



MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE
Direcția pentru Agricultură Județeană Vaslui; Str. Eternității, nr.1 cod poștal 730112
Telefon: (004) 0235 311 802; fax: (004)0235 311 591,
E-mail: office@dadrvaslui.ro; www.dadrvaslui.ro

PROIECT

AMENAJAMENT PASTORAL

U.A.T. RAFAILA



Elaborator: Direcția pentru Agricultură Județeană Vaslui
Beneficiar: U.A.T. Rafaila, Județul Vaslui

2020 - 2029

CUPRINS

Introducere.....	5
1.SITUAȚIA TERITORIAL- ADMINISTRATIVĂ.....	9
1.1.Amplasarea teritorială a localității	9
1.2.Denumirea deținătorului legal	10
1.3. Documente care atestă dreptul de proprietate sau deținere legală. Istoricul proprietății.....	10
1.4 Gospodărirea anterioară a pajiștilor din amenajament	11
2.ORGANIZAREA TERITORIULUI.....	12
2.1.Denumirea trupurilor de pajiști care fac obiectul acestui studiu.....	12
2.2. Amplasarea teritorială a trupurilor de pajiște. Vecinii și hotarele pajiștii.....	12
2.3. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului descriptiv	13
2.4. Baza cartografică utilizată	13
2.4.1. Evidența planurilor pe trupuri de pajiște	13
2.4.2. Ridicări în plan.....	13
2.5. Suprafața pajiștilor. Determinarea suprafețelor	13
2.5.1. Suprafața pajiștilor pe categorie de folosință	14
2.5.2. Organizarea administrativă	14
2.6. Enclave	14
3.CARACTERISTICI GEOGRAFICE ȘI CLIMATICE.....	14
3.1. Așezarea geografică și caracteristicile reliefului	14
3.2. Altitudine, expoziție, pantă.....	17
3.3. Caracteristici pedologice și geologice	17
3.4. Rețeaua hidrografică.....	22
3.5. Date climatice	23
4. VEGETAȚIA	35
4.1. Date fitoclimatice	35
4.2. Descrierea tipurilor de stațiune	36
4.3. Tipuri de pajiști. Descrierea tipurilor	37
4.4. Descrierea vegetației lemnoase.....	39
5.CADRUL DE AMENAJARE	39
5.1. Procedee de culegere a datelor din teren.....	39
5.2.Obiective social-economice și ecologice	40
5.3. Stabilirea categoriilor de folosință a pajiștilor	42
5.4.Fundamentarea amenajamentului pastoral.....	42
5.4.1. Durata sezonului de pășunat	43
5.4.2. Numărul ciclurilor de pășunat	44
5.4.3. Fânețele	44
5.4.4. Capacitatea de pășunat	45
6.ORGANIZAREA, ÎMBUNĂȚĂȚIREA, DOTAREA ȘI FOLOSIREA PAJIȘTILOR	46
6.1. Lucrări de punere în valoare a suprafețelor de pajsite	46

6.2. Amestecuri de ierburi recomandate pentru reînsămânțarea sau supraînsămânțarea pajiștelor	56
6.3. Capacitatea de pășunat	60
6.4. Organizarea pășunatului pentru diferitele specii de animale	63
6.5. Căi de acces	64
6.6. Construcții zoopastorale și surse de apă	65
7. DESCRIEREA PARCELARĂ	69
8. DESCRIEREA VEGETAȚIEI FORESTIERE	74
8.1. Descrierea vegetației forestiere	74
9. DIVERSE	74
9.1. Data intrării în vigoare a amenajamentului; Durata acestuia	74
9.2. Colectivul de elaborare a prezenței lucrări	74
9.3. Hărțile ce se atașează amenajamentului	75
9.4. Evidență lucrărilor executate anual pe fiecare parcelă	76
9.5. Bibliografie	77

PROIECT DE AMENAJAMENT PASTORAL

Sistem de măsuri privind organizarea, folosirea și îmbunătățirea unei pajiști naturale pentru o anumită perioadă de timp (10 ani)

Introducere

Obiectul prezentului studiu îl constituie amenajarea pajiștilor proprietate publică și privată a comunei Rafaila, județul Vaslui. El cuprinde elemente legate de situația teritorial administrativă, organizarea teritoriului, caracteristicile geografice, climatice și pedologice ale acestuia, precum și descrierea parcellară a vegetației forestiere și ierboase cu încadrarea ei în tipuri de stațiuni și pajiști conform normelor tehnice în vigoare.

Din cele mai vechi timpuri iarba produsă pe pajiști a constituit furajul de bază pentru creșterea animalelor erbivore domestice, ceea ce a permis dezvoltarea primelor civilizații umane.

Explozia demografică a determinat o expansiune a pajiștilor printr-o luptă continuă a omului cu vegetația forestieră, pentru a produce hrana animalelor, care îi asigură mijloace de trai precum alimente (lapte, carne) și materii prime (lână, piei), cât și alte necesități.

În zilele noastre, sistemele de creștere a animalelor bazate pe valorificarea pajiștilor, trebuie să facă față necesităților de hrană tot mai mari, având în vedere ca producția de furaje obținute pe aceste suprafețe trebuie să țină pasul cu cerințele tot mai mari de carne și lapte. În același timp, producerea furajelor pe pajiști trebuie să reducă competiția din cadrul terenului arabil pentru producerea hranei oamenilor, a animalelor și a biocombustibililor.

Rolul pajiștilor în dezvoltarea durabilă a agriculturii

Dezvoltarea durabilă este un proces complex ce se desfășoară prin și sub intervenția umană, care vizează dezvoltarea societății. În acest sens, dezvoltarea durabilă a agriculturii constituie o parte a acestui proces, agricultura fiind componenta indispensabilă a acesteia. Creșterea animalelor, în special a bovinelor și ovinelor, are un rol însemnat în realizarea unei agriculturi durabile. Pajiștile sunt un element esențial al sistemelor de agricultură sustenabilă reprezentat prin: asigurarea furajelor, bunăstarea animalelor, calitatea solurilor și folosirea optimă a terenurilor slab productive, în special pentru producerea biomasei, sursă energetică regenerabilă.

Plantele furajere de pe pajiști au un rol însemnat în menținerea conținutului de humus în sol, în menținerea microfaunei din sol, în asigurarea necesarului de furaje pentru cel puțin 60% din efectivul de bovine și 80% din efectivul de ovine.

În cadrul ecosistemelor agricole afectate de eroziunea solului, contribuția pajiștilor este esențială în protejarea solului, combătând acele fenomene care conduc la declanșarea și accelerarea procesului de eroziune.

Din punct de vedere economic, cultura pajiștilor permanente necesită eforturi financiare și umane foarte mici în comparație cu alte culturi agricole, iarba de pe pajiștile permanente este ecologică, ieftină, iar animalele erbivore își pot procura singure hrana de pe pășune.

Principalele lucrări necesare pe pajiști:

- lucrări de suprafață, curățarea lor cu rindeaua de pajiști;
- lucrări de igienă culturală ce pot fi executate manual: adunarea și îndepărtarea pietrelor, a resturilor vegetale, a deșeurilor, distrugerea mușuroaielor și nivelarea terenului, efectuarea de șanțuri sau rigole pentru scurgerea excesului temporar de umiditate, repararea podurilor și a

podețelor de acces la parcele;

- combaterea vegetației ierboase nevaloroase ca: feriga, ștevia, pipirigul;
- corectarea regimului aerohidric prin combaterea excesului de umiditate, executarea de drenuri și canale deschise;
- corectarea acidității solului prin amendarea suprafețelor și prin fertilizarea cu îngrășăminte organice bine fermentate. Dacă s-a folosit ca așternut rumegușul, să nu fie folosit pentru fertilizare decât după 2-3 ani, atunci când nu mai are reacție acidă;
- fertilizarea pajiștilor se va face diferențiat în funcție de tipul lor, de compoziția floristică, precum și de modul de folosire a furajului. Pe toate suprafețele nu este recomandată fertilizarea cu azotat de amoniu, fiindcă acest lucru face ca o serie de plante valoroase să dispară. Pe suprafețele unde se constată o lipsă de fosfor sau potasiu se pot aplica îngrășăminte complexe în cantitate de 200-300 kg superfosfat.

Factori limitativi ai productivității pajiștilor

Din cauza faptului că pajiștile sunt amplasate în condiții staționale foarte variate ocupând, de regulă, suprafețe improprii altor culturi, fie datorită proprietăților fizico-chimice deficitare ale solului, fie datorită orografiei terenului sau altor cauze, productivitatea lor este strâns legată atât de condițiile de mediu în care se găsesc, cât și de activitățile omului și animalelor.

Factorii limitativi pentru producția de furaje pe pajiști sunt următorii: aciditatea solului, eroziunea solului, excesul de umiditate, salinitatea și alcalinitatea, textura solului și altele care ajung să influențeze 60% din suprafața pajiștilor permanente.

Un alt factor limitativ pentru producția de furaje pe pajiști, o reprezintă invazia de vegetație ierboasă nevaloroasă (bărboasa - *Botriochloa ischaemum*, urzica - *Urtica dioica*) etc., precum și vegetația lemnoasă de arbuști (păducel - *Crataegus monogyna*, măceș - *Rosa canina*, porumbar - *Prunus spinosa*).

La toate acestea se adaugă faptul că pe majoritatea suprafețelor de pajiști permanente se manifestă o fertilitate scăzută, iar absența fertilizării organice sau minerale nu permite crearea condițiilor favorabile speciilor furajere valoroase și sporirea producției pajiștilor.

Prin prezentul Proiect de amenajament pastoral, al pajiștilor din Comuna Rafaila, Județul Vaslui, ne propunem să sporim cantitativ și calitativ producția pajiștilor prin aplicarea de măsuri ameliorative de înlăturare sau de diminuare a acțiunii acestor factori limitativi.

Pajiștea trebuie să fie tratată cu mare atenție, dacă dorim eficiența economică de la acest mod de folosință agricolă, pășunea sau fâneața trebuie să fie o importantă resursă furajeră pentru creșterea animalelor.

Obiective și direcții în cultura pajiștilor

Conform codului de bune condiții agricole și de mediu (GAEC), stabilite în Regulamentul Consiliului Uniunii Europene (CE) nr. 1782/2003, care prevede:

- a) menținerea patrimoniului pastoral existent la 1 ianuarie 2007;
- b) asigurarea unui nivel minim de întreținere;
- c) evitarea instalării vegetației nedorite pe terenurile agricole.

Condițiile ecologice foarte diferite în care sunt situate pajiștile, precum și schimbările socio-economice din țara noastră care au condus la un anumit stadiu de degradare necesită o abordare

integrată și interdisciplinară în vederea elaborării de noi soluții pentru gospodărirea rațională a patrimoniului pastoral.

Gestionarea științifică și tehnologică a patrimoniului pastoral în scopul asigurării unei agriculturi durabile se realizează prin: utilizarea nutrienților, conservarea biodiversității, menținerea nealterată a peisajului, exploatarea economică, protecția mediului și bunăstarea animalelor.

Creșterea valorii nutritive a covorului ierbos care să asigure o hrănire echilibrată și eficientă a diferitelor categorii de animale, îndeosebi din speciile bovine și ovine, în vederea obținerii de produse zootehnice sănătoase precum și asigurarea bunăstării animalelor.

Obiectivul fundamental al Proiectului de amenajament pastoral întocmit pentru pajiștea Comunei Rafaila, Județul Vaslui este de a se executa mai multe acțiuni și activități care au drept scop creșterea cantitativă și calitativă a producției de masă verde ce se va obține în următorii ani și va contribui la creșterea producțiilor zootehnice (obținute de la animalele întreținute pe pajiște).

Conform prevederilor OUG. nr. 34/2013 și HG. 1064/2013, privind aprobarea Normelor metodologice pentru aplicarea prevederilor OUG. 34/2013, privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991, HG nr. 78/2015 privind modificarea și completarea Normelor metodologice pentru aplicarea prevederilor OUG nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991, aprobate prin HG nr. 1064/2013, consiliile locale au obligația să elaboreze proiectul de amenajament pastoral valabil pentru toate pajiștile aflate pe unitatea administrativ-teritorială.

Proiectele de amenajamente pastorale se întocmesc de către specialiști din cadrul primăriilor, al direcțiilor județene pentru agricultură și inspectoratelor teritoriale de regim silvic și vânătoare după caz. Actualizarea proiectelor, se realizează la o perioadă de 10 (zece) ani.

Proiectul de amenajament pastoral se întocmește în două exemplare, unul pentru deținător/administrator și unul pentru Direcția pentru Agricultură Județeană Vaslui.

Modul de implementare a proiectului de amenajament pastoral se stabilește prin contractul de concesiune sau închiriere, conform prevederilor legale în vigoare. Prețul concesiunii/inchirierii se stabilește ținând cont de echilibrul financiar dintre valoarea producției de iarbă disponibilă (consumată de animale) și obligațiile care îi sunt impuse utilizatorului pajiștii permanente prin cheltuielile cu implementarea proiectului de amenajament pastoral.

În vederea accesării fondurilor europene aferente plăților pe suprafață persoanele fizice și juridice proprietari/utilizatori de pajiști au obligația să efectueze o cosire cel puțin o dată pe an sau încărcătura minimă de 0,3 UVM/ha, în oricare din zilele perioadei de pășunat stabilite prin proiectul de amenajament pastoral.

În cazul în care proprietarii de animale sunt membrii ai unei asociații și exploatează în comun o suprafață de pășune, contractul de închiriere/concesiune se încheie cu fiecare utilizator membru al asociației. În tot cuprinsul legii, sintagma «pășuni și fânețe» se înlocuiește cu sintagma «pajiști permanente».

Introducerea animalelor pe pajiștile permanente este permisă doar în perioada de pășunat prevăzută în Proiectul de amenajament pastoral. În cazul acestei pajiști, perioada de pășunat este în intervalul de timp, 23 aprilie - 26 octombrie (185 zile), iar perioada de repaus (când se interzice introducerea animalelor la pășunat) este în intervalul 27 octombrie - 22 aprilie (180 zile).

Suprafețele de pajiști puternic degradate de eroziunea solului, care au un covor ierbos care se compune din plante nevaloroase din punct de vedere furajer (ex. bărboasa - *Botriochloa ischaemum*) se recomandă să fie desțelenită prin arătura de toamnă și însămânțată în primăvara următoare cu un amestec de graminee și leguminoase perene compus din următoarele specii: *Dactylis glomerata* -

golomăt, *Bromus inermis* - obsigă nearistată, *Lolium perenne* - raigras peren, *Festuca pratensis* - păiuș, *Poa pratensis* - firuța, *Lotus corniculatus* - ghizdei; *Trifolium repens* - trifoi alb, sau un amestec simplu format din două specii: obsiga - *Bromus inermis* + sparcetă - *Onobrichis viciifolia*, amestec care reușește pe terenurile în pantă erodate, care de cele mai multe ori prezintă și deficit de umiditate în sol (sunt plante rezistente la secetă).

Suprafețele de pajiști cu covor ierbos degradat, având 25-40% specii nevaloroase și pârlage slab înțelenite, se recomandă ca măsură de ameliorare supraînsămânțarea cu specii furajere mai valoroase (amestecul de ierburi recomandat mai sus). Lucrarea se efectuează manual sau cu mașini specializate care mobilizează solul pe rânduri și introduc sămânța la 1-2 cm adâncime, fără a deranja în totalitate țelina existentă.

Pe suprafețele de pajiști care au fost supraînsămânțate cât și pe cele reînsămânțate cu semințe de ierburi valoroase din punct de vedere furajer, se recomandă exploatarea prin cosire, o perioadă de minim doi ani, timp în care se instalează și se consolidează speciile de plante care au fost însămânțate, în această perioadă se interzice pășunatul pentru că animalele distrug noile plântuțe prin călcat cu copita și prin pășunat, astfel investiția poate fi compromisă parțial sau total.

Conform *HG nr.1064 11/12/2013*, art. 9, alin(1), Proiectul de amenajament pastoral cuprinde:

- a)** actele care stau la baza dreptului de proprietate, inclusiv schița pajiștii sau planul cadastral;
- b)** determinarea suprafeței pajiștii sau a porțiunilor din care se compune pajiștea, cu prezentarea denumirii, suprafeței, vecinătăților și a hotarelor;
- c)** descrierea situației geografice și topografice a pajiștii sau a diferitelor unități, în cazul în care pajiștea se compune din mai multe porțiuni;
- d)** descrierea solului pajiștii;
- e)** descrierea florei pajiștii;
- f)** calitatea pajiștii;
- g)** determinarea părților de pajiște care sunt oprite de la pășunat;
- h)** perioada de pășunat;
- i)** capacitatea de pășunat și încărcătura optimă;
- j)** stabilirea căilor de acces;
- k)** stabilirea surselor și a locurilor de adăpat;
- l)** locurile de adăpost pentru animale și oameni;
- m)** împărțirea pajiștii pe unități de exploatare și tarlale pentru diferite specii;
- n)** lucrările care se execută în fiecare an pentru întreținerea și creșterea fertilității solului;
- o)** lucrările de îmbunătățire anuală și pe termen lung;
- p)** lucrările tehnice și instalațiile care se utilizează, cu indicarea locului de amplasare;
- q)** tabel nominal în care sunt prevăzuți proprietarii și utilizatorii de pajiști, persoane fizice sau juridice (*HG nr. 214/2017*).

Regulamentul de utilizare și gestionare al pajiștilor este inclus în „Proiectul de amenajament pastoral”, iar „autoritatea contractantă are obligația de a include în cadrul documentației de concesiune sau închiriere a pajiștilor, amenajamentele pastorale și condiții speciale de îndeplinire a contractului, cu respectarea prevederilor legale în vigoare” (art.6 alin.(2) din *HG nr. 1064 11/12/2013*). Regulamentele de utilizare și gestionare al pajiștilor, trebuie să fie clare, concise și să folosească un limbaj accesibil. În elaborarea rapoartelor de monitorizare a pajiștilor se va ține cont de faptul că acestea vor reprezenta argumentele științifice pe baza cărora, factorii de decizie, vor lua deciziile adecvate privind măsurile de management necesare pentru gestionarea pajiștilor.

1. SITUAȚIA TERITORIAL- ADMINISTRATIVĂ

1.1. Amplasarea teritorială a localității

Comuna Rafaila este situată în partea de sud a Podișului Central Moldovenesc, cu altitudinea maximă de 432 m atinsă în partea vestică a comunei, în N-V județului Vaslui, la 14 km distanță de orașul Negrești și 50 km de municipiul Vaslui.

Comuna Rafaila este situată în partea de Nord-Vest a județului Vaslui, având ca vecini:

- la Nord comuna Todirești
- la Est comuna Oșești
- la Vest comuna Dumești
- la Sud comuna Gârceni.

Teritoriul administrativ cuprinde o singură localitate Rafaila.

Accesul în comuna Rafaila se face prin intermediul DJ 248A. Acesta se desprinde din DN 15D și traversează teritoriul comunei de la nord la sud. Cel mai apropiat oraș este Negrești situat la aproximativ 10 km de localitatea reședință de comună.

Prezentul proiect de amenajament pastoral, se întocmește pentru suprafața de **154,96 ha**.



Coordonate: 🌐 46°48'2"N 27°21'44"E

Fig 1.1. Încadrarea Comunei Rafaila în județul Vaslui



Fig. 1.2. Harta Comunei Rafaila

1.2. Denumirea deținătorului legal

Pajiștile situate pe teritoriul UAT Rafaila, județul Vaslui se află în proprietatea următorilor deținători legali, conform documentației atașate:

- a) **154,96** ha - proprietate publică a comunei Rafaila și administrată de Consiliul local Rafaila;
- b) **310,23** ha pășune și **25,33** ha fâneță proprietate privată persoane fizice și persoane juridice

Suprafața totală de pajiști aflată pe teritoriul UAT Rafaila, județul Vaslui este de 490,52 ha. Întrucât pentru realizarea prezentului amenajament pastoral nu au fost executate lucrări de studiu pedologic și cartare agrochimică precum și realizarea de planuri de amplasament pentru toți deținătorii de pajiști de pe teritoriul UAT Rafaila, suprafața de pajiști permanente care face obiectul prezentului amenajament pastoral este de **154,96** ha.

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

Deținătorii de pajiște - persoane fizice și persoane juridice sunt titulari ai dreptului de proprietate, conform Legii 18/1991 cu modificările și completările ulterioare și ai altor acte legale conform legislației în vigoare (acte de vânzare-cumpărare, certificate de moștenitor etc).

Categoria de folosință a terenului în suprafața de 154,96 ha, înregistrată în Registrul Agricol care face obiectul prezentului amenajament pastoral este „pășune” și prezentată în tabelul următor pe trupuri de pajiște:

Situația terenurilor ocupate de pajiști - U.A.T Rafaila

Tabelul 1.1.

Nr. crt.	Teritoriu administrativ	Trupul de pajiște	Bazin hidrografic	Observații
1.	U.A.T. Rafaila	Plopoasa Mică	Bârlad	-
2.	U.A.T. Rafaila	Mahalagia	Bârlad	-
3.	U.A.T. Rafaila	În Tigani	Bârlad	-
4.	U.A.T. Rafaila	Valea lui Nistor	Bârlad	-

Tabelul 1.2.

Nr. crt.	Suprafața totală U.A.T (ha)	Trupul de pajiște	Declarată A.P.I.A (ha)	Nedeclarată la A.P.I.A (ha)
1.	23,9955	Plopoasa Mică	23,9955	0,00
2.	82,4232	Mahalagia	82,4232	0,00
3.	16,4670	În Tigani	16,4670	0,00
4.	32,0743	Valea lui Nistor	32,0743	0,00

1.4 Gospodărirea anterioară a pajiștilor din amenajament

Pajiștile aparținătoare UAT Rafaila, județul Vaslui sunt folosite în regim de pășune prin pășunat liber cu animalele aparținând locuitorilor comunei. Până în prezent nu au mai fost întocmite amenajamente pastorale.

O apreciere generală asupra stării actuale a pajiștilor permanente aflată pe teritoriul comunei Rafaila, județul Vaslui se poate spune că este o pajiște medie cu producții cuprinse între 4800 kg la hectar până la un maxim 6100 kg la hectar.

Dintre factorii limitativi ai producției actuale și cauzele degradării pajiștilor se pot enumera :

- temperatura prea ridicată a aerului, în lunile iulie și august;
- perioade de secetă, în lunile iulie, august, septembrie;
- degradarea solului prin eroziune;
- invazie de diferite buruieni;
- lipsa elemente fertilizante de natură organică sau chimică;
- lipsa lucrărilor minime de întreținere (grăpare, cosire vegetație neconsumată de animale);
- pășunat nerațional, inclusiv pe vreme umedă și în special iarna, în afara sezonului de pășunat;
- circulația haotică a animalelor .

