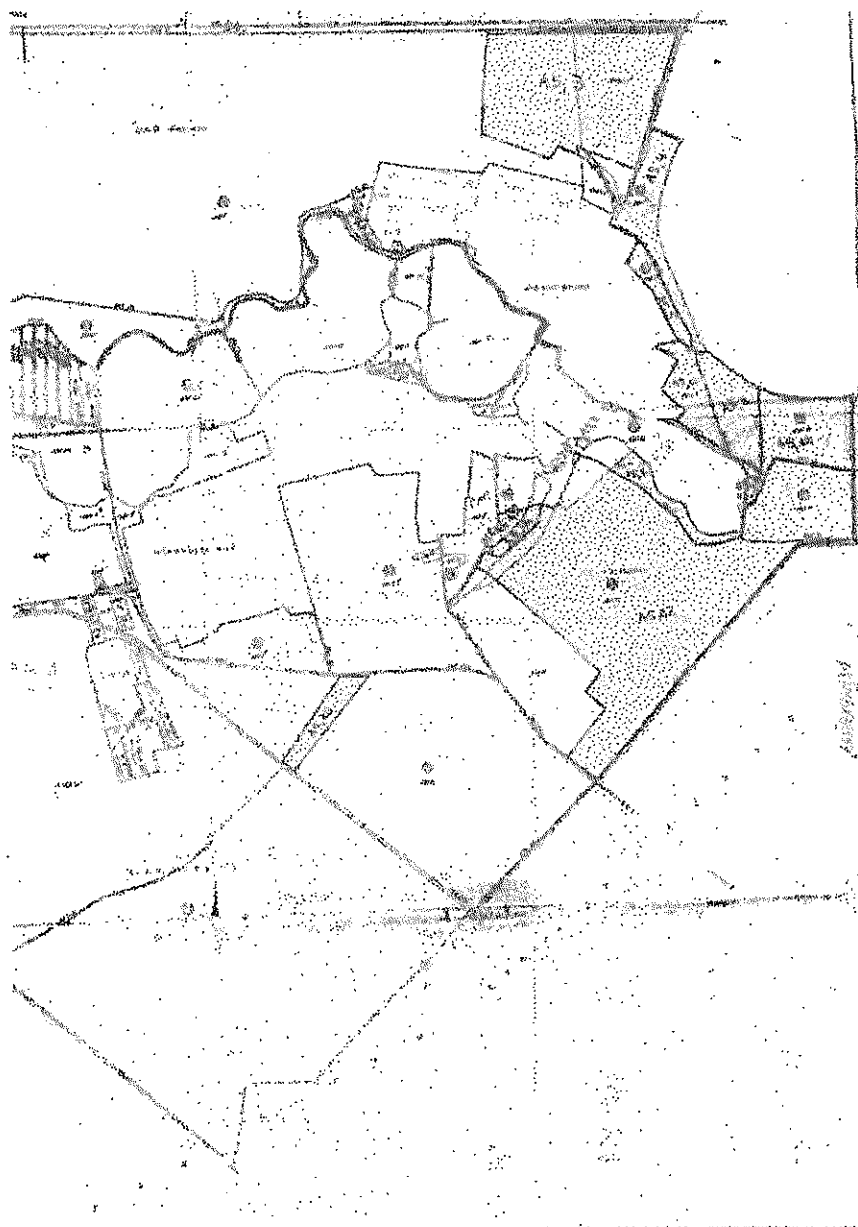
TRUP AVIATIE

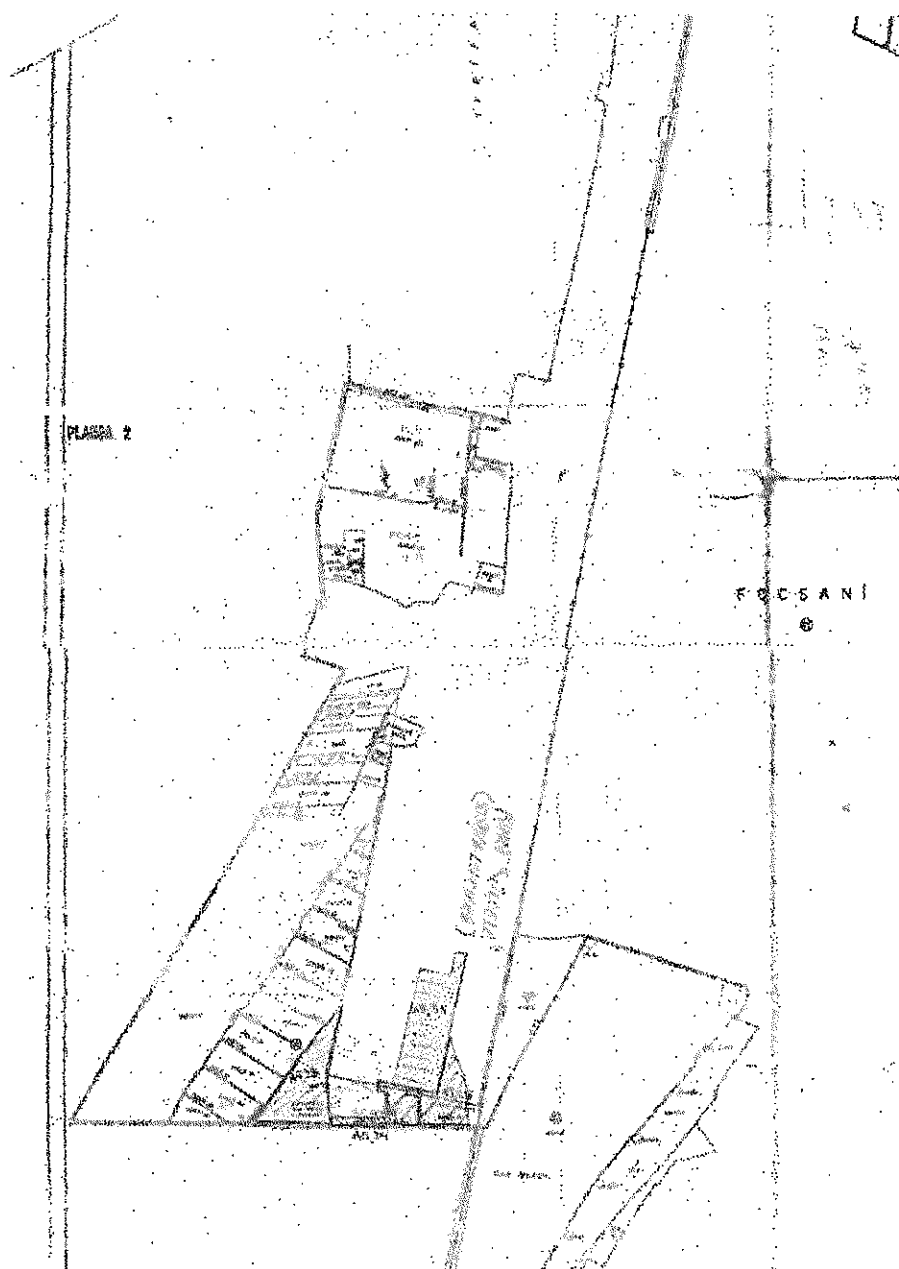


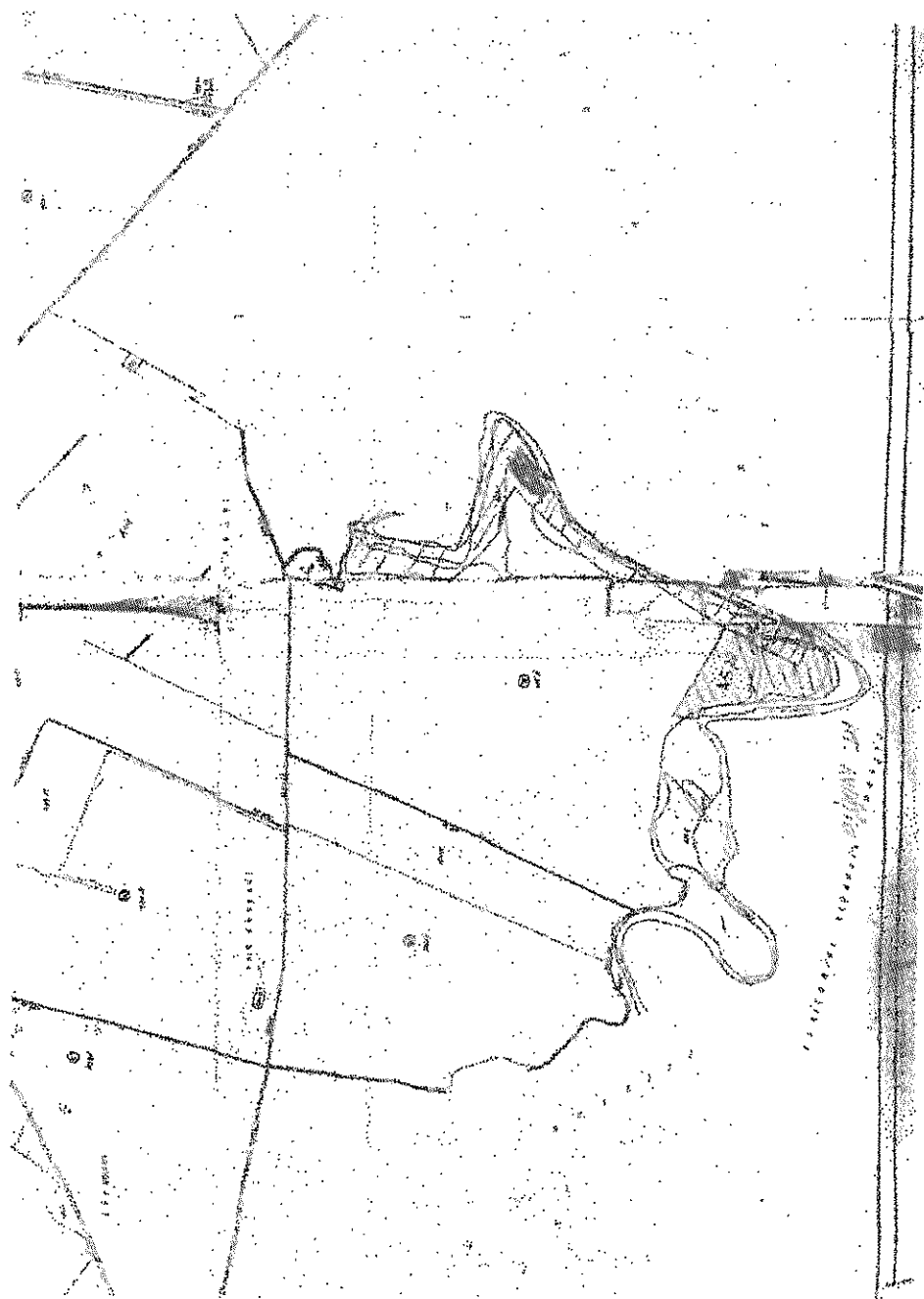
7000 000000













CONSILIUL JUDEȚEAN VRANCEA
CAMERA AGRICOLĂ JUDEȚEANĂ VRANCEA

MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE
Str. Cornu Indei, Nr. 73 Tel/Fax: +40-237-6268-13; +40-237-731555
Focsani, Vrancea www.cameraagricola.vn.ro
Cod fiscal: 70508316 e-mail: cameraagricolajudetnavrancea@yahoo.com



PROCES - VERBAL

Încheiat astăzi: 13.11.2015

În conformitate cu prevederile OUG nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea păștilor permanente aprobate de Legea nr. 86/2014, H.G. nr. 1064/2013 cu modificările și completările ulterioare, s-a constituit grupul de lucru pentru întocmirea Proiectului de Amenajament Pastoral al UAT MUNICIPIUL FOCSANI, județul Vrancea.

Conform H.G. nr. 1064/2013, art. 8, alin. 2, componenta Grupului de lucru este următoarea:

1. CAJ Vrancea responsabil Amenajamente pastorale – Ing. Micdea Daniela
2. CAJ Vrancea – Ing. Micdea Daniela
3. DAJ Vrancea – Ing. Postolache Soare
4. UAT Municipiul Focsani – Gălbășu Valentin
5. UAT Municipiul Focsani – Bărbănciuș Eduard

Încheiat astăzi: 13.11.2015 în 4 exemplare

Semnături:

CAJ Vrancea – Micdea Daniela

CAJ Vrancea – Micdea Daniela

DAJ Vrancea – Postolache Soare

UAT Municipiul Focsani

UAT Municipiul Focsani

7.5. BIBLIOGRAFIE SELECTIVA

1. Ghid de întocmire a amenajamentelor pastorale I.C.D.P. 2014
2. Ghid de producere ecologică a furajelor de pajiști montane I.C.D.P. 2010
3. Tehnologii de creștere a valorii pastorale pentru pajiști montane I.C.D.P. 2012
4. Bărbulescu C. și colaboratori Determinator pentru flora pajiștilor cu elemente de tehnologie București 1977
5. Bold I., Craciun A., 2012 – *Organizarea teritoriului agricol, concepte – traditii – istorie*, Ed. Mirton, Timisoara
6. Anghel Gh., Barbulescu C., Burcea P., Grineanu A., Niedermaier K., Samoila Z., Vasile V., 1967 – *Cultura pajistilor*, Ed. Agro-silvica de Stat, Bucuresti
7. Anghel Gh., Ravarut M., Turcu Gh., 1971 - *Geobotanica*, Ed. Ceres, Bucuresti
8. Ciocarlan V., 2009 - *Flora Ilustrata a Romaniei. Pteridophyta et Spermatophyta*, Ed. Ceres, Bucuresti
9. Dmitriev A.M., 1953 – *Pasuni si fanete, Agrotehnica si agrobiologia lor*, Ed. Agro-silvica de stat, Bucuresti
10. Marusca T., Tod Monica, Silistru Doina, Dragomir N., Schitea Maria, 2011 - *Principalele soiuri de graminee si leguminoase perene de pajisti*, Ed. Capo-Lavoro, Brasov
11. HG 1064/2013; ORDIN 544/2013; OUG 33/2013 cu modificările și completările ulterioare

PRESEDINTE DE SEDINȚĂ

Ibrea Marius -Eusebiu

CONTRASEMNEAZĂ

SECRETARUL MUNICIPIULUI FOCSANI

Eduard - Marian Corhană

Municipiul Focsani,
Nr. 28/26.01.2017