Tabelul 1.3. Producția medie și producția totală pe fiecare trup de pajiște

Nr. crt.	Trupul de pajiște	Suprafața (ha)	Producția medie (t/ha)	Producția totală (tone)
1.	Plopoasa Mică	23,9955	5,80	139.1739
2.	Mahalagia	82,4232	4,80	395.6314
3.	În Tigani	16,4670	5,80	95.5086
4.	Valea lui Nistor	32,0743	6,10	195.6532

2. ORGANIZAREA TERITORIULUI

2.1. Denumirea trupurilor de pajiști care fac obiectul acestui studiu

Tabelul 2.1. Trupurile de pajiște ce urmează a fi amenajate

Nr. Crt.	Trupul de pajiște	Nr.	Tarla	Parcele descriptive componente	Suprafața (ha)
I	Plopoasa Mică	1	75	668, 669, 670, 671, 672, 674/1	23,9955
	Total				23,9955
II	Mahalagia	2	81	757, 758, 762, 763, 764, 765	82,4232
	Total				82,4232
III	În Tigani	3	85	821, 822, 823, 824, 825	16,4670
	Total				16,4670
IV	Valea lui Nistor	4	94	1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193	32,0743
	Total				32,0743
TOTAL: 154,96					

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

Pentru organizarea teritoriului, determinarea suprafețelor și întocmirea hărților s-au folosit planurile de amplasament ce au fost recepționate în anul 2018, planuri ce au stat la baza lucrărilor de identificare și determinare din punct de vedere topografic a pajiștilor aerofotogrammetrice la scara **1:3000**; **1:5000**; foi volante, planuri și hărți topografice și cadastrale existente la Primăria comunei Rafaila. Amplasarea pajiștilor, împreună cu vecinătățile acestora se regăsește în planșele anexate pentru fiecare trup de pajiște în parte și sunt descrise mai jos detaliat

Tabelul 2.2

Nr. Crt.	Trupul de pajiște	Tarla	Parcele descriptive componente	Vecinătăți la:			
				N	S	E	V
I	Plopoasa Mică	75	668, 669, 670, 671, 672, 674/1	UAT Todirești	Intravilan sat Rafaila	UAT Todirești; Proprietari	UAT Todirești
II	Mahalagia	81	757, 758, 762, 763, 764, 765	Proprietari	DE	Proprietari	Drum
III	În Tigani	85	821, 822, 823, 824, 825	DE 811	Proprietari	DE 811	Proprietari
IV	Valea lui Nistor	94	1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193	DE 1176	Ocol silvic Băcești	DE 1176	Ocol silvic Băcești

2.3. Constituirea și materializarea parcellarului și subparcellarului descriptiv

Având în vedere situația concretă din teren, în sensul că fiecare tarla (trup de pajiște) este foarte fragmentată, fiind despărțită între parcelele de pășunat de limite naturale, de culmi, văi, fir de ape, ravene împădurite, drum, etc., propunem în prezentul proiect parcele de pășunat care deja sunt materializate în teren și care se vor pășuna rațional prin rotație. Punerea în practică a acestui mod de valorificare a cadrului natural, contribuie la reducerea costurilor aferente gardurilor despărțitoare dintre parcelele de pășunat (hărțile aferente fiecărui trup de pajiște prezintă în detaliu pe fiecare parcelă, acestea fiind delimitate de drumuri, fir de ape, cumpăna apelor, localități, tarlale cu alte categorii de folosință). Având în vedere această parcelare naturală a trupurilor de pajiște propunem ca în proiectul de amenajamente pastorale să eliminăm construirea gardurilor despărțitoare motivat de faptul că parcelele de pășunat sunt delimitate de limite naturale.

2.4. Baza cartografică utilizată

Pentru organizarea teritoriului, determinarea suprafețelor și întocmirea hărților s-au folosit planuri la scara **1:3000; 1:5000**; recepționate în anul 2018.

2.4.1. Evidența planurilor pe trupuri de pajiște

Referitor la baza cartografică a suprafețelor de pajiște permanentă, existența în cadrul U.A.T-ului Rafaila, sunt prezentate la sfârșitul prezentei lucrări hărțile pentru cele 4 trupuri de pajiște naturală, propuse spre amenajare în prezentul proiect.

Tabelul 2.4.

Nr.crt.	Indicativ plan	Trupul de pajiște		Total (ha)
		Denumirea	Suprafața (ha)	
I	1:5000	Plopoasa Mică	23,9955	23,9955
II	1:5000	Mahalagia	82,4232	82,4232
III	1:5000	În Tigani	16,4670	16,4670
IV	1:3000	Valea lui Nistor	32,0743	32,0743
TOTAL U.A.T. RAFAILA			154,96	154,96

2.4.2. Ridicări în plan

Pentru transpunerea detaliilor din teren a parcellarului și subparcellarului în trupurile de pajiște a comunei Rafaila s-au executat măsurători în sistem G.P.S. Aceste măsurători au fost raportate apoi la scara planurilor și transpuse pe acestea. Ridicările în plan pentru toate suprafețele de teren care sunt enumerate în tabelul 2.4 și au specificat indicativul planului.

2.5. Suprafața pajiștilor. Determinarea suprafețelor

După transpunerea parcellarului și subparcellarului pe planurile de bază s-a trecut la determinarea analitică a suprafețelor în sistem GIS. A rezultat, astfel, în final o suprafață totală de **154,96** ha.

- suprafața pajiștilor după evidentă » **154,96** ha;
- suprafața pajiștilor după hărți » **154,96** ha.

2.5.1. Suprafața pajiștilor pe categorie de folosință

Tabelul 2.5.

Pășuni (ha)	Fânețe (ha)	Valorificare mixtă (pășune sau fâneța) (ha)	Fără scopuri productive (ha)	Total suprafață (ha)	Din care la consiliul local
465,19	25,33	-	-	490,52	154,96

2.5.2. Organizarea administrativă

Suprafața de pajiști permanente de pe teritoriul comunei Rafaila este exploatată prin pășunat cu animalele existente în proprietatea locuitorilor comunei .

Aplicarea unor lucrări de întreținere reduse, aplicarea de îngrășăminte chimice în cantități mici, supraîncărcare cu animale, pășunatul efectuat în afara perioadei de pășunat (iarna), lipsa tarlalelor de pășunat, existența secetei pedologice din lunile iulie – august - septembrie au avut ca efect dispariția din covorul ierbos a speciilor furajere valoroase, reducerea potențialului de producție al pajiștii și apariția în covorul ierbos a speciilor furajere nevaloroase.

Din aceste considerente se impune necesitatea efectuării de lucrări de agropedameliorative pentru ca aceste pajiști să producă furaje de calitate superioară și să asigure necesarul de furaje pentru hrana animalelor existente în comuna Rafaila județul Vaslui

2.6. Enclave

Suprafețe de teren cu altă categorie de folosință, respectiv teren arabil, pădure, luciu de apă, amplasate în interiorul pajiștii. Pe suprafața de pajiști permanente de pe teritoriul Comunei Rafaila, din județul Vaslui nu au fost observate enclave pe cele 4 trupuri aflate în studiu.

3. CARACTERISTICI GEOGRAFICE ȘI CLIMATICE

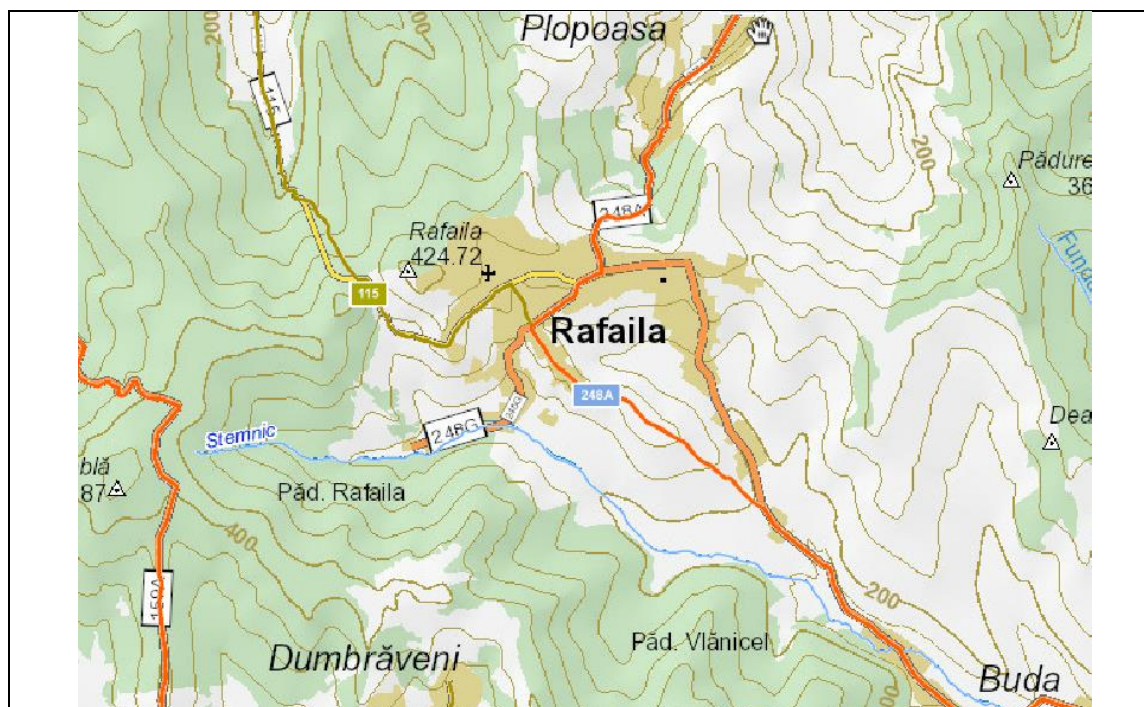
3.1. Așezarea geografică și caracteristicile reliefului

Teritoriul administrativ Rafaila se află localizat din punct de vedere fizico-geografic în Podișul Central Moldovenesc, subunitate a Podișului Bârladului. Administrativ, comuna Rafaila este situată în partea nord-vestică a județului Vaslui și se învecinează astfel:

- la nord cu teritoriul comunei Todirești
- la est cu teritoriul comunei Oșești
- la sud cu teritoriul comunei Pungești
- la vest cu teritoriile comunale Dumești și Gârceni

Teritoriul administrativ cuprinde o singură localitate Rafaila.

Accesul în comuna Rafaila se face prin intermediul DJ 248A. Acesta se desprinde din DN 15D și traversează teritoriul comunei de la nord la sud. Cel mai apropiat oraș este Negrești situat la aproximativ 10 km de localitatea reședință de comună.



Rețeaua de drumuri și localități din teritoriul administrativ Rafaila (ANCPI, 2019)

Altitudinea maximă înregistrată în teritoriu este de 424,6 m, Dealul Rafaila, situat în nord-vestul comunei. Altitudinea minimă (140 m) este întâlnită în extremitatea nordică a comunei.

Relieful dominant în regiunea de studiu este cel sculptural (culmi interfluviale, versanți).

Culmile interfluviale sunt reprezentate de culmile principale, care formează limita cu bazinele limitrofe, culmea interfluvială Bârlad-Stemnic cu o lățime ce variază în acest sector de la 100 la 300 de metri, și culmile interfluviale secundare, ce se desprind din cele principale. Acestea au în general pante reduse, cuprinse între 1-3 ° (mai rar cu valori de 3-5 °), orientate pe direcția N-S sau NNV-SSE, forme alungite, având o lățime de la câțiva metri până la câteva sute de metri.

O clasificare a versanților din arealul studiat, nu se poate face fără a lua în calcul anumite aspecte cum ar fi structura general monoclinală a stratelor geologice, existența unui dublu plan de înclinare ce a avut ca rezultat un sistem dublu de asimetrii structurale (Ioniță I., 1990, 1998, 2000).

Asimetria structurală de ordinul I este „responsabilă” pentru frunțile de cuestă cu expoziție nord-estică asociate văilor subsecvente diagonale. Acestea dețin o pondere mai redusă decât frunțile de cuestă cu expoziție vestică, ocupă suprafețe mai mici și au terenuri cu înclinări ridicate (> 25 °). Cu toate acestea, ele prezintă o amplitudine mare și de aceea sunt puternic afectate de procese de degradare a terenurilor, în special alunecări de teren. Reprezentativă pentru asimetria structurală de ordinul I, este valea Stemnic (orientată pe acest sector în direcția NV – SE), ce prezintă un versant drept, frunte de cuestă cu orientare nord-est, și versantul stâng, revers de cuestă cu expoziție sud-vest (Fig. Nr. 1)

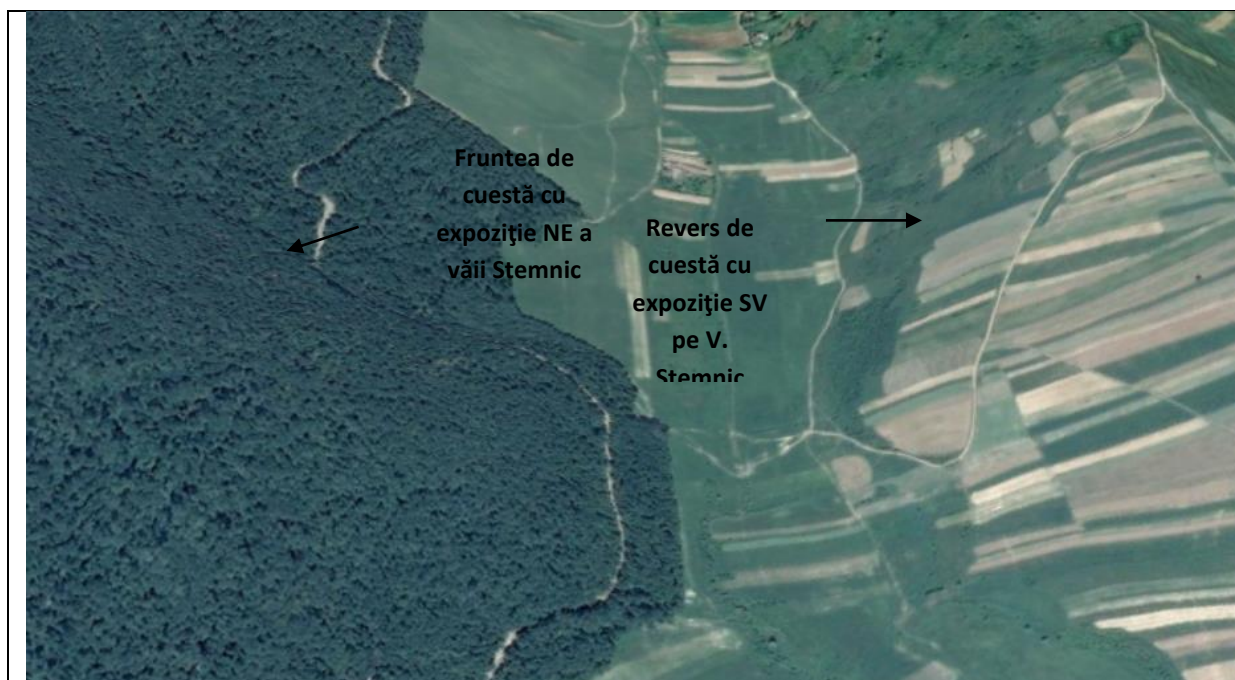


Fig. Nr.1. Asimetrie structurală de ordinul I pe Valea Stemnic în dreptul localității Rafaila (Google Earth 2019)

Asimetria structurală de ordinul al II-lea este asociată văilor consecvente (resecvente). Majoritatea acestor văi prezintă un profil clar asimetric, cu versantul stâng având rol de frunte de cuestă cu expoziție vestică, iar versantul drept este reprezentat de un revers de cuestă cu expoziție estică. Valea Vadul, prezintă un profil transversal relativ simetric, cu versanții puternic înclinați și afectați de procese geomorfologice actuale (Fig. Nr. 2).

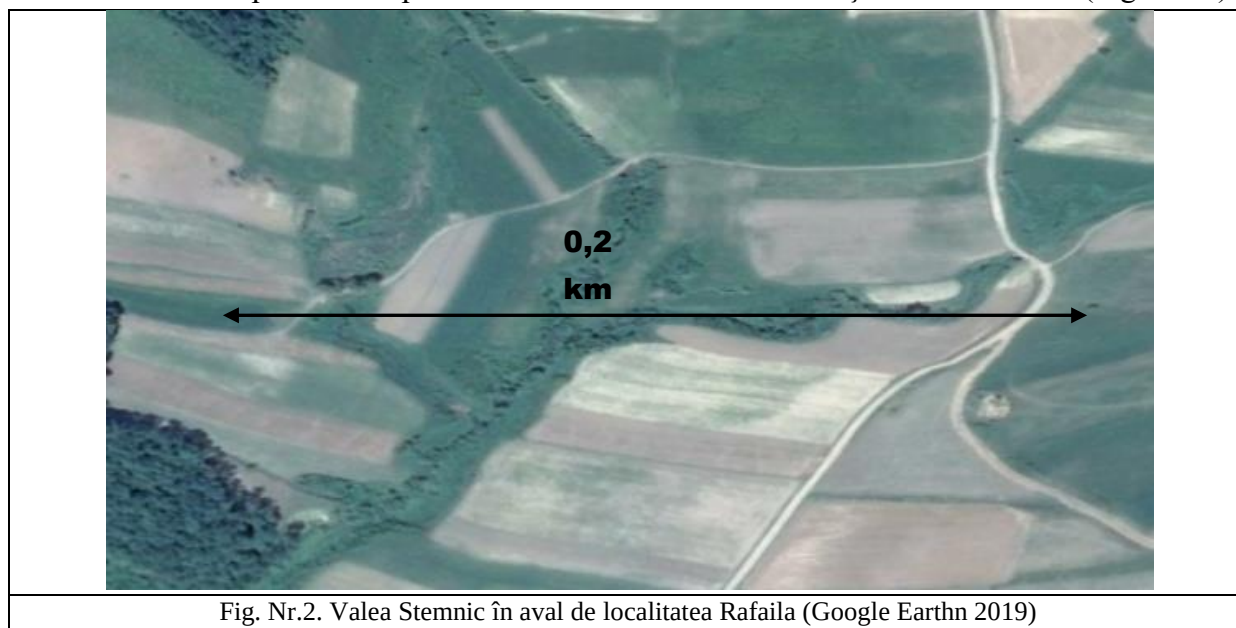


Fig. Nr.2. Valea Vadul în aval de localitatea Rafaila (Google Earth 2019)

Formele de relief fluvial ocupă o suprafață redusă din teritoriul administrativ Rafaila. Ele sunt reprezentate de șesurile aluvio-coluvio-proluviale, ocupând zonele cu altitudinile cele mai mici din limitele arealului studiat.

Șesurile aluviale reprezintă cele mai joase forme de relief întâlnite în regiunea studiată și cele mai tinere (de vârsta holocenă).

Cel mai reprezentativ pentru această formă de relief este șesul Stemnicului (Fig. Nr. 3)



3.2. Altitudine, expoziție, pantă

Nr. U.S.	Numar Solă	Parcela descriptivă	Altitudine (m)	Expoziție	Pantă (%)
0.					
1	81	757, 758, 762, 763, 764, 765	200-325	NE	22
2	75	668, 669, 670, 671, 672, 674/1	275-375	NE	17
3	85	821, 822, 823, 824, 825	225-300	S	17
4	94	1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193	225-275	NE	12

3.3. Caracteristici pedologice și geologice

Solurile

Formarea solurilor din zona studiată a avut loc sub influența unui ansamblu de factori pedogenetici dintre care cei mai importanți sunt:

• Factorul biologic

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

Sub aceste aspecte, activitatea vegetației ierbacee asupra solului se deosebește mult de cea a vegetației lemnoase.

În ceea ce privește vegetația ierbacee principală sursă de substanțe organice pe seama cărora se formează humusul în sol o constituie rădăcinile. Aceasta se datorează faptului că resturile organice aeriene intervin în mică măsură în procesele pedogenetice, fiind îndepărtate de către om, vânt sau temperatură, sub influența predominantă a bacteriilor aerobe.

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

● **Clima**

Se manifestă începând cu dezagregarea fizică și alterarea chimică a rocilor, descompunerea materiei organice, spălarea sărurilor solubile.

Astfel, dezagregarea și alterarea rocilor influențate direct sau indirect de climă duc la transformarea rocilor primare în roci ce pot asigura condiții minime instalării vegetației iar prin manifestarea în continuare a acestor procese în cadrul solificării determină formarea principalelor componente minerale ale solului (săruri, oxizi, hidroxizi, minerale argiloase, nisip, praf, etc.).

● **Relieful**

Relieful acționează în formarea, evoluția și diversificarea solurilor atât direct cât și indirect. Astfel, între sol și relief este o legătură atât de strânsă încât practic, orice schimbare survenită în cadrul reliefului se reflectă și în modificarea solului respectiv.

Influența directă a reliefului se observă îndeosebi, în zonele accidentate în primul rând prin procesul de eroziune de care depind transportul și sortarea în lungul versanților a materialului rezultat prin alterarea rocilor.

În șesuri importanța majoră o are microrelieful (microdepresiuni, micromovile, privaluri, gârle, conuri de dejecție, etc.) care au determinat, fie stagnarea apei și intensificarea proceselor de gleizare și înmlăștinire, fie existența unor suprafețe ridicate, zvântate, neinundabile sau rar inundabile. Mult mai importantă și mai complexă este influența indirectă a reliefului asupra învelișului de sol.

Această influență se manifestă prin redistribuirea căldurii și umidității pe diferite forme de relief în funcție de altitudine, pantă și expoziție.

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

● **Apa freatică și pedofreatică**

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

● **Rocile de solificare**

Au determinat textura solurilor și unele proprietăți fizice și hidrofizice. În cadrul rocilor de solificare se disting:

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

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

Bioacumularea

Este procesul de acumulare a humusului în urma descompunerii materiei organice vegetale de către microorganisme.

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

În șesuri, după procesul de aluvionare care are loc în perioadele de inundație a luncii urmează procesul de maturare a aluviunilor. Odată cu instalarea vegetației începe procesul de întelenire și acumulare a humusului.

Conținutul de humus acumulat este mai scăzut pe măsură ce textura solului este mai grosieră.

Eluvierea și iluvierea

Este procesul de desprindere sub influența apei a unor componenți din orizontul superior al solului și depunerea lor în orizonturile inferioare.

Cel mai ușor eluviate sunt sărurile în ordinea solubilității urmate de unele componente care în apă nu se dizolvă dar trec sub formă de particule foarte fine, respective substanțe coloidale (argilă, sescvioxizi de fier).

Factorul geologic

Relieful de pe teritoriul administrativ Rafaila s-a format pe depozitele depuse la partea superioară a cuverturii sedimentare a Platformei Moldovenești. Din punct de vedere ge structural, teritoriul studiat este amplasat pe suprafața unei vechi unități de platformă, cunoscută sub denumirea de Platforma Moldovenească, ce reprezintă o porțiune din marginea sud-vestică a marii Platforme Est-Europene.

Fundamentul Platformei Moldovenești a fost interceptat în câteva foraje de mare adâncime efectuate la Nicolina-Iași (- 1121 m), Popești (-1370 m), Bătrânești (- 1008 m) și Todireni (- 950 m).

Analiza carotelor extrase (D. Giușcă, V. Ivanovici, 1961) a evidențiat că fundamentul este alcătuit din paragneise plagioclazice în care sunt injectate gnaise leucocrate cu oligoclaz și microclin (Nicolina-Iași) sau gnaise cuarțo-feldspatice, oculare, albicioase sau rozii (Todireni). În forajul de la Todireni s-au descoperit și intruziuni granitice și bazaltice.

Datările de vârstă absolută (D. Giușcă, V. Ivanovici, 1967) au arătat valori cuprinse între 1005 – 1593 mil. ani, fapt ce indică că vârsta aparentă a ultimului metaforfism ce a afectat formațiunile soclului este de 1600 mil. ani ceea ce corespunde mișcărilor orogenetice karelian-elsoniene din Proterozoicul mediu. Rezultă că vârsta formațiunilor cristaline este precambriană. Masivul Ucrainean, unde soclul Platformei Est-Europene apare la zi, furnizează elemente de comparație, cum sunt asemănările petrografice și chiar vârsta apropiată (V. Mutihac, L. Ionesi, 1974).

Depozitele scoase la zi în arealul bazinului sunt depozite ce aparțin Sarmațianului mijlociu și superior, la care se adaugă aluviuni recente cuaternare.

Sarmațianul mijlociu de pe teritoriul Rafaila este descris de către P. Jeanreanaud și A. Saraiman (1995) : „În dealul Piciorul lui Rafaila apare complexul inferior argilos și nisipos, unde, la 270 m alt., într-un nisip fin alb, se găsesc exemplare de *Macra macarovici* Jeanr., de același tip cu acelea care se întâlnesc și la sud de Iași, în nisipurile de sub calcarul oolitic. Calcarul oolitic nu apare deschis, însă se găsesc blocuri de oolite cu *Macra podolica* Eichw. Alunecate pe pantă, până la altitudinea de 280 m. Gresia orizontului de Șcheia cu mactre mari nu este vizibilă nicăieri din cauza alunecărilor. Mai sus aflorează Sarmațianul superior, în care, la 335 m alt., se găsește un banc de gresie albă, dură.”

Sarmațianul superior este reprezentat de formațiuni Chersoniene în facies deltaic. Chersonianul deltaic este constituit dintr-o succesiune de depozite argilo-nisipoase cu intercalații subordonate grezoase și prezintă foarte frecvent o structură încrucișată (Jeanreanaud P., 1995).

Meoțianul din regiunea studiată se găsește sub forma unei fâșii înguste care ocupă culmile interfluviale ale bazinelor hidrografice.

Pe lângă formațiunile ultimului ciclu de sedimentare care au fost scoase la zi prin eroziune, mai menționăm prezența formațiunilor recente, cuaternare (eluvii, deluvii, coluvii, proluvii, aluvii).

În condițiile alcătuirii petrografice menționate a proceselor de dezagregare fizică, alterare chimică, transport și depunere, precum și de pedogeneză, se pot distinge următoarele grupe de materiale parentale:

1. *Rocile loessoide* sunt roci sedimentare predominant prăfoase, alcătuite din particule fine de cuarț și argilă, la care se adaugă particule calcaroase. Au culoarea galbenă, sunt permeabile și favorizează formarea pereților abrupti. Conțin carbonați, dar există și cazuri când sunt complet lipsite de carbonați.

2. *Luturile* sunt roci sedimentare alcătuite predominant din particule cu diametrul de 0,02 – 0,002 mm. Clasa texturală cuprinde materiale de sol sau sedimente în alcătuirea cărora intră 20 - 32% argilă și 14 - 32% praf.

3. *Depozitele fluviale* sunt sedimente depuse de apele curgătoare și constituie material parental pentru aluviosoluri. De-a lungul șesurilor aluviale se formează depozite aluviale, în urma acțiunii de transport și depunere a râurilor.

4. *Nisipurile* sunt roci detritice mobile alcătuite din particule cu diametrul de 0,02 - 2 mm, bogate în SiO₂, sărace în humus, argilă și substanțe minerale hrănitoare pentru plante, cu permeabilitate mare.

5. *Argilele* constituie material parental pentru solurile care manifestă o înrăutățire evidentă a regimului aerohidric ca urmare a texturii fine, compactității mari, porozității și permeabilității scăzute.

Distribuția solurilor (U.S.) pe tarla/parcelă

U.S. 1 (T 81 / 757, 758, 762, 763, 764, 765)

Regosol calcaric, proxicalcaric, lut nisipos fin pe argilă nisipoasă, dezvoltat pe depozite loessoide mijlocii, pășune

Nr. crt.	Tarla/Parcelă	Tip de sol	Subtip (varietate)	Sucesiune de orizonturi	Tip de stațiune	Suprafața (ha)
0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.
1.	T 81 / 757, 758, 762, 763, 764, 765	RS	ka	A ₁ -A ₀ -AC ₁ -AC ₂ . C ₁ -C ₂		82, 4232

Profilul nr. 2

Orizont A₁ 0-16 cm, culoare brun umed și brun deschis uscat, structură grăunțoasă, păslă de rădăcini, poros, reavăn, textura lut nisipos fin, efervescentă slabă, trecere treptată;

Orizont A₀ 16-29 cm, culoare brun gălbui umed și brun gălbui deschis uscat, structură glomerulară, rădăcini foarte frecvente, pori mijlocii, textura lut nisipos fin, efervescentă slabă, trecere treptată;

Orizont AC₁ 29-48 cm, culoare brun deschis umed și brun foarte pal uscat, structură poliedrică, rădăcini frecvente, textura argilă nisipoasă, efervescentă slabă, trecere treptată;

Orizont AC₂ 48-89 cm, culoare brun cenușiu umed și cenușiu brun deschis uscat, structură poliedrică, rădăcini rare, textura argilă lutoasă, efervescentă moderată, trecere treptată;

Orizont C₁ 89-127 cm, culoare cenușiu brun deschis umed și brun deschis uscat, nestructurat, textura praf, efervescentă puternică, trecere treptată;

Orizont C₂ 127-150 cm, culoare brun cenușiu umed și brun deschis uscat, nestructurat, textura lut nisipos fin, efervescentă puternică.

U.S. 2 (T 75 / P 668, 669, 670, 671, 672, 674/1)

Regosol calcaric, proxicalcaric, lut nisipo-argilos pe lut nisipos fin, dezvoltat pe materiale deluviale de pantă carbonatice grosiere, pășune, erodat puternic în suprafață

Nr. crt.	Tarla/Parcelă	Tip de sol	Subtip (varietate)	Succesiune de orizonturi	Tip de stațiune	Suprafața (ha)
0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.
1.	T 75 / 668, 669, 670, 671, 672, 674/1	RS	ka	A ₁ -AC ₁ -AC ₂ -C ₁ -C ₂ -C ₃ -C ₄		23,9955

Profilul nr. 1

Orizont A₁ 0-16 cm, culoare brun gălbui umed și brun foarte pal uscat, structură grăunțoasă, pâslă de rădăcini, poros, reavăn, textura lut nisipo-argilos, efervescentă slabă, trecere treptată;

Orizont AC₁ 16-39 cm, culoare brun oliv umed și brun gălbui deschis uscat, structură glomerulară, rădăcini foarte frecvente, pori mijlocii, textura lut nisipo-argilos, efervescentă slabă, trecere treptată;

Orizont AC₂ 39-65 cm, culoare brun oliv umed și brun oliv deschis uscat, structură granulară, rădăcini rare, pori mijlocii, textura lut nisipos fin, efervescentă slabă, trecere treptată;

Orizont C₁ 65-87 cm, culoare brun gălbui deschis umed și brun deschis uscat, nestructurat, textura nisip lutos mijlociu, pori mijlocii, efervescentă slabă, trecere treptată;

Orizont C₂ 87-101 cm, culoare brun deschis umed și brun deschis uscat, nestructurat, textura nisip lutos mijlociu, pori mijlocii, efervescentă slabă, trecere treptată;

Orizont C₃ 101-123 cm, culoare brun deschis umed și brun deschis uscat, nestructurat, textura nisip mijlociu, pori mijlocii, efervescentă slabă, trecere treptată;

Orizont C₄ 123-150 cm, culoare brun deschis umed și brun deschis uscat, nestructurat, textura nisip mijlociu, efervescentă slabă.

U.S. 3 (T 85/ P 821, 822, 823, 824, 825)

Eutricambosol molice, necalcaric, lut argilos mediu pe argilă nisipoasă, dezvoltat pe materiale deluviale de pantă necarbonatice foarte fine, pășune

Nr. crt.	Tarla/Parcelă	Tip de sol	Subtip (varietate)	Succesiune de orizonturi	Tip de stațiune	Suprafața (ha)
0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.
1.	T 85/ P 821, 822, 823, 824, 825	EC	mo	A ₁ - Am - AB -Bv ₁ - Bv ₂ - Cn		16,4670

Profilul nr. 3

Orizont A₁ 0-21 cm, culoare brun cenușiu foarte închis umed și brun uscat, rădăcini foarte frecvente, textura lut argilos mediu, pori mici, fără efervescentă, trecere treptată;

Orizont Am 21-43 cm, culoare negru umed și brun cenușiu foarte închis uscat, structură grăunțoasă, rădăcini frecvente, textura lut mediu, pori mijlocii, fără efervescentă, trecere treptată;

Orizont AB 43-71 cm, culoare brun oliv umed și brun gălbui deschis uscat, structură poliedrică subangulată mijlocie, rădăcini rare, textura lut nisipo-argilos, pori mici, fără efervescentă, trecere treptată;

Orizont Bv₁ 71-95 cm, culoare brun oliv deschis umed și brun deschis uscat, structură poliedrică subangulată moderat dezvoltată, textură argilă nisipoasă, fără efervescentă, trecere treptată;

Orizont Bv₂ 95-122 cm, culoare brun oliv deschis umed și brun gălbui deschis uscat, structură poliedrică subangulată, textura lut nisipo-argilos, fără efervescentă, trecere treptată;

Orizont Cn 122-150 cm, culoare cenușiu oliv umed și oliv deschis uscat, nestructurat, textura argilă lutoasă, fără efervescentă.

U.S. 4 (T 94/ P 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193)

Eutricambosol stagnic, stagnogleizat moderat, necalcaric, lut mediu pe lut mediu, dezvoltat pe materiale deluviale de pantă necarbonatice mijlociu fine, pășune

Nr. crt.	Tarla/Parcelă	Tip de sol	Subtip (varietate)	Sucesiune de orizonturi	Tip de stațiune	Suprafața (ha)
0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.
1.	T 94/ P 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193	EC	st	A ₁ -A ₀ - AB _w -Bv ₁ - Bv ₂ - Cn		32,0743

Profilul nr. 4

Orizont A₁ 0-18 cm, culoare brun umed și brun deschis uscat, structură granulară, pâslă de rădăcini, textura lut mediu, pori mijlocii, fără efervescentă, trecere treptată;

Orizont A₀ 18-32 cm, culoare brun umed și brun gălbui deschis uscat, structură glomerulară, rădăcini frecvente, textura lut mediu, pori mijlocii, fără efervescentă, trecere treptată;

Orizont AB_w 32-64 cm, culoare brun gălbui umed și brun foarte pal uscat, cu pete roșietice, structură poliedrică subangulară mijlocie, rădăcini rare, textura lut mediu, pori mijlocii, fără efervescentă, trecere treptată;

Orizont Bv₁ 64-95 cm, culoare brun gălbui deschis umed și brun deschis uscat, structură poliedrică subangulară moderat dezvoltată, textura lut mediu, fără efervescentă, trecere treptată;

Orizont Bv₂ 95-119 cm, culoare brun oliv deschis umed și brun gălbui deschis uscat, structură poliedrică subangulară, textura lut argilos mediu, fără efervescentă, trecere treptată;

Orizont Cn 119-150 cm, culoare brun gălbui deschis umed și brun deschis uscat, astructurat, textura lut argilos mediu, fără efervescentă.

3.4. Rețeaua hidrografică

Din punct de vedere hidrografic teritoriul administrativ Rafaila aparține bazinului Bârlad.

Râul Stemnic, afluent de dreapta al Bârladului, acesta izvorăște de pe teritoriul județului Vaslui, comuna Rafaila, de la o altitudine de 266 m. Pe teritoriul administrativ Rafaila, Stemnic are o lungime de cca. 5,4 km.

Sursa de alimentare a rețelei hidrografice o constituie precipitațiile, iar cel mai important consumator este evapotranspirația.

Sursele de suprafață (constituite din ploi și zăpezi) reprezintă forma principală de alimentare cu apă a rețelei hidrografice. Din volumul scurgerii anuale, aportul surselor de suprafață oscilează între 70-90 %.

Sursele subterane participă la formarea scurgerii lichide într-o măsură mai mică decât cele superficiale variind între 10-30 % din volumul anual. Scurgerea lichidă este caracteristica hidrologică ce evidențiază rezervele de apă transportate de rețeaua hidrografică.

Variația scurgerii în timpul anului depinde de cantitatea și calitatea surselor de alimentare, ca și modul lor de combinare de la anotimp la anotimp, de la lună la lună.

Iarna, datorită condițiilor create de vreme, în formarea scurgerii predomină sursele subterane.

Primăvara scurgerea lichidă crește de 3 - 4 ori în raport cu iarna. Vara, prin plasarea maximului pluviometric la începutul anotimpului volumul de apă transportat este încă ridicat. În anotimpul de toamnă alimentarea superficială fiind redusă și cantitatea de apă transportată este mică.

Pânza de apă freatică se află la diferite adâncimi, astfel pe culmi, platouri și partea superioară a versanților colinari, înregistrează adâncimi mai mari de 10 m.

În lunci pânza de apă freatică înregistrează adâncimi de 2-3 m.

3.5. Date climatice

Pentru caracterizarea climatică a perimetrului s-au folosit datele climatice ale stațiunii meteorologice Vaslui.

Media multianuală a temperaturii este de $9,6^{\circ}\text{C}$, iar media multianuală a precipitațiilor este de 527,2 mm.

Din fișa climatologică anexată la lucrare reiese faptul că luna cea mai rece a anului este ianuarie cu o medie de $-2,4^{\circ}\text{C}$ și un minim absolut de $-28,7^{\circ}\text{C}$ înregistrat în anul 1985. Luna cea mai călduroasă este iulie cu o temperatură medie de $21,0^{\circ}\text{C}$.

Din înregistrările efectuate la stația meteo se constată că în timpul anului temperatura aerului înregistrează variații sezoniere, lunare, diurne și mai ales anuale. Iarna temperatura medie a aerului este negativă, oscilând între $-0,9^{\circ}\text{C}$ și $-2,4^{\circ}\text{C}$. Primăvara prin creșterea radiației solare, temperatura medie anuală oscilează între $3,7^{\circ}\text{C}$ și $16,1^{\circ}\text{C}$. Vara temperatura medie oscilează între $19,5^{\circ}\text{C}$ și $21,0^{\circ}\text{C}$.

În primăvară brumele afectează întreaga vegetație din vii, livezi și grădini de legume compromițând aproape în totalitate recolta. Toamna, brumele au efect negativ mai ales în grădinile de legume.

Precipitațiile anuale au valori de 527,2 mm, acestea oscilând cantitativ de la o lună la alta. Astfel, cele mai mari cantități de precipitații se înregistrează vara, iar cele mai mici iarna.

În sezonul cald, respectiv în intervalul aprilie - septembrie, precipitațiile înregistrate reprezintă 68,19 % din suma anuală.

Cantități mari de precipitații căzute în timp scurt (ploi torențiale) sunt frecvente în acest perimetru, contribuind la accelerarea proceselor de eroziune a solului. Alte fenomene negative legate de regimul pluviometric sunt seceta și grindina.

Umiditatea relativă a aerului constituie unul din parametrii ce scot în evidență caracteristicile climatului. Astfel media anuală a umidității aerului este de 78% (după higrometru). În timpul anului umiditatea relativă este maximă iarna și minimă vara.

Regimul eolian este prezentat în fișa climatologică și reflectă o intensitate și frecvență mai mare pentru vânturile din nord și nord vest urmate de cele din sud est și sud.

Topoclimatele

În cadrul perimetrului deosebim următoarele topoclimate:

- topoclimatul luncilor și a văilor adiacente caracterizat prin temperaturi mai scăzute, evapotranspirație mai mare, vânturi pe direcția nord-sud. Aici se produc inversiuni de temperatură și cețuri timpurii toamna și târzii primăvara;

- topoclimatul de culmi și platouri caracterizat prin insolație puternică, amplitudini termice diurne evidente, umiditate scăzută și vânturi puternice;

- topoclimatul versanților cu expoziție sud, sud-est, vest, sud-vest. Insolația și temperatura sunt mai ridicate, iar vânturile mai puțin evidente.
- topoclimatul versanților neînsoriți, cu orientare spre nord, nord-est, sau nord-vest. Insolația și temperatura sunt mai scăzute, iar vânturile mai puternice. Ca urmare, se recomandă plantații forestiere sau pomi fructiferi rezistenți la ger.
- topoclimatul de tranziție face trecerea între dealurile joase colinare și cele înalte. Insolația și elementele climatice sunt moderate, optime pentru viticultură și pomicultură.

CARACTERIZAREA AGROCHIMICĂ

Lucrarea de cartare agrochimică are în vedere controlul stării de fertilitate a solului pentru stabilirea necesarului de îngrășăminte și îmbunătățirea indicilor calitativi ai solului.

Aplicarea eficientă a îngrășămintelor și amendamentelor nu este posibilă fără cunoașterea temeinică a însușirilor solului, a cerințelor specifice de nutriție, a culturilor și a interacțiunii îngrășămintelor și amendamentelor cu solul și cu plantele, deoarece îngrășămintele, în funcție de dozele și condițiile în care sunt folosite, pot influența creșterea și dezvoltarea plantelor atât pozitiv cât și negativ.

Fiecare tip de sol asigură un anumit nivel de producție în funcție de fertilitatea lui naturală sau actuală, iar creșterea în continuare a producțiilor poate fi asigurată prin aplicarea îngrășămintelor.

Completarea necesarului de elemente nutritive se face din îngrășăminte organice și din îngrășăminte chimice.

Totodată, studiul are caracter aplicativ prin programul de amendare și fertilizare întocmit, stabilind pentru culturi doze diferențiate de îngrășăminte chimice, organice, precum și de amendamente calcaroase pentru a obține producții economice fără a determina scăderea fertilității solurilor și fenomene de poluare.

Arealul luat în studiu aparține teritoriului administrativ al comunei Rafaila, în tarlalele: 75, 81, 85, 94 în parcelele 668, 669, 670, 671, 672, 674/1, 757, 758, 762, 763, 764, 765, 821, 822, 823, 824, 825, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193. În vederea elaborării prezentului studiu s-au prelevat **15 probe medii agrochimice**.

Metoda de lucru și criterii de interpretare a rezultatelor

La elaborarea prezentului studiu s-au parcurs următoarele faze:

A. Faza de teren

În vederea întocmirii studiului agrochimic s-au recoltat în prezența delegatului OJSPA VASLUI în anul 2019 un număr de **15 probe medii** de sol de pe suprafața de **154,96 ha** ocupată cu pașuni. Recoltarea probelor s-a făcut pe adâncimea de 0-10 cm.

Fiecare probă medie agrochimică a fost alcătuită dintr-un număr de 15-20 probe parțiale, suprafața de teren ce revine unei probe medii de sol este în cazul pașunilor și fânețelor de aproximativ 10 ha.

B. Faza de laborator

Analizele au fost efectuate în cadrul laboratorului O.J.S.P.A.VASLUI conform instrucțiunilor de lucru elaborate de Institutul de Cercetare pentru Pedologie și Agrochimie București (ICPA). Probele recoltate au fost uscate, mojarate, după care s-au făcut următoarele analize agrochimice :

1. Analize de serie mare efectuate la toate probele de sol:

Aprecierea caracteristicilor chimice ale fiecărei parcele de recoltare a fost realizată în baza următoarelor analize:

- reacția solului (pH) 15 analize;
- conținutul în fosfor mobil 15 analize;

- conținutul în potasiu mobil 15 analize;

2. Analize de serie mică

La 50% din probele recoltate, astfel încât să reprezinte principalele tipuri de sol din teritoriul cartat, se determină conținutul de humus prin metoda oxidării umede și dozării titrimetrice după Walkley-Black în modificarea Gogoasă și este exprimat în procente.

Rezultatele analizelor de laborator sunt înscrise în buletinele de analiză a solului.

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

Reacția solurilor și corectarea acesteia

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

La probele analizate valorile pH-ului sunt cuprinse între 6,2 și 8,2 indicând un domeniu de reacție al solurilor de la slab acidă la slab alcalină.

În funcție de reacția solului se va stabili sortimentul de îngrășământ cu azot care se va folosi la fertilizare. Astfel, solurile moderat acide se vor fertiliza cu uree, dar prin alternanță se vor fertiliza și cu azotat de amoniu, iar pe solurile cu reacție alcalină, recomandăm pentru a reduce o parte din alcalinitatea solului administrarea de îngrășămintă chimice cu reacție fiziologic acidă (azotatul și sulfatul de amoniu).

Intrucât, îngrășămintele aplicate modifică în timp reacția și starea de saturație a solului cu elemente nutritive, cu urmări importante pentru recolte, se recomandă corelarea reacției solului cu reacția fiziologică a îngrășământului care se aplică.

Starea de aprovizionare cu fosfor mobil

Conținutul în fosfor mobil la probele de sol analizate are valori cuprinse între 11 și 34 ppm, indicând o stare de aprovizionare de la foarte slabă la moderată a solurilor în fosfor mobil.

Se cunoaște faptul că nutriția plantelor cu fosfor este puternic influențată de reacția solului din cauză că, atât absorbția și solubilizarea fosfaților minerali de suprafață, cât și disocierea acidului fosforic în ioni (din îngrășămint) sunt procese ce depind mult de activitatea ionului de hidrogen în soluția solului. De aceea pe solurile cu pH peste 6,5 scade solubilitatea în apă a fosfaților din cauza ionilor de calciu care predomină în aceste soluri.

Pe aceste soluri aplicarea numai a îngrășămintelor cu azot agravează carența de fosfor, amplificând consecințele ei economice mai ales datorită predispoziției plantelor la atacurile bolilor și dăunătorilor.

Deci, realizarea producțiilor mari și de bună calitate nu este posibilă fără optimizarea regimului fosforului mobil, potasiului și pH-ului.

Starea de aprovizionare cu potasiu

Valorile conținutului în potasiu mobil sunt exprimate în ppm, acestea fiind cuprinse între 125 și 320 ppm rezultând o aprovizionare a solului cu acest element de la mijlocie la foarte bună.

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

Aprecierea stării de aprovizionare cu azot

Valorile indicelui azot în funcție de care apreciem starea de aprovizionare a solurilor cu azot sunt cuprinse între 1,50 și 2,04 care corelate cu valoarea humusului, indică o stare de asigurare slabă a solurilor în azot .

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

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

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

Metode de îmbunătățire a covorului ierbos prin fertilizare

Principii de aplicare a îngrășămintelor pe pajiști

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

Sporurile cele mai mari se obțin dacă se ține seama de unele particularități biologice ale plantelor care alcătuiesc pajiștile și de factorii care condiționează îngrășarea diferențiată, tipul de pajiște, condițiile de sol compoziția floristică, clima, modul de folosire a pajiștilor. În vegetația pajiștilor naturale predomină ierburile perene, iar dintre acestea mai ales gramineele a căror perioadă critică de nutriție o constituie înfrățirea.

Folosirea sistematică a îngrășămintelor pe pajiști duce pe lângă sporuri cantitative de iarbă și la schimbarea compoziției botanice .

Îngrășămintele azotate favorizează creșterea procentului de plante graminee, pe când îngrășămintele fosfatice, a leguminoaselor.

Îngrășarea prin târlire reprezintă dejecțiile lăsate de animale în perioada de pășunat pe locurile de odihnă. Aceste locuri se schimbă în mod organizat după ce pe terenul respectiv s-au acumulat cantități de dejecții corespunzătoare unui anumit nivel de fertilizare. Cu o turmă de 100 capete bovine sau 2000 ovine se poate îngrășa în cursul unei perioade de pășunat o suprafață de 12-15 ha și se poate reveni cu o nouă îngrășare după cca 6 ani.

Îngrășarea prin târlire se aplică numai în completarea celorlalte procedee de fertilizare.

Îngrășămintele organice

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

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

1) Gunoiul de grajd în doze mijlocii 20-30 t/ha sporește în medie producția de iarbă cu 10-20% , cea de fân cu 20-35%.

Pe pajiști gunoiul de grajd se împrăștie toamna târziu după ultimul pășunat, dacă se împrăștie primavara nu se poate pășuna decât după 1-5 luni de la răspândire. Pe fânețe gunoiul se poate împrăștia atât toamna târziu, după ultima coasa, cât și primavara timpuriu.

2) Urina și mustul de gunoi de grajd .Acestea sunt îngrășăminte azoto-potasice, urina conține 0,1-1,0% azot și 0,4-0,5% K_2O , iar mustul de gunoi de grajd 0,2-0,8% N și 0,4-0,6% K_2O . Când este posibil se poate aplica până la 10 t lichid /ha, toamna târziu sau primavara devreme, prin stropirea

uniformă a terenului cu ajutorul unor dispozitive montate pe autocisternă .Îngrășarea cu urina pe același teren se face odata la 2-3 ani.

Fertilizarea pajiștilor cu îngrășăminte chimice

Pe pajiști se aplică atât îngrășăminte chimice cu macroelemente și microelemente, cât și îngrășăminte organice .

Îngrășămintele cu azot pe pajiști se folosesc în doze mai mari decât la plantele cultivate. Experiențele au arătat că îngrășămintele cu azot cresc producția de iarbă, obținându-se pe kg de azotat 10-30 kg iarbă. Îngrășămintele cu azot modifică compoziția chimică a plantelor, în special conținutul în proteină brută, indiferent dacă sunt aplicate singure sau împreună cu îngrășămintele cu fosfor și potasiu . Dozele moderate de azot N_{100} sunt cele mai recomandate, iar în cazul de față DOE de azot este trecută în planul de fertilizare anexat la lucrare.

Corectarea dozelor de N (+sau – kg N) funcție de :

a) aplicarea mustului de bălegar și a urinei: - 3 kg N/t must sau urină aplicată.

b) expoziția versantului :

- versant cu înclinare slabă.....0;
- versant cu înclinare spre nord în zona dealurilor +20 -40 :
- versant cu înclinare spre sud în zona dealurilor – 20-40:

Epoca optimă de administrare a îngrășămintelor cu azot este primavara la pornirea în vegetație. În cazul pajiștilor ce urmează a fi pășunate, îngrășămintele cu azot se aplică din toamna pe 1-2 tarlale, în vederea începerii pășunatului mai devreme cu aproximativ 2 săptămâni. În cazul dozelor anuale mai mari de azot, îndeosebi în zonele ploioase este necesar fracționarea dozei anuale în 2-3 reprize din care $\frac{1}{2}$ din doză se va administra primavara, iar restul după prima și respectiv a doua coasă.sau după prima faza a pășunatului.

Speciile ierboase din pajiști cresc în toată perioada de vegetație, deci consumul de substanțe nutritive este continuu, însă cu intensități diferite.

Îngrășămintele cu fosfor. Fosforul are un rol important în metabolismul plantelor participă la sinteza proteinelor, mărește rezistența la îngheț, scurtează perioada de vegetație, favorizează activitatea microorganismelor etc .

Vegetația pajiștilor are nevoie de cantități mai mici de fosfor decât culturile agricole și aceasta datorită folosirii plantelor înainte de fructificare. Totuși rolul fosforului este complex și se manifestă în sporirea producției, creșterea eficienței îngrășămintelor cu azot, în compoziția chimică a plantelor, structura și compoziția floristică a covorului vegetativ. Îngrășăminte cu fosfor administrate unilateral, aduc sporuri mici de producție de circa 19 kg pe kg s.a. îngrășământ.

Prin folosirea îngrășămintelor fosfatice crește procentul plantelor din familia leguminoase care ridică valoarea nutritivă a fânului și a pășunilor naturale.

Dozele de îngrășăminte cu fosfor se calculează pe baza conținutului în fosfor mobil din sol acestea fiind cuprinse între 11-30 kg /ha P_2O_5 , în cazul de față dozele recomandate sunt trecute în planul de fertilizare anexat la lucrare. Epoca optimă de administrare este toamna în fiecare an, sau în doze mai mari la 2-3 ani .

Corectarea dozelor de îngrășăminte cu fosfor se face în funcție de aplicarea îngrășămintelor cu azot, dacă nu s-au aplicat îngrășăminte cu azot nu se aplică nici cele cu fosfor.

Îngrășămintele cu potasiu. Chiar dacă potasiul are un rol important în metabolismul plantelor, în sinteza clorofilei în stimularea absorbției și evapotranspirației și în sporirea rezistenței la ger, cerințele vegetației față de îngrășămintele cu potasiu sunt mult mai reduse comparativ cu cele de azot și chiar de fosfor și aceasta datorită bunei aprovizionări a solurilor în acest element .

Pajiștile permanente reacționează slab la îngrășămintele cu potasiu și din această cauză nu se administrează singure, ci împreună cu azotul și fosforul.

Dozele de îngrășămintă cu potasiu pe pajiști se situează între 24-29 kg/ha s.a, iar pentru situația dată, doza este trecută tot în planul de fertilizare anexat lucrării.

Dozele de îngrășămintă cu potasiu se calculează pe baza conținutului de K_2O mobil din sol, scăzând sau adăugând cantități (dacă se aplică must de bălegar se reduce doza cu 4 kg K_2O /tona de must de bălegar sau urina administrată, iar dacă solul cu carbonați se mărește cu 30-40 kg K_2O).

Doza poate fi aplicată integral cu același efect atât toamna târziu cât și la desprimăvărare împreună cu celelalte îngrășămintă minerale. Potasiul poate fi aplicat la 2-3 ani odată.

Nu se recomandă a fi fertilizate:

- pajiștile ce urmează a se supraînsămânța;
- pajiștile afectate de eroziune puternică care necesită în prealabil îmbunătățiri funciare;
- pajiștile invadate de buruieni și specii lemnoase în proporție de 30%;
- pajiștile cu exces de umiditate ,aciditate puternică și sărăturare pronunțată a solului;
- pajiștile supratârlite.

Măsuri ameliorative

Fertilizarea radicală (U.S. 1, 2)

Este acțiunea de restaurare și creștere apreciabilă a fertilității solurilor care au pierdut în cea mai mare parte această însușire, fiind lipsite sau foarte sărace în humus și elemente nutritive asimilabile.

Fertilizarea ameliorativă urmărește în primul rând ridicarea la un nivel optim din punct de vedere agrochimic și într-o perioadă limitată de timp a conținutului în humus și în acele elemente care se acumulează în sol (P, K, unele microelemente) în condițiile asigurării cu cantitatea de elemente nutritive necesară pentru realizarea recoltelor. Ea se efectuează atât în perimetre amenajate cu lucrări de îmbunătățiri funciare, cât și în afara lor.

Fertilizarea ameliorativă se realizează prin:

- fertilizarea organică de bază pentru activizarea vieții biologice a solului și pentru reechilibrarea aprovizionării solului în principal macro și microelemente;
- aplicarea unor doze de îngrășămintă minerale cu fosfor și potasiu majorate față de fertilizarea curentă.

Fertilizarea organică se face cu gunoi de grajd sau alt îngrășământ organic și este asemănătoare cu cea care se face în mod curent cu mențiunea că terenurile supuse fertilizării radicale au prioritate față de celelalte.

Având în vedere valorile adesea reduse ale indicelui de azot (IN) pe terenurile care necesită fertilizare ameliorativă, dozele de îngrășămintă cu azot astfel calculate sunt în general mai mari decât pe solurile obișnuite.

Prin aplicarea îngrășămintelor cu fosfor se urmărește atât asigurarea culturilor cu cantitatea necesară de fosfor cât și creșterea gradului de fosfatare la nivele optime pe terenurile cu rezerve scăzute de fosfați mobili într-o perioadă scurtă de timp.

Pe solurile la care se urmărește o creștere a conținutului de potasiu mobil la nivele considerate optime se prevede o perioadă de opt ani de fertilizare ameliorativă.

Urmărirea eficienței lucrării de fertilizare ameliorativă se face prin cartare agrochimică periodică corelată cu datele reale privind evoluția nivelului de producție obținut. După prima cartare agrochimică, care se efectuează îndată după amenajarea terenurilor este indicat ca cea de a doua cartare să se facă după trei ani, înainte de repetarea fertilizării organice.

Drenaj de adâncime și nivelarea capitală (U.S. 1, 2, 3, 4)

Constă în ansamblul lucrărilor de amenajare, întreținere și exploatare prin care se dislocă și se transportă cantitățile de pământ din porțiunile mai ridicate în cele mai joase ale terenului, realizându-se o suprafață relativ uniformă.

Nivelarea se execută anual cu utilaje agricole: nivelatoare, grape cu discuri, buldozere.

Denivelările se astupă cu ajutorul plugului prin efectuarea repetată de arături, pe ambele laturi ale acestora cu aruncarea pământului în ele.

Denivelările mai mari se pot astupa cu buldozerele, prin împingerea perpendiculară sau oblică a pământului din ambele părți.

Ravenele care împiedică executarea lucrărilor solului pe direcția curbilor de nivel și a căror adâncime nu depășește 5 m, se pot nivela tot cu buldozerul odată cu nivelarea terenurilor limitrofe. Când se execută nivelarea este necesar ca în prealabil să se facă decopertarea stratului cu humus, depunerea acestuia în depozite și apoi împrăștierea lui pe suprafața nivelată.

Trebuie să se aibă în vedere că nivelatul terenului în pantă constituie una dintre cele mai importante lucrări, aceasta condiționând în mare măsură atât nivelul producțiilor cât și a eroziunii solului.

Defrișarea și scoaterea cioturilor (U.S. 1, 2, 3, 4)

Se efectuează mecanizat sau manual în funcție de stadiul de dezvoltare a vegetației forestiere.

Vegetația forestieră slab dezvoltată sau degradată poate fi înlăturată prin folosirea tractoarelor de diferite capacități cu pluguri de desfumat. Rădăcinile și alte resturi se pot îndepărta prin grăpare. După efectuarea acestor lucrări se discuește și se fertilizează cu doze sporite de îngrășăminte.

Defrișarea vegetației forestiere dezvoltate, se execută fie mecanizat, fie prin doborârea fiecărui arbore prin smulgere. După îndepărtarea arborilor terenul se nivelează la cota terenurilor înconjurătoare și în funcție de folosință se execută fertilizarea specifică.

Distrugerea mușuroaielor (U.S. 1, 2, 3, 4)

Distrugerea mușuroaielor de pe pajiști este necesară în vederea măririi producției de fân sau masă verde. Mușuroaiele de origine animală se distrug anual toamna sau primăvara devreme cu grape obișnuite sau cu ajutorul unor târșitori. Distrugerea mușuroaielor înțelenite este mai dificilă, iar după executarea ei se fac lucrări de reînsămânțare. Pământul și materia organică rezultată se împrăștie cât mai uniform putându-se folosi și la umplerea unor microdepresiuni. Pe terenurile plane sau ușor înclinate mușuroaiele se distrug cu diferite mașini de nivelat, gredere, screpere, freze. La un grad mai mare de acoperire cu mușuroaie și dacă terenul permite este mai indicată destelenirea și pregătirea suprafeței acoperite de mușuroaie, în vederea însămânțării unei pajiști temporare. Pentru a pune în valoare suprafețele de pajiști, după distrugerea mușuroaielor trebuie să urmeze executarea unor lucrări de pregătire a terenului, aplicarea de îngrășăminte, amendamente și însămânțarea.

Plantațiile de protecție (U.S. 1, 2, 3, 4)

Sunt lucrări silvice constituind mijloace eficiente de stăvilire a eroziunii și de regularizare a scurgerii de apă și sol. Ele se aplică diferențiat în funcție de felul și gradul eroziunii, de modul de folosință a terenului, de locul de amplasare și se pot prezenta sub formă de perdele antierozionale, benzi de arbuști sau împădurire masivă.

Perdelele de protecție se amplasează în bazinul de recepție putând fi perdele de cumpănă a apelor, perdele absorbante și perdele din jurul rețelei de scurgere.

Perdelele antierozionale absorbante se amplasează pe versanți având rolul de regla scurgerile de apă de suprafață. Ele sunt orientate pe direcția curbilor de nivel, având lățimi de 11-15 m, în funcție de intensitatea eroziunii, iar efectul lor este mai pronunțat în zonele în care predomină scurgerile provenite din topirea zăpezii.

Plantațiile masive (împădurirea totală) se pot aplica atât în bazinul de recepție, cât și în rețeaua de scurgere.

Amenajare ravene și torenți (U.S. 1, 2)

Presupune execuția pe fundul acestora a unor lucrări ce au rol de a reduce panta, de a stăvili dezvoltarea eroziunii în adâncime, de a crea condiții favorabile de dezvoltare a vegetației și de a transforma rețeaua de scurgere într-o zonă de depuneri protejând obiectivele din aval.

Lucrările transversale cele mai des utilizate sunt: cleionajele, fascinajele, garnisajele, pragurile și barajele.

Terasare, valuri de pământ (U.S. 1, 2, 3, 4,

Se aplică pe terenurile în pantă și constă în obținerea unor platforme cu pantă de până la 15% ocupate de culturi agricole și delimitate între ele de taluzuri cu pante mai mari dar consolidate prin înerbare.

Construirea teraselor cu ajutorul grederului este mai simplă și mai ușoară dacă terenul a fost nivelat anterior și dacă la capete se dispune de zone largi de întoarcere.

În ceea ce privește influența teraselor asupra eroziunii s-a constatat că prin reducerea pantei terenului, pierderile de sol sunt mult diminuate, până la dispariție. Concomitent cu reducerea importantă a pierderilor de sol are loc și o îmbunătățire substanțială a rezervei de apă accesibilă pe terenurile terasate.

Valurile de pământ sunt niște coame cu înălțimi de 0,4-0,6 m executate la anumite distanțe între ele, aproximativ paralele cu curbele de nivel mărginite în amonte de câte un șanț cu baza largă. Ele au rol de a reține apa ce se scurge de pe fâșia din amonte, asigurând astfel infiltrarea ei în totalitate sau parțial.

Lățimea fâșiilor delimitate de valuri variază în funcție de pantă, (în medie între 20-55 m) și trebuie să fie mai mică decât distanța critică de eroziune. Lungimea unui val corespunde în general cu cea a tarlalei.

**PLAN FERTILIZARE
COMUNA RAFAILA**

Nr. U.S	Profil	Tarlaua	Parcela	Suprafata	Cultura		Valori medii pe parcela				Recomandari pentru parcela de fertilizare					
					denumire	Rs *kg/ha	pH	P- AL	K- AL	IN	Ingrasaminte chimice (subst. activă)					
											P ₂ O ₅		K ₂ O		N	
											kg/ha	Total kg	kg/ha	Total kg	kg/ha	Total kg
1	2	81	757, 758, 762, 763, 764, 765	82,4232	Pășune	16.000	8,2	26	150	1,50	11	907	28	2307	120	9890
2	1	75	668, 669, 670, 671, 672, 674/1	23,9955	Pășune	16.000	7,7	25	141	1,78	11	264	29	695	114	2735
3	3	85	821, 822, 823, 824, 825	16,4670	Pășune	16.000	6,1	13	205	1,56	30	494	24	395	120	1976
4	4	94	1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193	32,0743	Pășune	16.000	6,6	22	303	1,73	17	545	-	-	117	3753

*Rs =recolta scontata masa verde

** Cand se administreaza ingrasaminte organice,dozele de ingrasaminte chimice (NPK) se micsoreaza proportional cu cantitatea administrata,continutul mediu de substante nutritive fiind de :0,5% N ; 0,25% P₂O₅; 0,60 % K₂O .

MINISTERUL AGRICULTURII SI DEZVOLTARII RURALE
OFICIUL JUDETEAN DE STUDII PEDOLOGICE SI AGROCHIMICE VASLUI

Str.Soseaua Nationala, Nr.96, cod postal 730003, Vaslui, jud. Vaslui

Cod fiscal 4142300

Tel/fax 0235/312140, e-mail:ojspa_vaslui@yahoo.com

Nr. 339 Din 28.11.2019

BULETIN DE ANALIZE

– Comuna Rafaila -

Nr. proba	U.S.	Profil	Adâncime probă	Orizonturi	Reacția solului pH	Fosfor ppm	Potasiu ppm	Continut de carbonati %	Continut în humus %	Clase texturale					
										Nisip grosier %	Nisip fin %	Praf % I	Praf II %	Argila %	Textura
1	1	2	0-16	A _ț	8,19	24	160	1,98	1,44	1,02	63,55	4,57	6,11	24,75	Lut nisipos fin
2			16-29	A _o	8,18			2,05	1,18	0,26	60,66	5,58	5,08	28,42	Lut nisipos fin
3			29-48	AC ₁	8,17			2,25	0,93	0,52	48,92	6,94	7,29	36,33	Argilă nisipoasă
4			48-89	AC ₂	8,09			5,35		0,02	25,17	13,85	13,76	47,20	Argilă lutoasă
5			89-127	C ₁	8,10			8,72		0,02	33,56	19,63	20,65	26,14	Praf
6			127-150	C ₂	8,11			8,37		0,01	65,91	9,33	8,13	16,62	Lut nisipos fin
7	2	1	0-16	A _ț	7,80	34	140	1,13	1,72	2,39	63,98	4,10	3,10	26,43	Lut nisipo-argilos
8			16-39	AC ₁	8,11			1,60	1,96	1,17	62,41	4,20	4,70	27,52	Lut nisipo-argilos
9			39-65	AC ₂	8,27			2,97	0,85	2,11	73,51	3,22	2,45	18,71	Lut nisipos fin
10			65-87	C ₁	8,19			2,62		12,22	74,48	1,35	1,36	10,59	Nisip lutos mijlociu
11			87-101	C ₂	8,30			1,91		36,07	57,11	0,43	0,55	5,84	Nisip lutos mijlociu
12			101-123	C ₃	8,20			1,68		34,30	59,73	0,66	0,55	4,76	Nisip mijlociu
13			123-150	C ₄	8,28			1,99		29,13	63,83	0,93	0,92	5,19	Nisip mijlociu

Nr. proba	U.S.	Profil	Adâncime probă	Orizonturi	Reacția solului pH	Fosfor ppm	Potasiu ppm	Conținut de carbonati %	Conținut în humus %	Clase texturale					
										Nisip grosier %	Nisip fin %	Praf % I	Praf II %	Argila %	Textura
14	3	3	0-21	A _ț	5,90	10	220	-	2,11	0,73	50,01	7,85	8,54	32,87	Lut argilos mediu
15			21-43	Am	6,02			-	1,48	0,23	53,27	6,93	7,95	31,92	Lut mediu
16			43-71	AB	6,43			-	1,21	0,30	59,31	7,94	4,11	28,34	Lut nisipo-argilos
17			71-95	Bv ₁	6,54			-		0,16	57,79	5,49	3,65	32,91	Argilă nisipoasă
18			95-122	Bv ₂	6,57			-		0,10	59,04	5,23	3,86	31,77	Lut nisipo-argilos
19			122-150	Cn	7,01			-		0,08	27,83	7,29	6,44	58,36	Argilă lutoasă
20	4	4	0-18	A _ț	6,65	19	300	-	2,23	0,39	58,56	9,21	9,57	22,27	Lut mediu
21			18-32	Ao	6,18			-	1,45	0,14	60,01	11,37	7,63	20,85	Lut mediu
22			32-64	AB _w	6,14			-	0,85	0,23	50,54	13,42	11,67	24,20	Lut mediu
23			64-95	Bv ₁	5,73			-		0,08	45,30	14,29	12,29	28,04	Lut mediu
24			95-119	Bv ₂	5,21			-		0,11	43,71	11,45	9,23	35,50	Lut argilos mediu
25			119-150	Cn	5,24			-		0,07	47,12	10,67	8,10	34,04	Lut argilos mediu

Director,
Ing.Popovici Ciurea Marius Ionel

Intocmit,
Ing. Chișcă Claudia
Ing. Olaru Marcel Dan

**MINISTERUL AGRICULTURII SI DEZVOLTARII RURALE
OFICIUL JUDETEAN DE STUDII PEDOLOGICE SI AGROCHIMICE
VASLUI**

Str.Soseaua Nationala, Nr.96, cod postal 730003, Vaslui, jud. Vaslui

Cod fiscal 4142300

Tel/fax 0235/312140, e-mail:ojspa_vaslui@yahoo.com

Nr.440 din 28.11.2019

**BULETIN DE ANALIZE AGROCHIMIE
COMUNA RAFAILA**

Nr. crt	Nr. U.S.	pH	ppm		Humus %	IN %
			P	K		
0	1	2	3	4	5	6
1	1	8,2	24	160	1,50	1,50
2		8,2	27	140		
3	2	7,6	34	140	1,76	1,69
4		7,9	24	160		
5		7,6	21	125	2,13	2,04
6		7,7	19	140		
7		7,7	33	140	1,88	1,80
8		7,5	17	125		
9		7,8	25	160	1,64	1,57
10		7,6	28	140		
11	3	5,9	11	195	1,95	1,56
12		6,3	15	215		
13	4	6,7	17	285		
14		6,4	28	320	2,16	1,73
15		6,8	21	305		

Director,
Ing.Popovici Ciurea Marius Ionel

Intocmit,
ing. Chisca Claudia
ing. Olaru Marcel Dan

4. VEGETAȚIA

4.1. Date fitoclimatice

Pentru determinarea compoziției floristice au fost efectuate cercetări floristice după metoda geobotanică. Prin această metodă, compoziția floristică se studiază pentru întreg trupul de pajiște prin parcurgerea pe diagonală trupului de pajiște și notarea în caietul de observații a indicilor de stabilire a valorii pastorale (gradul de acoperire, speciile dominante graminee, leguminoase și alte specii, pantă, expoziția, alimentare cu apa, etc.). Se aleg suprafețe de probă caracteristice pentru întreg trupul de pajiște.

Numărul suprafețelor de probă este obligatoriu mai mare de 3 pentru suprafețe de până la 100 ha de pajiște și de 3-5 pentru cele de peste 100 ha. Suprafețele de probă se aleg parcurgând pe jos pajiștea pe diagonală mare și se delimitează cu țărushi porțiuni cât mai uniforme din punct de vedere floristic. Țărushii rămân pentru întreaga perioadă de vegetație, urmărind aspectele sezoniere sau fenologice. Mărimea suprafețelor de probă este de cel puțin 100 mp.

După delimitarea suprafețelor de probă se trece la întocmirea fișei geobotanice notându-se:

- ❖ localitatea;
- ❖ dată;
- ❖ suprafața trupului și numărul suprafețelor cercetate;
- ❖ modul de folosire a pajiștii cercetate;
- ❖ suprafața de probă;
- ❖ altitudinea;
- ❖ expoziția;
- ❖ înclinarea terenului;
- ❖ solul;
- ❖ apa freatică;
- ❖ înălțimea plantelor (cm);
- ❖ acoperirea generală (%).

După această etapă s-a trecut la determinarea speciilor întâlnite în trupul de pajiște cercetat. În perimetrul fiecărei suprafețe de probă s-a determinat și s-a înregistrat în fișa pe grupe după criteriul botanico-economic speciile:

- ❖ graminee
- ❖ leguminoase
- ❖ cyperaceae și juncaceae
- ❖ plante din alte familii botanice
- ❖ specii lemnoase
- ❖ specii neconsumate și toxice etc

Se notează valoarea pastorală cu note de la 1 la 5 a fiecărei specii găsite pentru a putea determina valoarea pastorală a trupului de pajiște. Flora și fauna sunt specifice zonei de silvostepă. Caracteristic silvostepii este prezența pădurilor, în care se întâlnesc frecvent stejarul pufos (*Quercus pubescens*), stejarul brumăriu (*Quercus pedunculiflora*), teiul, ulmul. Pădurile ocupă o suprafață redusă de aproximativ 8000 ha. în Vaslui.

În păduri și pe dealuri sunt răspândite animale ce fac parte din fondul cinegetic: mistrețul (*Sus scrofa*), căprioara (*Capreolus capreolus*), vulpea (*Vulpes vulpes*), iepurele de câmp (*Lepus europaeus*). Resursele pedologice sunt reprezentate prin câteva tipuri de soluri, preponderent

cernoziomurile. Solurile cenușii de pădure se găsesc pe dealuri joase și mijlocii neîmpădurite, în mare parte defrișate de foarte mult timp.

4.2. Descrierea tipurilor de stațiune

În cuprinsul lucrării științifice „PRINCIPALELE TIPURI DE PAJIȘTI DIN ROMÂNIA (1987)” lucrare în care se face descrierea stațiunilor unde se întâlnesc pajiști permanente, unde se prezintă zonarea și regionarea ecologică a pajiștilor permanente din România. Conform acestei zonari, pajiștea permanentă din comuna RAFAILA, se încadrează în două zone:

- zona silvostepii;
- zona stepei.

Numai pe dealurile mai înalte din partea de vest a comunei sunt câteva păduri de foioase și stejar pufos și stejar în amestec de carpen, frasin, jugastru, tei ș.a. Pe șesurile pâraielor și în lunca Prutului, crește vegetația higră și hidrofilă.

Cunoașterea tipurilor de pajiște este foarte importantă pentru că: fiecare tip de pajiște se dezvoltă pe unele tipuri de soluri și în anumite condiții pedoclimatice și cresc numai anumite specii de plante furajere, iar cunoașterea speciilor de plante furajere care cresc în pajiște ne ajută pe noi să putem aprecia potențialul productiv și calitativ al pajiștei luate în studiu.

Aceasta zonare are misiunea de a prezenta speciile de plante furajere frecvent întâlnite în fiecare zonă, gruparea acestora în grupa plantelor furajere din familia graminee, în grupa plantelor furajere din familia leguminoase, în grupa plantelor furajere din diverse familii botanice, în grupa plantelor nevalorose (buruieni), totodată se prezintă și valoarea furajeră a tuturor speciilor din pajiștile permanente.

Menționăm faptul că zonarea plantelor furajere se realizează în mod natural în funcție de condițiile pedoclimatice ale zonei, dar și de cerințele de viață ale fiecărei specii în parte (precizăm faptul că pajiștile naturale din țara noastră, dar și de pe întreaga planetă se formează în mod natural și în foarte mulți ani, dar tipul de pajiște care se formează este puternic influențat de: factorii de mediu, tipul de sol, regimul pluviometric, temperatura aerului și a solului, eroziunea solului, intervenția omului și a animalelor, precum și cerințele de viață ale speciilor de plante furajere, dar și de alți foarte mulți factori), așa se explică zonarea speciilor silvice, dar și a altor specii de plante, toate cresc în mod natural.

Menționăm că din studierea speciilor furajere care cresc în mod natural în pajiștile permanente, noi trebuie să selectăm pe acele specii care au o valoare furajeră mai bună, dar și acele specii care se pot dezvolta în condițiile pedoclimatice din zona în care se implementează proiectul.

Pentru a se întocmi și implementa cu succes un proiectul de amenajament pastoral este necesar să cunoaștem foarte bine condițiile concrete pedoclimatice ale zonei în care se implementează proiectul, precum și speciile de plante furajere care se adaptează foarte bine în zona respectivă, precum și calitatea și cantitatea de furaje pe care o poate produce speciile de plante furajere în condițiile pedoclimatice care sunt foarte bine cunoscute. Pentru studierea și cunoașterea acestor detalii importante se pot studia tabele, grafice și planșe care se găsesc în literatura de specialitate.

Conform celor prezentate mai sus, trebuie să facem prezentarea principalelor tipuri de pajiști cu precizarea faptului că vom prezenta pajiștile permanente care se întâlnesc în zona de silvostepă și stepă, exact acolo unde este de implementat proiectul de amenajament pastoral din comuna Rafaila.

4.3. Tipuri de pajiști. Descrierea tipurilor

Stabilirea tipurilor de pajiște reprezintă un element important în caracterizarea pajiștilor și s-a indicat printr-o singură specie când aceasta a fost majoritară sau prin două specii când una din ele a avut participări mai puțin de 50%.

Cunoașterea tipurilor de pajiște este foarte importantă pentru că fiecare tip de pajiște se dezvoltă pe anumite tipuri de sol și în anumite condiții pedoclimatice.

De asemenea, prin stabilirea tipurilor de pajiști se prezintă speciile de plante frecvent întâlnite în zonă și gruparea acestora în:

- ❖ grupa plantelor din familia graminee;
- ❖ grupa plantelor din familia leguminoase;
- ❖ grupa plantelor din diverse familii botanice;
- ❖ grupa plantelor neconsumate;
- ❖ grupa plantelor toxice și vătămătoare.

Menționăm faptul că zonarea plantelor se realizează în mod natural în funcție de condițiile pedoclimatice ale zonei, dar și de cerințele de viață ale fiecărei specii în parte.

Din studierea speciilor furajere care cresc în mod natural în pajiștile permanente, trebuie să selectăm acele specii care au o valoare furajeră mai bună, dar și acele specii care se pot dezvolta în condițiile pedoclimatice din zona în care se implementează proiectul.

Tipul de pajiște, reunește totalitatea fitocenozelor sub aspectul compoziției floristice, condițiilor staționale și productivității și care sunt supuse anumitor măsuri tehnologice. Prezintă în general aceeași direcție de evoluție.

Definirea tipului de pajiște devine preocuparea mai multor pratologi care încearcă să creeze scheme - cadru pentru regrouparea asociațiilor în tipuri de pajiști sau care relevă strânsa legătură dintre asociații și condițiile staționale, bazându-se pe analize de laborator, date meteorologice din stații speciale de microclimat, studii pedologice etc. (Motcă, 1972; Cernelea, 1974,1976; Lauer, 1974; etc).

În concepția actuală, tipul de pajiște este unitatea de vegetație ierboasă care cuprinde totalitatea fitocenozelor asemănătoare sub aspectul compoziției floristice, condiții staționale și productivității care supuse anumitor măsuri tehnologice, prezintă în general direcții evolutive specifice. Pentru necesitățile practice de exploatare rațională a pajiștilor se determină capacitatea de producție a tipurilor de pajiști. Aceasta se realizează prin acțiunea de caracterizare, cartare și bonitare a pajiștilor, care scot în evidență elementele esențiale din structura ecosistemului cu repercusiuni concrete asupra îmbunătățirii și folosirii lor raționale.

Aceste acțiuni sunt cercetări cu aplicabilitate imediată (Neacșu și colab., 1978; Țucra și colab.,1984; etc.).

Bonitarea pajiștilor, este o acțiune deosebit de importantă și se face după cele 10 clase de productivitate. Se face cu desfășurarea simultană a două acțiuni:

- 1) bonitarea stațiunii (determinarea favorabilității terenurilor, a capacității de producție a terenurilor folosite ca pajiști),
- 2) bonitarea vegetației (determinarea capacității de producție a vegetației, a capacității de pășunat sau numărul de UVM -unități vită mare la hectar).

Tipurile principale de pajiști se prezintă pe hărți la diferite scări, în funcție de scopul urmărit, ceea ce reprezintă acțiunea de cartare a pajiștilor. Aceste hărți, însoțite de anexe cu caracterizarea datelor principale obținute din teren, permit o cunoaștere amănunțită a potențialului productiv al

pajiștilor, corelat cu încărcătura de animale la hectar, o planificare a lucrărilor de suprafață și radicale, a cantităților necesare de îngrășămintă și semințe pe sortimente o planificare a sistemului de mașini în funcție de pante (Țucra și Neacșu, 1985).

Subtipul de pajiște, se constituie atunci când se constată o variabilitate locală a însușirilor legate de vegetație și stațiune, determinate de diferențieri care sunt prea mici pentru a justifica crearea altor tipuri de pajiști. Astfel în pajiștile de *Agrostis tenuis* și *Festuca rubra*, subtipurile cu *Poa pratensis* desemnează prin dominanța locală a acestor specii situații staționale diferite. Subtipurile sunt importante din punct de vedere teoretic și practic, semnalând tendințele evolutive majore ale tipului iar, pe de altă parte, determină alegerea unor variante diferențiate de îmbunătățire.

Tipurile de pajiști asemănătoare sub aspectul compoziției floristice sunt reunite în *serii de tipuri de pajiște*, cu caracter dinamic și evolutiv, ce cuprind de regulă tipuri de pajiști care aparțin aceleiași direcții de evoluție.

Alături de categoriile de stațiuni și de măsurile tehnologice *grupele cenoecologice* constituie elemente de caracterizare a tipurilor de pajiști. Grupele cenoecologice sunt axate pe caracterizarea unor elemente de natură biologică a vegetației stațiunilor și măsuri tehnologice de ameliorare. Conceptul de grupă cenoecologică reflectă cerințele speciilor față de factorii ecologici (lumină, temperatură, reacția solului umiditate), cât și comportamentul cenotic asemănător (frecvența ridicată a speciilor în cadrul unității de vegetație, acoperire, vitalitate și capacitatea de concurență).

Au fost stabilite pentru țara noastră 64 de grupe cenoecologice de plante indicatoare, iar în cadrul grupelor speciile sunt prezente în ordinea alfabetică după familiile botanice. Cu ajutorul datelor care cuprind grupele de specii se pot realiza ușor conexiuni cu sistemul stațional și cel fitocenologic.

Stabilirea tipului de pajiște care este reprezentativ pentru zona luată în studiu, acesta reprezintă un element important în caracterizarea pajiștilor și vor consta în principiu din indicarea uneia sau a două specii dominante din flora pajiștilor.

După recunoașterea în teritoriu a principalelor specii de plante competente ale covorului ierbos, se trece în continuare la conturarea tipului de pajiște permanentă existent în teritoriu.

1. Pajiștile de *Festuca valesiaca* (păiuș stepic)

Răspândire și ecologie: Aceste pajiști sunt reprezentative pentru zonele de silvostepă. *Festuca valesiaca*, specia ierboasă edificatoare este o specie xerofilă, cu mare plasticitate ecologică, care se întinde din zona de stepă până în zona nemorală și anume în subzona pădurilor de stejar pedunculat (*Quercus cerris*), gârnița (*Quercus frainetto*) din Dealurile Vestice și subetajul pădurilor de gorun (*Quercus petraea*) din Podișul Barladului. Cele mai mari suprafețe cu păiuș stepic sunt în Podișul Moldovei, sporadic în Piemontul Getic și Câmpia Transilvaniei pe coaste însoțite.

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

Vegetația are în componența numeroase specii ierboase nevaloroase, dăunătoare (scaieți, pelin, etc.) și toxice (alior, coroniște, etc.) sau vegetație lemnoasă dăunătoare ca: porumbăr, păducel, măceș, verigariu și altele.

Valoarea pastorală este mediocră, cu potențial de producție scăzut de numai 3-5 t/ha.MV și o încărcare medie de 0, 3-0,5 unități vita mare (UVM) la ha.

2. Pajiștile degradate de *Botriochloa ischaemum* (bărboasă)

Răspândire și ecologie. Pajiștile de bărboasa sunt cele mai răspândite tipuri de pajiști derivate din cele de *Festuca valesiaca* și *Festuca rupicola*, ca efect al pășunatului abuziv, nerațional și al eroziunii solului, din Podișul Moldovei. *Botriochloa ischaemum* este o specie oligotrofă, xerofita cu largă amplitudine ecologică din zona de stepa până în subetajul gorunului și chiar al fagului, în special pe coastele înșorite, moderat până la foarte puternic înclinate, cu grade diferite de eroziune ale solului.

Solurile dominante sunt regosolurile, solurile brune argiloiluviale, brune luvice și luvisoluri albice.

Vegetația acestui tip de pajiște derivată este frecvent invadată de buruieni, specii dăunătoare și toxice (alior, lumânărica, scaieți, pelin, pojarnița, etc.)

Valoarea pastorală și productivitatea este foarte slabă, cu producții de 1,5-5,0 t/ha.MV, în funcție de intensitatea degradării, cu o capacitate de pășunat în jur de 0,3 - 0,4 UVM/ha.

Tabelul 4.1

Trupul de pajiște		Tipul de pajiște	Suprafața (ha)	Suprafața (%)
I	Plopoasa Mică	<i>Festuca valesiaca</i> , <i>Botriochloa ischaemum</i>	23,9955	15,48
II	Mahalagia	<i>Festuca valesiaca</i> , <i>Poa pratensis</i>	82,4232	53,19
III	În Tigani	<i>Poa pratensis</i> , <i>Festuca valesiaca</i>	16,4670	10,63
IV	Valea lui Nistor	<i>Festuca valesiaca</i> , <i>Poa pratensis</i>	32,0743	20,07
Total suprafață			154,9600	100

4.4. Descrierea vegetației lemnoase

Sub aspect fitogeografic, pe teritoriul luat în studiu se interferează elemente central europene, specifice pădurilor est europene cu cele specifice stepelor și silvostepelor continentale. Se disting două zone mari de vegetație:

- a) Zona de pădure**, ocupă partea vestică și nord-vestică a județului Vaslui, unde înălțimea reliefului depășește 300 m altitudine absolută. Zona pădurilor este delimitată de două subzone:
- subzona de gorun - fag: gorun, fag, carpen, paltin, arțar, frasin, ulm, tei;
 - subzona de gorun - stejar: gorun, stejar, jugastru, arțar, gladișu, tei, ulm de câmp.
- b) Zona de stepa și silvostepa**, este răspândită în estul și sud-estul județului Vaslui, în această zonă este amplasată pajiștea permanentă luată în studiu.
- Se disting două subzone:
- subzona de silvostepă;
 - subzona de stepă.

5. CADRUL DE AMENAJARE

5.1. Procedee de culegere a datelor din teren

În acest capitol vom preciza modul de culegere a datelor din teren (prin măsurători, apreciere, etc.), inclusiv metodele utilizate pentru descrierea și clasificarea vegetației. Se va prezenta modul în care ele au fost prelucrate și transpuse în prezentul amenajament. Pentru

obținerea datelor pedologice, se vor executa profile de sol de către specialiști de la laboratorul de pedologie și agrochimie, numărul și locul acestor profile va fi stabilit de către specialistul în domeniu. Pentru obținerea datelor din teren care se referă la potențialul agrochimic al terenurilor pe care sunt amplasate pajiștile permanente, se vor preleva probe de sol de către specialiști de la laboratorul de pedologie și agrochimie, după care se vor analiza în laborator, iar rezultatele analizelor și interpretarea lor se vor consemna într-o documentație de agro-chimie, însoțită și de hărți cu potențialul agrochimic, și în final se vor prezenta recomandări cu privire la aplicarea îngrășămintelor organice și chimice, recomandări foarte utile pentru punerea în aplicare a proiectului de amenajament pastoral. Pentru culegerea datelor din domeniul patologiei pentru pajiștea permanentă este necesar ca specialistul patolog sau specialistul agricol, trebuie să consulte literatura de specialitate din domeniul pajiștilor, după care trebuie să efectueze mai multe deplasări în teritoriu, să viziteze toate parcele de pajiște permanentă. Cu ocazia acestor vizite se vor face observații și notări pentru următoarele: confruntarea suprafețelor de pe hărți și cu terenul, existența excesului de umiditate și suprafața de teren afectată, existența alunecărilor de teren și suprafața de teren afectată, existența eroziunii de adâncime (ravene, ogașe) și suprafața de teren afectată, existența eroziunii areolare (eroziune de suprafață) și suprafața afectată, existența vegetației silvice și arbuști și suprafața afectată, existența vegetației, buruieni și plante toxice și suprafața afectată, existența izvoarelor de coastă și suprafața afectată, existența adăpătorilor pentru animale cu apă potabilă, dimensiuni și capacitate de adăpare, existența tarlalelor de pășunat și divizarea acestora în parcele de pășunat, dacă se execută un pășunat rațional, dacă se execută un pășunat în afara perioadei de pășunat, stabilirea compoziției floristice a producției totale de iarbă și a capacității actuale pe pășunat, prin înființarea pe fiecare parcelă de pășunat a unor puncte de control împrejmuite și ferite de accesul animalelor.

Cunoașterea plantelor furajere valoroase, graminee și leguminoase perene, existente în fiecare parcelă de pășunat precum și procentul de participare în covorul ierbos, permite proiectantului o apreciere asupra cantității și calității ierbii de pe fiecare parcelă, dar și pentru implementarea metodelor de îmbunătățire și de regenerare a covorului ierbos, precum și o previziune asupra cantității și calității ierbii care se va obține în următorii ani.

5.2. Obiective social-economice și ecologice

În prezentul proiect de amenajament pastoral, se prezintă următoarele obiective social – economice:

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

Acest este obiectivul principal al amenajamentelor pastorale pe care dorim să-l implementăm, deoarece în momentul actual nu se asigură hrana necesară pe timpul perioadei de pășunat pentru efectivele de animale existente în comuna Rafaila.

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

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

prin menținerea și introducerea speciilor furajere valoroase - acesta este un obiectiv foarte important, dar și benefic.

2. asigurarea rolului de protecție antierozională pentru terenurile în pantă;

Protecția antierozională este o măsură extrem de importantă pentru că se menajează solul de efectele destructive produse de precipitații prin dislocarea solului fertil, transportul acestuia către firul de vale, unde produce colmatări de drumuri, șosele, case, acumulări de ape, inundații, iar în același timp plantele furajere din pajiștile aflate pe versanți suferă de secetă, astfel producția de iarbă este serios diminuată. În același timp din cauza eroziunii solului, plantele furajere valoroase dispar din componența covorului ierbos, se reduce producția de iarbă, apar buruieni și plante furajere nevaloroase, precum și fenomene de eroziune în adâncime care scot din cultura suprafețe însemnate.

Existența unui covor ierbos bine încheiat, dar și productiv, asigură o bună protecție antierozională, reține apa din precipitații pe versanți, se evită inundațiile și asigură producții zootehnice însemnate - acesta este un obiectiv foarte important, dar și benefic.

3. menținerea speciilor furajere valoroase în componența covorului ierbos.

Având în vedere faptul că pajiștile luate în studiu, sunt amplasate într-o zonă secetoasă de silvostepa, este necesar ca să executăm toate lucrările de îngrijire și întreținere dar și cele de fertilizare și exploatare, toate în ansamblu, au drept scop menținerea în componența covorului ierbos a speciilor furajere valoroase, acestea asigură producția superioară cantitativ și calitativ - acesta este un obiectiv foarte important, dar și benefic.

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

- îmbunătățirea calității aerului prin reținerea carbonului;
- refacerea și îmbunătățirea calității solului;
- refacerea echilibrului hidrologic;
- asigurarea permanenței și stabilității biodiversității;
- combaterea schimbărilor climatice prin diminuarea efectelor secetei.
- protecția solului, diminuarea intensității proceselor de degradare a terenurilor și ameliorarea progresivă a capacității de producție a acestora sub efectul direct al culturilor forestiere;
- 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 dăunători, naturali și antropici;
- îmbunătățirea aspectului peisagistic;
- informarea populației și a organelor de decizie cu privire la beneficiile acestui “proiect social” (realizarea și instalarea de bannere și panouri de informare, editare și difuzare de pliante, broșuri, afișe etc.), în vederea atragerii de voluntari și realizării în viitor a unor programe similare de protecție a mediului;
- educarea și conștientizarea cetățenilor privind protecția mediului prin producerea și difuzarea de materiale în diverse mijloace media (televiziune, presa scrisă etc.) cu un grad ridicat de penetrare atât la nivel național cât și local, cu scopul mobilizării societății civile și administrațiilor naționale și locale în vederea inițierii și organizării de programe pentru îmbunătățirea calității mediului;
- conștientizarea opiniei publice asupra importanței identificării și aplicării de soluții pentru prevenirea unor catastrofe naturale în viitor;

- crearea unui curent național de opinie privind acțiunile de contracarare a unor probleme dramatice cu care se confruntă întreaga omenire la sfârșitul primului deceniu al secolului XXI: schimbările climatice, criza de apă, seceta, deșertificarea, epuizarea unor resurse, deșeurile, pierderea biodiversității, etc.

Prin realizarea prevederilor prezentului proiect contribuim la respectarea obligațiilor asumate de către România prin semnarea Protocolului de la Kyoto, conform Art. 2, alin. 1, par. a II-a, protecția și sporirea mijloacelor de absorție și a rezervoarelor de acumulare a gazelor cu efect de seră, care nu sunt reglementate de Protocolul de la Montreal, luând în considerare angajamentele rezultate din acorduri de mediu internaționale relevante, promovarea practicilor de gospodărire durabilă a pădurilor, împădurirea și reîmpădurirea”, lucru care va genera pe lângă scopul principal de încetinire a procesului de încălzire globală și posibilitatea țării noastre de a obține un număr mai ridicat de certificate de CO₂ ce vor fi valorificate prin intermediul sistemului european de tranzacționare a cotelor emisiilor de bioxid de carbon

5.3. Stabilirea categoriilor de folosință a pajiștilor

Pajiștea existentă pe teritoriul comunei RAFAILA, JUDEȚUL VASLUI, a fost exploatată în decursul timpului sub formă de pășune, iar propunerea pentru viitor în cadrul PROIECTULUI DE AMENAJAMENT PASTORAL, va fi tot pășune, exploatarea făcându-se prin pășunat cu animalele și de a le asigura acestora hrana de cea mai bună calitate.

Excepție de la exploatarea prin pășunat se va face pe suprafețele de pajiște care se vor supraînsămânța/reînsămânța, care se recomandă a fi exploatare prin cosire timp de 1-2 ani, cu scopul ca să se refacă țelina și plantele noi introduse în sol să se dezvolte nestingherit.

Pe teritoriul acestor pășuni au fost identificate două tipuri de asociații vegetale și anume:

- ❖ *Festuca valesiaca*, care ocupă unele zone cu tendință de sărăturare din localitatea Rafaila aceasta având un potențial de producție medie;
- ❖ *Botriochloa ischaemum* o întâlnim ca plantă dominantă mai ales pe dealuri, având o producție scăzută

În continuare, prezentăm categoriile de folosință care s-au folosit în prezentul studiu:

Pășuni.....154,96 ha (100%)

Fără scopuri productive.....0 ha (0%)

TOTAL GENERAL.....154,96 ha (100%)

5.4. Fundamentarea amenajamentului pastoral

Scopul principal pentru care se implementează proiectul de amenajament pastoral este aplicarea soluțiilor tehnice și tehnologice, care să asigure gospodărirea rațională a suprafețelor de pajiști din teritoriul comunei Rafaila, județul Vaslui.

În prezentul proiect s-au prezentat detaliat toate măsurile care vor fi aplicate în cadrul amenajamentului pastoral, cu scopul creșterii producției cantitativ și calitativ al pajiștii și al menținerii eficienței economice a exploatării pajiștii.

Totodată, prin aplicarea proiectului de amenajament pastoral propus trebuie să se respecte Bunele condiții agricole și de mediu (GAEC) și Cerințele legale în materie de gestionare (SMR),

conform legislației în vigoare și să fie în concordanță cu condițiile pedoclimatice ale arealului unde se află amplasată pajiștea.

5.4.1. Durata sezonului de pășunat

Pășunile reprezintă cea mai ieftină sursă pentru asigurarea hranei erbivorelor în timpul perioadei de vegetație, având multiple avantaje ce decurg din efectele favorabile atât asupra animalelor, cât și asupra pășunilor în relația sol-plantă-animale. Animalele pot fi introduse în pajiști după data de 20 aprilie în anii secetoși și în mod excepțional oile pot fi admise la pășunat după 26 octombrie, până la 1 noiembrie.

În faza tânără de vegetație plantele de pe pășuni au însușiri organoleptice deosebite (gust, miros) care măresc apetitul animalelor și ca urmare crește gradul de consumabilitate a ierbii care poate ajunge la 85-95%.

Dacă pășunatul se începe prea devreme, când plantele sunt prea tinere și solul prea umed, asupra vegetației efectele negative sunt următoarele:

- ❖ se distruge stratul de țelină, se bălătorește solul și se înrăutățește regimul de aer din sol. Se formează gropi și mușuroaie;
- ❖ pe terenurile în pantă se declanșează eroziunea;
- ❖ se modifică compoziția floristică dispărând plantele valoroase mai pretențioase din punct de vedere al apei, aerului și hranei din sol;
- ❖ plantele fiind tinere au suprafața foliară redusă și vor folosi pentru refacerea lor substanțe de rezervă acumulate în organele din sol ce are ca efect epuizarea lor.

Efectele negative asupra animalelor sunt:

- ❖ iarba prea tânără conține multă apă și ca atare are un efect laxativ epuizant, ceea ce duce la eliminarea excesivă a sărurilor minerale de Cu, Mg, Na;
- ❖ conținând prea puțină celuloză nu se pretează la salivare și rumegare, animalele fiind predispuse la intoxicații și meteorizații;
- ❖ conținutul mare de azot al ierbii tinere determină acumularea în stomac a amoniacului și ca atare declanșarea unor fermentații periculoase.

În aceeași măsură nu recomandăm nici folosirea pajiștilor prin pășunat mai târziu de 1 noiembrie. Ultimul pășunat trebuie să se realizeze cel mai târziu cu 20-30 zile înainte de instalarea înghețurilor permanente. Astfel plantele au posibilitatea să acumuleze glucide, să-și refacă masa vegetativă, ceea ce determină o mai bună suportare a înghețurilor pe de o parte, iar pe de altă parte pornirea timpurie în vegetație. Întârzierea toamnă a pășunatului, până la venirea înghețurilor, face ca iarba să nu se poată reface corespunzător, primăvara constituind una din cauzele dispariției speciilor valoroase din pajiști.

Pășunatul peste iarnă mai ales cu oile este un obicei foarte dăunător pentru covorul ierbos al pajiștilor noastre, cu repercusiuni negative în anul și anii ce urmează. Pe o pajiște pășunată toată iarna, în sezonul de vegetație următor, producția scade cu cel puțin 20 - 40 %, ceea ce este foarte mult. Dacă pajiștea este în pantă și solul se erodează, pierderile sunt și mai mari, până la scoaterea ei din circuitul productiv.

Momentul începerii pășunatului rațional se face când:

- ❖ înălțimea covorului ierbos este de 8-15 cm, pe pajiștile naturale și 12-20 cm, pe pajiștile semănate;
- ❖ înălțimea apexului (conul de creștere al spicului la graminee) este de 6-10 cm;
- ❖ producția de masă verde, denumită în continuare MV, ajunge la 3-5 t/ha pe pajiștile

naturale și 5-7,5 t/ha, pe pajiștile semănate;

- ❖ înflorirea păpădiei (*Taraxacum officinalis*) în primăvară, care este un adevărat fitotermometru;
- ❖ după 23 aprilie (Sf. Gheorghe), respectat de crescătorii de animale din țara noastră.

Durata sezonului de pășunat este de 180 zile (23 aprilie -26 octombrie).

Încetarea pășunatului se face cu 3-4 săptămâni înainte de apariția înghețurilor permanente la sol (sf. Dumitru = 26 octombrie).

Menționăm că în perioada 26 octombrie - 23 aprilie = 180 de zile (perioada de iarnă), **se interzice introducerea animalelor pe pășune.**

5.4.2. Numărul ciclurilor de pășunat

Ciclul de pășunat este intervalul de timp în care iarbă de pe aceeași parcelă de exploatare, odată pășunată, se regenerează și devine din nou bună pentru pășunat.

Numărul ciclurilor de pășunat este în funcție de condițiile climatice și staționale de sol, de compoziția floristică și de capacitatea de regenerare a pajiștilor. În zona luată în studiu numărul ciclurilor de pășunat este de 2-3, este un număr redus și este total nesatisfăcător din punct de vedere al producției de iarbă. Pentru redresarea acestui aspect nesatisfăcător se pot executa mai multe acțiuni printre care:

- eliminarea pășunatului nerațional;
- aplicarea de îngrășăminte naturale și chimice;
- combaterea vegetației ierboase și lemnoase;
- organizarea pășunatului rațional;
- îmbunătățirea compoziției floristice;
- irigarea pajiștilor permanente;
- stimularea dezvoltării și apariției în covorul ierbos a speciilor furajere care regenerează mai repede;
- eliminarea pășunatului executat în afara sezonului de pășunat (iarna);
- supraînsămânțarea pajiștei cu specii furajere valoroase, care au o energie de otăvire mare.

5.4.3. Fânețele

Suprafața de pajiște permanentă existentă în cadrul U.A.T-ului Rafaila a fost exploatată până în prezent numai prin pășunat și va fi exploatată în continuare tot prin pășunat pentru că suprafața de pajiște nu asigură necesarul de iarbă pentru toate efectivele de animale.

Se vor excepta de la această regulă suprafețele care se vor supraînsămânța cât și cele care se vor reînsămânța, acestea vor fi exploatate prin cosire (în regim de fâneță) un număr de 1-2 ani, cu scopul de a se reface țelină. Semințele introduse în sol au nevoie să se înrădăcineze, să-și dezvolte organele vegetative, acest lucru se poate întâmpla numai în situația în care animalele nu sunt introduse la pășunat deoarece prin călcat cu copita distrug plântuțele care sunt insuficient dezvoltate, deci sunt vulnerabile, dispar din cultură, investiția realizată este compromisă.

Cosirea se va face atunci când gramineele au început înspicatul, iar leguminoasele au îmbobocit, depășirea acestor fenofaze nu este recomandată pentru că scade calitatea furajului prin creșterea cantității de celuloză, și a silicaților, contribuind astfel la o furajare necorespunzătoare a efectivelor de animale, totodată rezulta și o cantitate mai mare de resturi

neconsumate.

5.4.4. Capacitatea de pășunat

Capacitatea de pășunat, respectiv încărcătura optimă de animale pe hectar, se calculează, pentru fiecare pajiște în parte, conform metodologiei prevăzute în ORDIN nr. 544 din 21 iunie 2013.

Conform literaturii de specialitate și Ordinului 544/2013 al M.A.D.R., art. 8 (1) capacitatea de pășunat se estimează pe baza producției medii de masă verde obținută în anii anteriori, ținând cont de fertilitatea solului, condițiile meteorologice și compoziția floristică a covorului vegetal; iar art.8 (2) prevede ca numărul de animale (UVM/ha) trebuie să fie suficient pentru a asigura utilizarea maximă a producției de masă verde, menținând în același timp sustenabilitatea pe termen lung a pajiștii.

Se recomandă 65 kg masă verde/zi/cap pentru 1 UVM (din care consumate efectiv 50 kg/cap/zi).

Tabelul 5.1. Conversia în UVM a speciilor de animale domestice

Categoria de animale	Coeficientul de conversie	Capete/UVM
Tauri, vaci și alte bovine de mai mult de 2 ani, ecvide de mai mult de 6 luni	1,00	1,0
Bovine între 6 luni și 2 ani	0,60	1,6
Bovine de mai puțin de 6 luni	0,40	2,5
Ovine	0,15	6,6
Caprine	0,15	6,6

Producția totală de iarbă (Pt) se determina prin cosire și cântărire pe 6-10 m.p. din suprafețele de probă aflate în parcela de exploatare ce urmează să fie pășunată. Pentru delimitarea suprafețelor de proba se folosesc îngrădiri sau cuști metalice, prevăzute la anexă 7, care să nu permită consumul de către animale a vegetației din interior, amplasate pe suprafețe omogene din punct de vedere al compoziției floristice și al producției. Aceste suprafețe se cosesc la începutul fiecărui ciclu de pășunat, respectând restricția ca pe plante să nu se regăsească apa de adărire.

Capacitatea de pășunat (Cp) se determina în fiecare sezon de pășunat utilizând formula:

$$Cp(UVM/ha) = \frac{Pt(kg/ha) * Cf\%}{Nz * DZP * 100}$$

În care:

Nz = necesarul zilnic de iarbă pe cap de animal, în kg/zi;

DZP = numărul zilelor sezonului de pășunat;

Cf = coeficient de folosire a pajiștii, în procente.

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

$$Cf = \frac{Pt(\text{kg/ha}) - Rn(\text{kg/ha})}{Pt(\text{kg/ha})} * 100, \text{ in procente}$$

În care:

Pt (kg/ha) = producția totală de masă verde, în kg/ha;

Rn (kg/ha) = resturi neconsumate, în kg/ha.

Capacitatea actuală de pășunat:

$$CP \left(\frac{\text{UMV}}{\text{ha}} \right) = \frac{5330 * CF\%}{50 * 180 * 100} = \frac{5330 * 77.10}{900000} \approx \mathbf{0,46 \text{ UVM/ha}}$$

$$CF = \frac{5330 - 1220}{5330} * 100 = \mathbf{77,10\%}$$

$$Cp \text{ total UVM/an} = 0,46 \text{ UVM/ha} * 154.96 \text{ ha} \approx \mathbf{71 \text{ UVM/an}}$$

În vederea accesării fondurilor europene aferente plăților de suprafață, conform legislației în vigoare, utilizatorii de pajiști, au obligația să respecte încărcătura minimă de animale pe hectar de 0,3 UVM în oricare din zilele perioadei de pășunat ori cosirea cel puțin o dată pe an a vegetației.

6. ORGANIZAREA, ÎMBUNĂTĂȚIREA, DOTAREA ȘI FOLOSIREA PAJIȘTILOR

6.1. Lucrări de punere în valoare a suprafețelor de pajiște

Înainte de a se efectua lucrările specifice de îmbunătățire a covorului ierbos prin diferite metode și mijloace cunoscute, sunt necesare lucrări de eliminare a factorilor limitativi majori ai productivității pajiștilor cum sunt: eroziunea solului, excesul sau lipsa de umiditate, reacția extremă a solului acidă sau bazică, invazia de vegetație lemnoasă și buruieni, denivelarea terenului și altele. Lucrările propuse a se efectua vor fi în conformitate cu metodologia și respectarea bunelor condiții agricole și de mediu, denumite în continuare GAEC și a celor care sunt sub angajament (declarat la A.P.I.A etc.) acolo unde este cazul.

Principalele acțiuni tehnico organizatorice menite să ducă la creșterea cantitativă și calitativă a producției de furaje de pe pajiști sunt:

a) Măsuri ameliorative generale, care se aplică pe toate pajiștile afectate de diferiți factori limitativi ai producției sunt:

- combaterea eroziunii de adâncime și alunecărilor solului;
- combaterea vegetației lemnoase și ierboase dăunătoare;
- distrugerea mușuroaielor;
- nivelarea terenului; nivelarea terenurilor de pe care s-au adunat pietrele, s-au scos cioatele, a celor erodate sau cu alunecări se poate realiza cu nivelatorul, grederul sau buldozerul, în funcție de gradul denivelărilor și eficiența lucrării. Suprafețele lipsite de vegetație se înierbează cu un amestec adaptat zonei pedoclimatice.
- nivelarea găurilor în cele 9 trupuri de pajiști întâlnim găuri care se vor nivela și se vor face

supraînsămânțări

Astfel trebuiau să fie executate mai multe lucrări printre care amintim:

- combaterea eroziunii solului, la suprafața și de adâncime;
- eliminarea excesului de umiditate, din izvoare de coastă și alunecări de teren, dar și de pe suprafețele de pajiște amplasate pe șesurile principalelor râuri;
- defrișarea vegetației lemnoase;
- combaterea buruienilor;
- aplicarea îngrășămintelor organice din stabulație și târlirea;
- aplicarea îngrășămintelor chimice;
- supraînsămânțarea și reînsămânțarea;
- asigurarea apei de adăpat prin amenajări specifice;
- plantații forestiere pentru umbră;
- tarlalizarea pășunilor;
- adăposturi pentru îngrijitori și animale;
- instalații de prelucrarea laptelui;
- alte măsuri de gospodărire și dotare a pajiștilor.

FACTORII LIMITATIVI ai producției actuale și cauzele degradării pajiștilor:

- temperatura prea ridicată a aerului, în lunile iulie și august;
- perioade de secetă, în lunile iulie, august, septembrie;
- degradarea solului prin eroziunea pluvială;
- supraîncărcare cu animale;
- invazie cu vegetație lemnoasă (tufăriș, puieți, arbori);
- invazie de diferite buruieni;
- lipsa elemente fertilizante de natură organică sau chimică;
- lipsa lucrărilor minime de întreținere (grăpare, cosire resturi neconsumate pe pășuni, etc.);
- pășunat nerațional, inclusiv pe vreme umedă dar și iarna, în afara sezonului de pășunat;
- staționare îndelungată în târle;
- circulația haotică a animalelor etc.

b) Măsuri de îmbunătățire fără înlocuirea totală a vechiului covor vegetal, denumite măsuri de suprafață;

1. LUCRĂRI DE ÎNTREȚINERE A PAJIȘTILOR

- curățarea de mușuroaie, mușuroaiele înțelenite de origine animală (formate de cârțițe, furnici și animale) și vegetală (tufe dese ale unor graminee cum este Deschampsia caespitosa sau Nardus stricta) se vor nivela, atât mecanizat , acolo unde accesibilitatea și înclinarea terenului o permite cât și manual pe restul suprafeței.
- curățarea de vegetație ierboasă și lemnoasă nevaloroasă și de pietre,
- nivelarea nanoreliefului,
- împrăștierea dejecțiilor rămase în urma pășunatului sau după fertilizarea organică,
- aerarea covorului vegetal;

2. ÎMBUNĂTĂȚIREA REGIMULUI DE NUTRIȚIE A PLANTELOR PRINTR-O FERTILIZARE CORESPUNZĂTOARE;

3. SUPRAÎNSĂMÂNȚAREA PAJIȘTILOR.

c) Măsuri de refacere radicală a covorului ierbos prin înlocuirea totală a vechiului covor vegetal cu amestecuri valoroase de graminee și leguminoase perene de pajiști;

1. Curățarea de mușuroaie, de vegetație ierboasă și lemnoasă nevaloroasă și de pietre;

2. Distrugerea vechiului covor vegetal degradat;
3. Îmbunătățirea regimului de nutriție a plantelor printr-o fertilizare corespunzătoare;
4. Pregătirea patului germinativ;
5. Reînsămânțarea cu amestecuri de plante furajere productive și cu valoare furajeră ridicată;
6. Întreținerea pajiștilor nou înființate.

d) Valorificarea superioară a producției pajiștilor prin pășunat;

Referitor la aplicarea îngrășămintelor chimice recomandăm aplicarea anuală a acestora, cu doze moderate, motivat de faptul că trebuie să stimulăm menținerea în covorul ierbos a speciilor de leguminoase perene valoroase, combinat cu stimularea dezvoltării armonioase a gramineelor furajere valoroase care trebuie să reprezinte o pondere însemnată în compoziția covorului ierbos (70 - 75%).

N = 80-100 (kg s.a. /ha /an)

P = 40-50 (kg. s.a. /ha./ an)

K = 20-40 (kg. s.a. /ha. /an)

Lucrările de îmbunătățire a covorului ierbos și cantitățile de fertilizanți sunt trecute în Tabelele 6.1a,6.1b.

Îndepărtarea materialului lemnos, al cioatelor și pietrelor

Distrugerea arboretelor dăunătoare prin tăiere sau arboricidare trebuie completată cu fasonarea, clasarea și valorificarea sau îndepărtarea materialului lemnos rezultat.

Materialul corespunzător va fi utilizat în construcții cu prioritate la cele pastorale din zonă, inclusiv la împrejmuirile de tarlalizare sau pentru alte scopuri gospodărești sau de industrializare. Strângerea pietrelor mobile și acelor semiîngropate, fragmente de mărimi diferite din rocă mamă, este o operațiune legată de necesitatea recuperării suprafețelor sustrase de la producție și care împiedică bună exploatare a pajiștii.

Adunarea lor se face manual, folosind târgi sau roabe, pentru transportul lor în vederea așezării pe firul ravenelor și ogașelor deschise sau sub formă de stive regulate pe porțiuni de pajiști erodate, orientate cu lungimea pe curba de nivel, sau se așează ca gard de delimitare a tarlalelor de pășunat. Distrugerea mușuroaielor, nivelarea și curățirea pajiștilor

Distrugerea mușuroaielor și nivelarea

Mușuroaiile se formează ca urmare a neîngrijirii pajiștilor. Mușuroaiile prezente pe pajiștile analizate sunt de origine vegetală, fiind cauzate de acumularea materiei organice de la plantele neconsumate (rogozuri și pipiriguri) sau de cioatele care putrezesc treptat, dar și de origine animală în special provocate de cârțițe. Animalele calcă printre tufe, datorită excesului de umiditate existent aici, bătătoresc solul, îl dislocă în jurul tufelor și formează astfel mușuroaiile care pot ajunge la 50-150 cm în diametru și 30-80 cm în înălțime. Aceasta determină o înțelenire puternică și formarea unui strat compact ce poate fi foarte greu distrus.

Recomandări:

Pentru combaterea mușuroaielor (de orice tip) recomandăm măsuri preventive care trebuiesc aplicate anual, spre sfârșitul perioadei de vegetație sau primăvara devreme, folosindu-se grapele obișnuite sau târșitorile.

Există și mașini speciale de distrugere și împrăștiere a mușuroaielor lăsând în urmă un sol mărunțit și nivelat. Unde mușuroaiile ocupă o suprafață prea mare, dacă este posibilă deștelenirea, e bine să se facă aceasta, iar acolo unde nu se poate se face o nivelare cu lama greder. După distrugerea mușuroaielor este obligatorie aplicarea de îngrășămintă și supraînsămânțarea cu un amestec de specii perene cu valoare furajeră ridicată.

ATENȚIE:

Nu se vor efectua lucrări mecanizate pe pajiștile sub angajament A.P.I.A

Metode de îmbunătățire a covorului ierbos prin fertilizare

Una din cele mai importante măsuri de îmbunătățire a producțiilor pajiștilor este aplicarea de îngrășăminte chimice; organice și mixte (chimice și organice).

O practică de fertilizare rațională (conform Codului de bune practici agricole, 2015) presupune procurarea unor informații tehnico-științifice care să permită un răspuns pertinent la următoarele întrebări:

- *ce fel de nutrienți trebuie aplicați ?*
- *care sunt cantitățile adecvate din acești nutrienți?*
- *ce tip de îngrășămintă este indicat a fi utilizat ținând cont de condițiile de sol, de climă și de unele particularitățile?*
- *care sunt epocile cele mai potrivite pentru aplicare?*
- *care sunt tehnicile de aplicare a îngrășămintelor pe pajiști pentru a obține o eficiență mărită?*

În aplicarea îngrășămintelor pe pajiștile permanente trebuie să se țină seama de unele particularități imprimate de perenitatea culturii și de complexitatea vegetației, de numărul mai mare de recolte pe an, de modul de folosire a pajiștilor (pășunat-cosit) și nu în ultimul rând de condițiile foarte diferite de relief și altitudine. Ținând cont de toate acestea, fertilizarea pajiștilor se realizează în cadrul unui program bine organizat

Utilizarea îngrășămintelor chimice pe pajiști

Creșterea plantelor și productivitatea pajiștilor sunt sensibil afectate de biodisponibilitatea elementelor nutritive, azotul, fosforul și potasiul fiind în general limitanții principali. O slabă aprovizionare determină o creștere lentă a plantelor și reduce în același timp concentrația acestor elemente în biomasa produsă. Într-o pajiște excesul fertilizării poate provoca dezvoltarea unei flore nitrofile în detrimentul altor specii și diminuarea sau dispariția leguminoaselor.

Fertilizarea cu azot. Pentru a adapta producția de iarbă la nevoile animalelor, fertilizarea cu azot nu se justifică decât dacă prezența leguminoaselor din pajiște este scăzută iar acestea nu pot fixa azotul necesar funcțiilor plantelor. Doza de azot nu trebuie să depășească 200 kg/ha, aplicat fracționat (2-3 repetiții). Excepție fac solurile podzolite deosebit de sărace, cu pajiști degradate și invadate de buruieni unde se pot folosi doze de până la 250 kg/ha azot.

Administrarea fracționată a dozelor mari de azot este impusă de necesitatea aprovizionării ritmice a plantelor cu elemente nutritive și de cerința folosirii cu eficiență maximă a azotului din îngrășământ, înlăturând pe cât posibil pierderile prin levigare. Epoca optimă de aplicare a îngrășămintelor cu azot este primăvara, întrucât el este mai eficient folosit de către plantele din pajiști în primele faze de vegetație, când consumul în azot este maxim. Forma îngrășământului cu azot aplicat pajiștilor trebuie să fie în funcție de reacția solului. Astfel, pe pajiștile de pe solurile acide sunt mai indicate nitrocalcarul, ureea și chiar azotatul de amoniu, în timp ce pe sărături este indicat sulfatul de amoniu. De asemenea, în regiunile cu regim pluviometric ridicat este mai indicată ureea, iar în regiunile secetoase ureea este contraindicată fiind de preferat azotatul de amoniu.

Fertilizarea cu fosfor. Dintre fertilizantii care se aplică în mod regulat pe pajiști, superfosfatul și triplu-superfosfatul sunt adesea aplicați ca și fertilizanți individuali, în timp ce fosfatul de amoniu este administrat în complex împreună cu N și/sau K. Dozele de fosfor aplicate pe pajiști sunt în funcție de cartarea agrochimică, cert este că raportul N/P trebuie să fie de 2/0,5-1 cu

excepția unor pajiști în care lipsesc leguminoasele și unde raportul trebuie să fie net în favoarea azotului (2/0,3-0,5). Epoca optimă de aplicare a îngrășămintelor cu fosfor este toamna, la sfârșitul perioadei de vegetație. Când din anumite motive nu s-au administrat toamna, aceste îngrășăminte se pot aplica primăvara devreme pe sol înghețat. Îngrășămintele cu fosfor se aplică în general toamna, iar efectul remanent este de 2-4 ani. Fertilizarea cu potasiu. Aplicarea unilaterală a îngrășămintelor cu potasiu pe pajiști nu duce la sporuri de producție cum nici asocierea cu azotul nu sporește producția. Pe solurile normal aprovizionate este necesară aplicarea potasiului astfel că raportul N/P/K să fie de 2/0,5-1/0,5 ceea ce înseamnă doze de 40-60 kg K₂O aplicate la 2-3 ani. Pe pajiștile foarte productive potasiul se va aplica anual, toamna.

Îngrășăminte cu microelemente. La plante microelementele intră în alcătuirea unor vitamine, pigmenți, a enzimelor, influențând sintezele specifice din organism.

Microelementele esențiale pentru nutriția plantelor sunt: Fe, Cu, Zn, B, Mn, Mo, Co. La animale lipsa microelementelor pot provoca o serie de boli. Epoca de administrare este primăvara devreme odată cu îngrășămintele cu azot, dar pot fi aplicate și extra – radicular, sub formă de soluție, în perioada de vegetație a plantelor.

Doze de îngrășăminte chimice și fracționarea lor

Raportul optim între elementele fertilizante (nutritive) NPK pentru condițiile din țara noastră în cazul pajiștilor permanente este de 2 – 1 – 1, adică la două părți azot (N) revine o parte fosfor sub formă de P₂O₅ și o parte de potasiu sub formă de K₂O. fosforice și potasice se aplică pe pajiști de regulă toamna, cu excepția situațiilor când folosim îngrășăminte 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 carențe în furaje, este în prezent obligatorie.

Un exemplu de fertilizare

Aplicăm primăvara devreme îngrășăminte chimice complexe din formula 15 – 15 – 15, o cantitate de 330 kg/ ha produs comercial pentru asigurarea unui nivel de 50 kg/ha N și aceeași cantitate de oxizi de P și K necesare pentru întreg anul, după care în completare, imediat sau după ciclurile de recoltă se aplică numai îngrășăminte azotoase cum ar fi azotatul de amoniu (33,5 % N), sau ureea (46 N) pe soluri cu reacție normală și sulfatul de amoniu (20 % N) pe soluri sărăturate. Dozele de îngrășăminte vor ține cont de planul de fertilizare întocmit de OSPA.

ATENȚIE Pe pajiștile care sunt sub angajament A.P.I.A utilizarea pesticidelor și a fertilizanților chimici este interzisă.

Utilizarea îngrășămintelor organice pe pajiști

Îngrășămintele organice prin calitatea lor de îngrășăminte complexe, exercită un efect ameliorativ asupra însușirilor fizice, chimice și biologice ale solului, utilizarea lor determinând sporuri însemnate de producție în pajiști. Pe pajiștile permanente se folosesc toate tipurile de îngrășăminte organice, o pondere mai mare având-o gunoiul de grajd, îngrășămintele semilichide mustul de grajd și îngrășarea prin târlire.

Gunoii de grajd. Folosirea gunoiului de grajd pe pășuni reprezintă una dintre cele mai importante măsuri de sporire a producției și îmbunătățire a compoziției floristice. Gunoii de grajd este un îngrășământ organic complet, care îmbogățește solul în humus, în principalele elemente nutritive, în unele microelemente cât și în microorganisme și produse ale metabolismului lor. Conținutul mediu în elemente fertilizante a acestui tip de îngrășământ este de: 0,55 % N; 0,22 % P₂O₅; 0,55 % K₂O și 0,23 % CaO (Marușca T., 2014).

Calitatea gunoiului de grajd depinde de specia de animale de la care provine, cel mai bogat în elemente fertilizante fiind gunoiul de ovine urmat de cabaline și bovine, iar cel mai sărac este cel rezultat de la porcine. Depozitarea și fermentarea gunoiului de grajd se face într-un loc special amenajat, numit *platformă pentru gunoi*. Fermentarea durează 3 – 5 luni, timp în care se pierde 25 – 30% din greutatea inițială a gunoiului (Marușca T., 2014).

Un metru cub de gunoi cântărește 300 – 400 kg atunci când este proaspăt și afânat, 700 kg când este proaspăt și îndesat, 800 kg când este semifermentat și 900 kg când este fermentat și umed

Tipul de gunoi	Compoziția chimică (% din masa proaspătă)		
	Azot (N)	Apă	Materii organice
Gunoii de cabaline	0,58	71	25
Gunoii de bovine	0,45	77	20
Gunoii de ovine	0,83	64	31
Gunoii fermentat 3-4 luni	0,55	77	17
Gunoii fermentat complet (mraniță)	0,98	79	14

Notă: fiecare 1000 Kg gunoii fermentat 3-4 luni conține aproximativ 5 Kg N s.a.

Cantitatea administrată este în funcție de compoziția floristică a pajiștilor, stadiul de degradare a acestora, de cantitatea de gunoi de grajd disponibilă. Dozele recomandate variază între limite largi și anume de la 20 la 40 t/ha.

Atenție!

Pentru pajiștile sub angajament A.P.I.A utilizarea tradițională a gunoiului de grajd este permisă până în echivalentul a maxim 30-50 kg azot substanță activă (N s.a.)/hectar. În această situație dozele recomandate variază între limite largi și anume de la 3,00 t/ha (*gunoii fermentat complet - mraniță*) la 6,67 t/ha (*gunoii de bovine*)

Doza maximă de gunoi de grajd care poate fi aplicată pentru limită de 30 Kg N s.a./ha

Tipul de gunoi de grajd	Doze maxime aplicabile pe hectar pentru limita de 30 Kg N s.a./ha – t/ha
Gunoii de cabaline	5.16
Gunoii de bovine	6.67
Gunoii de ovine	3.60
Gunoii fermentat 3-4 luni	5.45
Gunoii fermentat complet (mraniță)	3.00

Epoca optimă de aplicare este toamna la încheierea ciclului de pășunat. În felul acesta pe lângă faptul că se obțin sporuri de producții de 10 % față de fertilizarea din primăvară, mai există avantajul că timpul de transport este mai lung, deci lucrarea poate fi efectuată în condiții mai bune și că precipitațiile din iarnă antrenează mai bine elementele nutritive în sol.

Primăvara devreme se poate administra gunoi de grajd fânețelor și eventual acelor tarlale de pe pajiște pe care se va intra târziu la pășunat.

Gunoii de grajd este indicat a se administra bine fermentat. Acest lucru este necesar întrucât el se aplică la suprafață. Se recomandă ca gunoii de grajd să se repartizeze cât mai uniform pe pășune. În felul acesta se evită îmburuienarea pășunii prin înmulțirea plantelor nitrofile nevaloroase, acolo unde prin împrăștiere neuniformă a căzut o cantitate mai mare de gunoi. Durata de remanență a gunoiului este de 4-5 ani în funcție de doză aplicată, calitatea

îngrășământului, compoziția floristică a pajiștii. Sporurile cele mai mari de recoltă se obțin în anul I, spor ce scade treptat de la un an la altul. Gunoiul de grajd este mai bine valorificat când se administrează împreună cu doze mici de îngrășăminte chimice.

ATENȚIE!

Pe pajiștile care sunt sub angajament A.P.I.A, fermierii trebuie să respecte perioadele în care aplicarea îngrășămintelor este interzisă și să asigure o distribuire uniformă a îngrășămintelor.

Îngrășăminte organice semilichide (turbureala de grajd).

Îngrășăminte organice semilichide provin din adăposturile de bovine prevăzute cu un sistem de evacuare hidraulică a dejecțiilor sau prin spălarea cu jet de apă a padocurilor de la taberele de vară. Aceste îngrășăminte sunt bogate în azot și în potasiu; conținutul în fosfor este însă scăzut. Îngrășăminte organice semilichide sunt împrăștiate, pe pajiști, cu mașini speciale în doze de 20-30m³/ha, primăvara devreme sau toamna târziu. Dacă se aplică primăvara, pășunatul este permis numai după o perioadă de 4-5 săptămâni.

Această fertilizare are un efect remanent de 2-3 ani.

Calendarul lucrărilor pe pajiștile din localitatea Rafaila, în acord cu legislația în vigoare:

IANUARIE

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

FEBRUARIE

- ❖ Continuarea curățirii pajiștilor, respectiv defrișării vegetației lemnoase în "ferestrele" iernii, dacă vremea o permite. Vegetația nedorită trebuie adunată de pe pajiște;
- ❖ Transportul gunoiului de grajd și aplicarea lui. Utilizarea tradițională a gunoiului de grajd este permisă până în echivalentul a maxim 30 kg azot substanță activă (N s.a.)/hectar
- ❖ Aplicarea amendamentelor pe sărături;
- ❖ Aplicarea îngrășămintelor chimice complexe din formele 16-16-16 sau 22-11-11 (NPK) pe pajiștile permanente, îndeosebi unde dorim să începem pășunatul mai devreme.
- ❖ Curățarea și drenarea canalelor de desecare, acolo unde este cazul, dacă solul nu este acoperit;
- ❖ Interzicerea pășunatului, îndeosebi cu oile și caprele, pentru a preveni degradarea solului și rărirea prematură a covorului vegetal.

MARTIE

- ❖ Se continuă defrișarea vegetației lemnoase;
- ❖ Împrăștierea mușuroaielor și nivelarea terenului;
- ❖ Se continuă, unde este cazul, transportul și aplicarea gunoiului de grajd și al amendamentelor;
- ❖ Eliminarea excesului de umiditate temporară prin canale de desecare și al excesului permanent prin drenaje;
- ❖ Începe plantarea arborilor pentru eliminarea umidității (unde este cazul - plop, salcie), umbră la animale sau delimitare tarlale (unde este cazul);
- ❖ Continuă aplicarea îngrășămintelor chimice după topirea zăpezii (unde este cazul);
- ❖ Se construiesc sau se refac drumurile de acces pe pășune;
- ❖ Se verifică sursa de apă, în vederea asigurării apei necesară adăpatului pentru animale,

din râuri sau fântâni. Se vor realiza: captări, amenajări specifice, puțuri, jgheaburi etc.

- ❖ Se vor realiza (acolo unde este cazul) construcții ușoare pentru adăpostirea animalelor (tabere de vară). În cazul în care ele există se va trece la dezinfectarea și repararea acestora. Adăposturile vor fi dimensionate după numărul animalelor iar acolo unde este cazul vor fi prevăzute cu instalații de colectare și distribuție a dejecțiilor și alte utilități.
- ❖ Se vor repara și dezinfecta stânele, saivanele, etc.

APRILIE

- ❖ Încheierea acțiunilor de împrăștiere a mușuroaielor, defrișării vegetației lemnoase dăunătoare și nivelarea terenului;
- ❖ Încheierea fertilizării cu gunoi de grajd și aplicarea amendamentelor (dacă este cazul);
- ❖ Continuarea lucrărilor de îmbunătățiri funciare (eliminarea excesului de umiditate);
- ❖ Continuarea aplicării îngrășămintelor chimice (dacă este cazul);
- ❖ Lucrări de supraînsămânțare a pajiștilor cu covor vegetal degradat (acolo unde este cazul);
- ❖ Curățirea arborilor izolați de pe teritoriul pășunii;
- ❖ Finalizarea lucrărilor de plantare arbori pentru umbră, împrejmuiri sau desecări biologice (acolo unde este cazul);
- ❖ Reparații la alimentările cu apă (puțuri, jgheaburi etc) podețe, drumuri, garduri de împrejmuire, adăposturi pentru animale, stâni și alte dotări pentru sezonul de pășunat;
- ❖ Începerea sezonului de pășunat pe pășuni după data de 20 aprilie și respectarea pășunatului pe specii și categorii de animale.
- ❖ Pășunatul începe când solul e bine zvântat. Pășunile inundate nu trebuie pășunate mai devreme de 2 săptămâni de la retragerea apelor
- ❖ Este interzis aratul și discuitul pajiștilor sub angajament A.P.I.A a se vedea Caietul de Agromediu/A.P.I.A;
- ❖ Respectarea încărcăturii optime de animale la hectar.

MAI

- ❖ Utilizatorii de pajiști au obligația să respecte încărcătura minimă de animale pe hectar (0,3 UVM). Pășunatul se efectuează cu maxim 1,0 UVM (Unitate Vită Mare) - maxim o bovină la hectar
- ❖ Trebuie să se asigure o densitate optimă pe întreaga suprafață (CP x suprafața pajiștii), pentru prevenirea pășunatului excesiv, care conduce la reducerea ratei de refacere a pășunii, scăderea producției de iarbă și a cantității de iarbă consumată de animale în ciclurile următoare de pășunat.
- ❖ Planificarea succesiunii de pășunat a tarlalelor (pășunatul continuu) cu respectarea următoarelor criterii:
 - a) conducerea turmelor pe un anumit traseu, care din când în când este modificat. Astfel animalele nu stau în același loc, ci pășunează pe locuri diferite și în aceiași zi și în zile diferite;
 - b) pășunatul în front. În acest caz animalele sunt dirijate în deplasarea lor pe pășune de către un cioban ce le permite înaintarea numai pe măsura consumării plantelor;
 - c) pășunatul continuu (liber) intensiv simplificat unde parcelarea este redusă în mod substanțial la 1-2 parcele, delimitate prin bariere naturale (canal, albia unui râu, garduri de arbuști), drumuri, semne convenționale sau prin garduri, cu efect direct asupra diminuării cheltuielilor ocazionale de parcelare și alimentare cu apă.

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

IUNIE

- ❖ În zona de câmpie și dealuri joase începe campania de combatere a principalelor buruieni din pajiști, respectiv plantele neconsumate de animale.
- ❖ Începe recoltarea fânățelor și conservarea furajelor sub formă de siloz, semisiloz și fân, în funcție de regimul pluviometric și dotarea fermelor.

IULIE

- ❖ Cositul poate începe doar după data de 1 iulie
- ❖ Masa vegetală cosită trebuie adunată de pe suprafața fâneței nu mai târziu de două săptămâni de la efectuarea cositului
- ❖ Prima coasă permisă este după 31 IULIE. Cositul se va realiza din interiorul parcelei spre exteriorul acesteia. O bandă necosită sau nepășunată de 3 metri va fi lăsată pe marginile fiecărei parcele. Această bandă poate fi cosită / pășunată după 1 SEPTEMBRIE;
- ❖ Folosirea mixtă - pășunatul permis după prima coasă. Iarbă cosită se adună în maxim 2 săptămâni de la cosire.

AUGUST

- ❖ Cositul resturilor neconsumate și împrăștierea dejecțiilor solide, după fiecare ciclu de pășunat;
- ❖ Agricultorii care utilizează pajiști permanente nu trebuie să ardă vegetația, inclusiv iarba rămasă după cositul pajiști (GAEC 8), obiectivul acestei condiții fiind menținerea unui nivel minim de întreținere a solului prin protejarea pajiștilor permanente.

SEPTEMBRIE

- ❖ Menținerea pajiștilor permanente, prin asigurarea unui nivel minim de pășunat sau cosirea lor cel puțin odată pe an (GAEC 7);
- ❖ Nu este permisă tăierea arborilor solitari sau a grupurilor de arbori de pe terenurile agricole (GAEC 9);
- ❖ Niciun tip de îngrășământ nu poate fi aplicat pe terenuri acoperite de zăpadă, pe terenuri cu apă în exces sau pe terenuri înghețate. (Ordin Comun 1182/1270/2005, cerințe pentru zonele vulnerabile la nitrați);
- ❖ Nu vor fi folosiți fertilizatori în apropierea resurselor de apă în conformitate cu următoarele indicații: fertilizator solid – nu mai aproape de 6 m de apă, fertilizator lichid – nu mai aproape de 30 m de apă, în apropierea stațiilor de captare a apei potabile, nu va fi folosit nici un tip de fertilizator la o distanță mai mică de 100 m față de stația de captare a apei.

OCTOMBRIE

- ❖ La sfârșitul lunii animalele se pregătesc să iasă de pe pășune;

NOIEMBRIE

- ❖ Este interzis a se intra cu animalele în pajiște, plantele din covorul vegetal au nevoie de o perioadă de repaus.

DECEMBRIE

- ❖ Este interzis a se intra cu animalele în pajiște, plantele din covorul vegetal au nevoie de o perioadă de repaus.

Tabelul 6.1.a

Trupul de pășune/Parcela descriptivă		Volumul lucrărilor de îmbunătățire (ha):								Suprafețe de protecție
Trupul de pajiște		Suprafața (ha)	Înlăturarea vegetației arbustive	Tăierea arboretelor, scoaterea cioatelor	Combaterea plantelor dăunătoare și toxice	Culegerea pietrelor și resturilor lemnoase	Nivelarea mușuroaielor	Combaterea eroziunii solului	Drenări și desecări	
T1	Plopoasa Mică	23,9955	3,50	3,50	1,50	2,50	1,50	-	-	-
T2	Mahalagia	82,4232	-	-	2,00	8,00	4,00	-	-	-
T3	În Tigani	16,4670	1,00	1,00	1,00	1,50	1,00	-	-	-
T4	Valea lui Nistor	32,0743	-	-	2,00	3,00	1,50	-	-	-

Tabelul 6.1.b.

Trupul de pășune/Parcela descriptivă		Volumul de lucrări de îmbunătățire				
Trupul de pajiște		Suprafața(ha)	Fertilizare chimică(SA /ha)* N-P-K	Fertilizare organică	Supraînsămânțare (ha)	Reînsămânțare (ha)
T1	Plopoasa Mică	23,9955	11-29-120	X	1,50	-
T2	Mahalagia	82,4232	11-28-120	X	1,00	-
T3	În Tigani	16,4670	30-24-120	X	1,00	-
T4	Valea lui Nistor	32,0743	17-0-117	X	1,00	-

*Conform recomandărilor din Studiul Pedologic elaborat de OSPA Vaslui.

Tabelul 6.2 – Date orientative privind fertilizarea pajiștelor permanente cu îngrășăminte chimice (kg s.a/ha/an)

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

6.2. Amestecuri de ierburi recomandate pentru reînsămânțarea sau supraînsămânțarea pajiștelor

Ținând cont de toate acestea, fertilizarea pajiștilor se realizează în cadrul unui program bine organizat.

PRINCIPII DE REFACERE TOTALĂ SAU PARȚIALĂ A COVORULUI IERBOS

În marea majoritate a cazurilor pajiștile din țara noastră au covorul ierbos degradat din cauza lipsei de întreținere curentă, absența sau insuficiența fertilizării cu îngrășăminte organice și chimice, cât și a folosirii neraționale prin pășunat (durată, încărcare, abandon, starea necorespunzătoare a țelinii, etc.)

Îmbunătățirea prin mijloace de suprafață cu menținerea covorului ierbos poate să nu dea rezultate din alte cauze. După aplicarea îngrășămintelor din cauza expansiunii unor specii nitrofile nedorite existente în covorul ierbos sau încetinelii cu care se instalează speciile mai valoroase. De aceea, acolo unde este posibil se vor aplica măsuri radicale distrugând vechiul covor ierbos prin mijloace mecanice; arat, frezat, grăpat, după care se va însămânța un amestec adecvat de graminee și leguminoase perene. Astfel se înființează o pajiște nouă în locul celei vechi degradate.

CE PAJIȘTI REFACEM TOTAL SAU PARȚIAL?

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

Refacerea totală este limitată în unele cazuri de grosimea stratului de sol și prezența pe profil a pietrelor cât și al înclinației versanților care nu trebuie să depășească 12 grade (cca. 22%) pentru a efectua mecanizat lucrările și a evita declanșarea eroziunii solului. Pentru pante mai mari de 12 grade (cca. 22%) până la maximum 30 grade înclinație se folosesc de regulă mijloace de suprafață, fără mobilizarea solului, iar peste această limită de 30 de grade se propune împădurirea lor.

Refacerea parțială a covorului ierbos se execută după defrișarea vegetației lemnoase invadante, scoaterea cioatelor, adunarea pietrelor dacă este cazul, nivelarea terenului și alte măsuri preliminare care să faciliteze mecanizarea lucrărilor de înființare, întreținere și folosire a pajiștilor în anii următori.

Pentru refacerea parțială a unei pajiști este obligatoriu ca în covorul ierbos să existe 30-50%

specii furajere valoroase, care necesită a fi completate prin supraînsămânțare cu alte specii valoroase.

O situație aparte o constituie pajiștile cu covor ierbos valoros, dar cu o densitate scăzută care necesită a fi îndesit prin autoînsămânțare. În acest caz, odată la 4-6 ani prin rotație, se recoltează prin cosire covorul ierbos mai târziu, după coacerea și scuturarea semințelor care cad pe sol, încolțesc și înlocuiesc plantele care au îmbătrânit și în cele din urmă au pierit, lăsând goluri care trebuiesc completate.

În acest caz înlocuirea covorului ierbos se face de la sine prin procesul de autoînsămânțare, acesta fiind unul din cele mai eficiente mijloace de îmbunătățire a densității pajiștilor, cu condiția ca plantele componente să aibă valoare furajeră corespunzătoare. Dacă avem un covor ierbos îmburuienat nu putem apela la autoînsămânțare întrucât am stimula și mai mult extinderea buruienilor nedorite.

LUCRĂRI DE PREGĂTIRE A ȚELINII ÎNAINTE DE SEMĂNAT

Pentru refacerea totală a unui covor ierbos degradat sau cu goluri în proporție însemnată este bine ca înainte de arătura să se efectueze o lucrare cu grapa cu discuri reglată la un unghi mic pentru a tăia în bucăți țelina, preferabil să se acționeze pe două direcții perpendiculare. Arătura propriu-zisă se face de regulă toamna la adâncimea normală de 18-20 cm cu plugul reglat să îngroape bine țelină.

Sunt cazuri când este suficientă prelucrarea țelinii cu grapa grea cu discuri, urmată de grăpări mai ușoare, pentru mărunțirea țelinii.

Rezultate se obțin și prin prelucrarea cu freză, dar aceste utilaje sunt puține și tot grapa cu discuri este cea care este cel mai des folosită. Pe pajiști cu țelina mai subțire sau mai groasă se vor aplica aceste măsuri de suprafață pentru îmbunătățirea covorului ierbos.

Pe solurile puternic înțelenite cu materie organică nedescompusă în exces, se cultivă unde este posibil 1-2 ani plante furajere anuale (porumb, cartof, varză furajeră, gulii, sfeclă furajeră) în general plante prășitoare dar și în rânduri dese (borceaguri, raigras aristat, etc.) după care se înființează pajiștea semănată, care după 5 ani de vegetație devine pajiște permanentă îmbunătățită. Pe pajiștile cu strat de țelină până în 30 m lățime pe curba de nivel ce alternează cu benzi de aceeași lățime, care se destelenesc la rândul lor anul următor după ce primele benzi înierbate asigură protecția antierozională subțire, cât și cele afectate de eroziunea solului, destelenirea se efectuează prin 2-3 treceri în sensuri diferite cu grapa cu discuri care poate mobiliza solul până la 10-12 cm adâncime. Pe versanții lungi, cu pantă mai mare de 10-20% (peste 20%) până la 170 m(30%) destelenirea se recomandă să se facă în benzi de 15m.

SEMĂNATUL IERBURILOR PERENE

După pregătirea patului germinativ la refacerea totală sau parțială a covorului ierbos, obligatoriu se tasează terenul cu un tăvălug inelar, apoi se seamănă cu semănătorile obișnuite de cereale în rânduri la adâncimea de 1,5- 2,0 cm. După care din nou se tasează cu un tăvălug, de această dată neted. Amestecurile de ierburi se stabilesc în funcție de zona fizico-geografică, modul de folosință.

Astfel, regulă în reușita semănatului este umiditatea din sol și adâncimea de semănat.

Semănatul ierburilor perene este o operațiune delicată datorită semințelor foarte mici și a adâncimii superficiale la care se introduc în sol .

Mașinile de semănat pajiști sunt mașini combinate care mobilizează solul pe rânduri și fac concomitent supraînsămânțarea ierburilor și tasarea rândurilor semămate.

Rezultate bune se obțin și prin folosirea utilajelor obișnuite de pregătire a patului germinativ și de semănat (grape cu discuri, combinatoare, tăvălugi și semănători)

Pentru reînsămânțarea și supraînsămânțarea pajiștilor se recomandă utilizarea mașinilor combinate, care realizează concomitent, printr-o singură trecere, pregătirea patului germinativ, semănatul și tăvălugirea după semănat (MCR 2,5).

În primul an după semănat este bine ca pajiștea să fie folosită ca fâneță după care în anii următori să fie utilizată prin pășunat sau alte moduri de folosință.

ALEGEREA AMESTECURILOR DE IERBURI

Pentru ușurința înțelegerii criteriilor de alcătuire a amestecurilor s-a pornit de la cele mai cunoscute amestecuri simple, formate dintr-o graminee și o leguminoasă perenă (ex. Raigrasul peren cu trifoiul alb) amestec foarte răspândit pentru pășunat într-un climat mai umed, sau timoftică cu trifoi roșu pentru fâneță într-un climat mai rece (zona subcarpatică).

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

Clasificarea amestecurilor:

- ❖ amestecuri simple pentru pășune;
- ❖ amestecuri simple pentru fâneță;
- ❖ amestecuri complexe pentru pășune;
- ❖ amestecuri pentru terenuri afectate de eroziunea solului;
- ❖ amestecuri pentru terenuri amplasate pe șesuri, cu aport freatic;
- ❖ amestecuri simple care au aceeași energie de otăvire (golomăț + lucernă sau obsigă + sparčetă);
- ❖ amestecuri simple care au rezistență la secetă (bromus+sparčetă);

Alegerea amestecului de ierburi presupune o serioasă pregătire teoretică și practică, pentru că trebuie ținut cont de o multitudine de factori: factori pedo-climatici, factori de biocenoză, factori antropici și de exploatare, etc.

După alegerea amestecului de ierburi, trecem la următoarea fază de stabilire a raportului dintre graminee și leguminoase care de regula este de 60-80 % graminee și 20-40% leguminoase, cantități de semințe necesare la hectar. Pentru supraînsămânțarea pajiștilor degradate cantitățile de semințe se reduc cu 30-50% din normă pentru pajiștile semănate. Din cele prezentate succint, rezultă că alegerea amestecurilor de ierburi este o problemă dificilă de rezolvat care necesită însușirea unor cunoștințe temeinice de biologie, ecologie și comportament al acestor specii de graminee și leguminoase perene cultivate în diferite condiții staționale, mod de folosire diferențiat și nivelul de intensivizare preconizat de către utilizatori.

Pentru supraînsămânțarea/reînsămânțarea pajiștii permanente din Comuna Rafaila, Județul Vaslui, pajiște afectată de eroziunea solului și cu deficit de apă, sunt recomandate următoarele specii, din care se pot forma amestecuri simple (două specii = obsiga nearistată + sparčetă) sau amestecuri complexe:

Specii de graminee

- pir cristat = *Agropyron pectiniforme*;

- obsigă nearistată = *Bromus inermis*;
- golomăț = *Dactylis glomerata*;
- păiuș de livada = *Festuca pratensis*;
- raigras peren = *Lolium perenne*;
- firuță = *Poa pratensis*

Specii de leguminoase

- ghizdei = *Lotus corniculatus*;
- sparcetă = *Onobrichis viciifolia*;
- trifoi alb = *Trifolium repens*.

Menționăm că se găsesc în comerț soiuri productive pentru toate speciile nominalizate mai sus, aceste soiuri sunt aclimatizate la condițiile concrete specifice zonei, în care se implementează proiectul de amenajamente pastorale.

Pentru pajiștea luată în studiu, se recomanda amestecul complex format din 6 specii de graminee și trei specii de leguminoase, specii care sunt adaptate condițiilor pedo-climatice din zonă. În cadrul amestecului, gramineele reprezintă 60-80%, iar leguminoasele reprezintă 20-40%.

Pajiștea naturală luată în studiu, a fost exploatată prin pășunat și în continuare se va exploata tot prin pășunat, cu excepția suprafețelor care se vor supraînsământa/reînsământa, timp de 1-2 ani (timp necesar pentru refacerea țelinii).

Având în vedere faptul că pajiștea va fi valorificată prin pășunat, se vor alege în amestecul de specii graminee dar și leguminoase care au talia mai joasă (70%), restul de 30% se pot folosi și specii cu talie înaltă.

Pentru pajiștea luată în studiu recomandăm câteva amestecuri:

Amestec complex:

- pir cristat -5% = 1, 5kg/ha
- obsiga -25% = 12, 5kg/ha
- golomăț -5 % = 1, 5kg/ha
- raigras peren -15% = 4, 5kg/ha
- firuță -10% = 1, 0kg/ha
- sparcetă - 10% = 15, 0kg/ha
- ghizdei -15% = 3, 0kg/ha
- trifoi alb -5% = 1, 0kg/ha

Amestec mai simplu:

- obsigă -45% = 25, 0kg/ha
- raigras peren 15% = 4, 5kg/ha
- golomăț 5% = 1, 5 kg/ha
- firuță 5% = 1, 5 kg/ha
- sparcetă 25% = 30, 0 kg/ha
- ghizdei 5% = 1, 5 kg/ha

Amestec pentru terenuri excesiv erodate:

- obsiga 60% = 25 kg /ha
- sparceta 40% = 40 hg/ha

Procentul de participare a speciilor în amestec se va stabili pentru fiecare trup în parte, datele prezentate fiind orientative.

Cantitatea de sămânță pentru fiecare specie se va stabili în funcție de gradul de participare în

amestec și indici calitativi ai seminței (puritate, germinație etc.).

Regenerarea pajiștilor amplasate pe versanți, afectate de eroziune, prin supraînsămânțare sau reînsămânțare, se recomandă ca în primii doi ani să fie exploatată prin cosire, se interzice introducerea animalelor, motivat de faptul că trebuie să fie timp de refacere a țelinei și înrădăcinarea plantelor.

Introducerea animalelor pe pășune, în primul an de la însămânțare, va contribui la distrugerea plantelor abia răsărite, astfel va fi compromisă întreaga acțiune inclusiv banii investiți, iar eroziunea solului se va reactiva cu și mai mare intensitate.

6.3. Capacitatea de pășunat

Capacitatea actuală de pășunat este de 0,46 UVM/ha și 71 UVM/an după cum reiese din calculul de mai sus (5.4.4.)

În urma aplicării măsurilor de îmbunătățire propuse prin prezentul studiu în următorii 5-10 ani se va ameliora atât compoziția floristică a pajiștilor cât și producția de masă verde la hectar. Prin aplicarea unui complex de lucrări, privind mărirea capacității de pășunat se estimează că va însemna un spor important de masă verde. **Capacitatea predictibilă de pășunat, după aplicarea lucrărilor de îmbunătățire și după scurgerea unui număr de cinci ani va crește cu maxim 50% în funcție de trupul de pajiște.**

$$C_p(\text{UVM/ha}) = \frac{5868 * C_f\%}{50 * 180 * 100} = \frac{5868 * 82}{900000} \approx \mathbf{0,53 \text{ UVM/ha}}$$

$$C_f = \frac{5868 - 1292}{5868} * 100 = 82,8\%$$

$$C_p \text{ total UVM/an} = \mathbf{0,53 \text{ UVM/ha} \times 154.96 \approx \mathbf{83 \text{ UVM/an}}}$$

Analizând cifrele prezentate mai sus se constată că după cinci ani de aplicare a lucrărilor de întreținere și îngrijirea pajiștei, producția de masă verde va crește de la 5330 kg/ha până la 5868 kg/ha.

Totodată trebuie avut în vedere faptul că prin creșterea cantitativă, dar și calitativă a furajului obținut de pe pajiștea permanentă, contribuie în mod decisiv la obținerea unor cantități sporite de produse de la animale, contribuind astfel la creșterea eficienței economice a crescătorilor de animale.

OBSERVAȚII:

- influența pășunatului rațional (exploatarea în parcele de pășunat) comparativ cu pășunatul nerațional contribuie la creșterea cantității de masă verde cu 50%/ha.;

- influența lucrărilor de întreținere și exploatare (aplicarea îngrășămintelor naturale și chimice, distrugerea buruienilor, distrugerea vegetației lemnoase, aplicarea pășunatului rațional, și alte lucrări nominalizate în prezentul proiect), contribuie la schimbarea compoziției floristice în sensul apariției plantelor furajere valoroase, în sensul dezvoltării mai armonioase a plantelor furajere valoroase care erau deja existente în compoziția covorului ierbos, contribuie la creșterea cantitativă și calitativă a producției de iarbă, creștere, care are loc treptat an de an până în anul 5-6, când atinge maximum de producție după care producția de iarbă se menține la nivel superior cu condiția să se execute în fiecare an lucrările de întreținere și exploatare;

- aplicarea tuturor lucrărilor de întreținere și exploatare, contribuie la obținerea unui covor ierbos bine încheiat și fără goluri în cultură, obținându-se astfel o producție superioară cantitativ dar și calitativ, covorul ierbos bine încheiat, mai are și un rol foarte important care prin intermediul părții aeriene a plantelor (tulpini, frunze etc), dar și prin intermediul părților subterane ale plantelor (rădăcini, stoloni, rizomi, etc.) contribuie la infiltrarea mai accentuată a apei provenite din precipitații și implicit la reducerea substanțială a eroziunii solului, fenomen extrem de păgubos pentru: pajiști, animale, oameni, și pentru situația economică în ansamblu.

- în concluzie pentru viitorul nostru și pentru viitorul urmașilor noștri, avem datoria de a înființa și de a menține cultura pajiștilor permanente cu o producție superioară cantitativ și calitativ, de a stăvili și controla fenomenul de eroziune a solului, cu mențiunea ca intervenția omului asupra pajiștilor permanente trebuie să fie permanentă și consecventă.

Tabelul 6.3. – Capacitatea actuală de pășunat

Trupul de pajiște	Suprafața parcelei de exploatare (ha)	Producția de masă verde (t/ha)	Coeficient de folosire (%)	Producția de masă verde utilă (t/ha)	Producția totală de masă verde (t)	ZAF*)	Încărcare cu UVM	
							/1 ha	Total
1	2	3	4	5(c3xc4)	6(c2xc3)	7 (c5/0.05)	8 (c7/dsp)	9 (c2xc8)
T1	23,9955	5.80	77	4.47	139.17	89.32	0.50	11.91
T2	82,4232	4.80	75	3.60	395.63	72	0.40	32.97
T3	16,4670	5.80	80	4.64	95.51	92.8	0.52	8.49
T4	32,0743	6.10	80	4.88	195.65	97.6	0.54	17.39
TOTAL	154,96				825.97			70.76

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

0,05 - cantitatea de masă verde, în tone, consumată efectiv de un UVM/zi.

În cazul în care pe suprafața de pajiște naturală luată în studiu se vor aplica toate măsurile prevăzute în prezentul proiect de amenajament pastoral, compoziția floristică evoluează în sens pozitiv prin apariția și dezvoltarea plantelor furajere valoroase, prin înmulțirea treptată an de an, ajungând până în anul cinci să atingă dezvoltarea maximă, astfel producția crește semnificativ din punct de vedere cantitativ dar și calitativ.

Printre lucrările care influențează decisiv nivelul producției și calității pajiștilor supuse amenajărilor pastorale enumeram:

- aplicarea îngrășămintelor naturale și chimice;
- aplicarea pășunatului rațional;
- aplicarea supraînsămânțării și a reînsămânțării cu semințe din plante furajere valoroase;
- eliminarea vegetației ierboase și silvice nevaloroase;
- eliminarea excesului de umiditate;
- combaterea eroziunii solului de suprafață și eroziunea de adâncime;
- evitarea pășunatului nerațional și a pășunatului executat în afara perioadei de pășunat;
- alte lucrări de întreținere și exploatare.

CAPACITATEA PREDICTIBILĂ DE PĂȘUNAT

Conform datelor obținute din rezultatele de cercetarea pajiștilor permanente rezultă atunci când pe o pajiște permanentă se aplică un complex de lucrări care au drept scop creșterea cantitativă și calitativă a producției de iarbă, dar și o îmbunătățire a compoziției floristice în sensul stimulării

dezvoltării plantelor furajere valoroase care se realizează prin asigurarea unor condiții de viață a plantelor mult mai bune, se pot trage următoarele concluzii:

- Aplicarea pășunatului rațional și aplicarea măsurilor agropedameliorative conduc la o creștere a producției de iarbă de cca. 20% - 30 %.
- Aplicarea tuturor lucrărilor de întreținere și exploatare în fiecare an conduce la modificarea compoziției floristice în sens pozitiv și la creșterea cantitativă și calitativă a producției de iarbă astfel:

Tabelul 6.3.- Capacitatea predictibilă de pășunat-anul 2-10, după aplicarea lucrărilor de îmbunătățire

Trupul de pajiște	Suprafața parcelei de exploatare (ha)	Producția de masă verde (t/ha)	Coeficient de folosire (%)	Producția de masă verde utilă (t/ha)	Producția totală de masă verde (t)	ZAF*)	Încărcare cu UVM	
							/1 ha	Total
1	2	3	4	5(c3xc4)	6(c2xc3)	7 (c5/0.05)	8 (c7/dsp)	9 (c2xc8)
T1	23,9955	6.20	82	5.08	148.77	101.68	0.56	13.55
T2	82,4232	5.50	80	4.40	453.33	88.00	0.49	40.30
T3	16,4670	6.00	85	5.10	98.80	102.00	0.57	9.33
T4	32,0743	6.50	85	5.53	208.48	110.50	0.61	19.69
Total	154,96				909.38			82.87

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

0,05 - cantitatea de masă verde, în tone, consumată efectiv de un UVM/zi.

În anul 1 se va curăța suprafețele de pajiște de vegetația lemnoasă și apoi se va însămânța sau reînsămânța cu specii de furajere valoroase, cu scopul îmbunătățirii compoziției floristice și a creșterii potențialului productiv al pajiștii permanente. Se va folosi următorul amestec de semințe:

Amestec mai simplu:

- obsiga -45% = 25, 0kg/ha
- raigras peren 15% =4, 5kg/ha
- golomăț 5% = 1, 5 kg/ha
- firuța 5% =1, 5 kg/ha
- sparceta 25% = 30, 0 kg/ha
- ghizdei 5% = 1, 5 kg/ha

TOTAL 100% = 64, 0kg/ha.

În cazul în care nu se pot achiziționa semințe dintr-o specie motivat de faptul că nu se găsesc pe piață, acestea se va înlocui prin suplimentarea cu semințe din celelalte specii nominalizate în rețeta (exemplu firuța 5%=1,5kg.), cu precizarea faptului că dacă parcela care urmează să fie însămânțată este amplasată pe un teren fertil și neafectat de eroziunea solului (teren șes), se va opta pentru folosirea speciei raigras peren, iar dacă parcela se află pe un versant afectat de eroziunea solului, se va opta pentru folosirea speciei obsigă, specie rezistentă la secetă și la eroziunea solului.

Amestec pentru terenuri excesiv erodate:

- obsiga 60% = 30, 0kg/ha
- sparceta 40% = 50- 60, 0kg/ha

TOTAL 100% = 85, 0kg/ha

Referitor la evoluția compoziției floristice, menționăm faptul că aceasta evoluează în mod natural fiind influențată de factori naturali dar și de influența omului și a animalelor. Speciile furajere valoroase se dezvoltă foarte bine în condiții naturale favorabile, cum ar fi: sol fertil, apă din

precipitații, temperatură optimă de dezvoltare, combaterea buruienilor și a vegetației lemnoase, aplicarea de îngrășăminte naturale și chimice, aplicarea pășunatului rațional, eliminarea pășunatului din perioada interzisă (iarna), combaterea eroziunii solului, etc.

Aplicarea consecventă an de an a tuturor lucrărilor de întreținere și de exploatare recomandate în prezenta lucrare, contribuie la evoluția în sens pozitiv a compoziției floristice prin dezvoltarea speciilor furajere valoroase, fapt ce contribuie la sporirea cantitativă și calitativă a producției de iarbă obținută de pe pajiștea unde s-a aplicat amenajamentele pastorale. Evoluția compoziției floristice în sens pozitiv, se desfășoară în timp de 5-6 ani, aceasta se produce treptat, după care dacă se execută sistematic și consecvent toate lucrările recomandate, compoziția floristică se menține prin prezența speciilor furajere valoroase, și acest lucru permite să se obțină un furaj superior cantitativ și calitativ.

6.4. Organizarea pășunatului pentru diferitele specii de animale

După ce am aplicat toate metodele de îmbunătățire a covorului ierbos a unei pajiști, după caz prin curățire de vegetație dăunătoare, fertilizare organică și chimică, supraînsămânțare, reînsămânțare, amendare, etc., problema cea mai importantă rămâne valorificarea producției de iarbă prin cosire și/sau păscut cu animalele (Marușca T. și colab., 2014).

De aceea trebuie să se acorde o atenție la fel de mare metodelor de folosire ca și metodelor de îmbunătățire a producției unei pajiști, pentru a se obține rezultatele scontate. Metodele de pășunat se clasifică în două categorii: pășunatul liber (continuu sau nerațional) și pășunatul rațional. Ambele metode au variante pentru exploatarea intensivă și extensivă.

Pășunatul continuu (liber) este sistemul de pășunat practicat, în zonă, din cele mai vechi timpuri, fiind un sistem extensiv. Conform acestui sistem, animalele sunt lăsate să pască pe pășune de primăvara devreme și până toamna târziu.

Sistemul este practicat în zonele secetoase, unde producția pajiștilor permanente este mică și neuniform repartizată pe cicluri de pășunat; perioada de secetă din vară duce la diminuarea producției în ciclurile trei și patru.

În condițiile actuale, din studiul vegetației pajiștilor, **nu recomandăm tarlalizarea în nici un trup de pajiște analizat; producția pajiștilor fiind prea mică pentru a se justifica economic.**

Cu toate acestea în următorii ani, după ce se vor face toate lucrările de ameliorare a pajiștilor, unele pajiști pot fi tarlalizate (în mod special blocurile fizice - cu subvenții APIA) și se va putea trece la pășunatul rațional cu garduri electrice.

Recomandări:

Practicarea unor variante de raționalizare a pășunatului continuu:

- conducerea turmelor pe un anumit traseu, care din când în când este modificat. Astfel animalele nu stau în același loc, ci pășunează pe locuri diferite și în aceiași zi și în zile diferite;
- pășunatul în front. În acest caz animalele sunt dirijate în deplasarea lor pe pășune de către un cioban ce le permite înaintarea numai pe măsura consumării suficiente a plantelor;
- pășunatul continuu (liber) intensiv simplificat unde parcelarea este redusă în mod substanțial la 1-2 parcele cu efect direct asupra diminuării cheltuielilor ocazionale de parcelare și alimentare cu apă.

În momentul în care producția pajiștii se va îmbunătăți considerabil se va putea trece la organizarea unui pășunat rațional, pe anumite unități de exploatare.

Pășunatul rațional (prin rotație). Are ca principiu împărțirea pășunii în tarlale și intrarea succesivă cu animalele pe tarlale.

Organizarea unui pășunat rațional (prin rotație) presupune stabilirea numărului de parcele (tarlale) în care se împarte pajiștea, suprafața acestora și durata de timp cât stau animalele pe tarla. În această metodă pășunea este păscută doar pentru anumite perioade, intercalate cu pauze care permit refacerea plantelor din pajiști (25-30 de zile).

Ciclul de pășunat se referă la durata de refacere a pajiștii și durata pășunatului pe o tarla. Astfel în intervalul de pășunat de 194 de zile (20.04.-01.11.), avem 4-6 cicluri de pășunat în funcție de evoluția factorilor climatici; în general în zona de câmpie pe timpul verii vegetația pajiștilor suferă foarte mult.

Avantajele sistemului rațional de pășunat sunt:

- se limitează timpul petrecut de animale pe un anumit teritoriu;
- sporește producția pășunilor ca urmare a faptului că plantele după folosire au timp pentru refacere;
- ciclurile de pășunat determină o mai bună uniformizare a producțiilor în decursul perioadei de vegetație;
- înlăturarea pășunatului selectiv prin faptul că animalele sunt obligate să consume toate speciile, adică atât cele valoroase cât și cele nevaloroase, ceea ce face ca procentul de buruieni să se reducă și deci să se îmbunătățească compoziția floristică a pajiștii;
- folosirea uniformă a întregii suprafețe de pășunat, nemaexistând suprafețe subpășunate (cu plante nevaloroase) sau suprapășunate (cu plante valoroase);
- sporește gradul de consumabilitate al plantelor;
- posibilitatea aplicării lucrărilor de îmbunătățire a pajiștilor, inclusiv fertilizare, irigare etc.;
- animalele nu distrug țelina și în consecință nu se declanșează fenomene erozionale;
- obținerea unor producții mai mari la animale (lapte, carne) prin faptul că au la dispoziție tot timpul furajul în cantitatea și de calitate corespunzătoare;
- prevenirea îmbolnăvirii animalelor de parazitoze pentru că în intervalul de 25-30 zile cât animalele lipsesc de pe tarla ouăle și larvele paraziților sunt omorâte de acțiunea razelor solare;
- posibilitatea grupării animalelor pe categorii omogene, ceea ce prezintă mari avantaje din punct de vedere tehnic, economic, și organizatoric.

6.5. Căi de acces

La fiecare corp de pajiște trebuie să existe un drum de acces pe care să poată circula mijloace auto și mecanizate, ca să efectueze în bune condiții, în sezonul primăvară-vară-toamnă, toate transporturile necesare, inclusiv pentru mersul animalelor la și de la pășune.

De la drumul principal de acces la corpul de pajiști se vor deschide și amenaja drumuri în continuare, pe cât posibil la toate trupurile de pajiști, iar în interiorul fiecărui trup se vor amenaja drumuri sau căi de acces simple, până la adăposturile de animale, la stâne, la adăpători, depozite de furaje, silozuri etc.

La proiectarea și execuția drumurilor pastorale se ține seama de unele criterii, și anume:

- drumul să servească pe cât posibil mai multor scopuri: pastorale, forestiere, turistice, etc.;
- să ofere posibilități de acces la o cât mai mare suprafață de pajiști;

- să fie pietruit, de la drumul de legătură până la corpul de pajiști;
- să solicite un cost redus.

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

1.Trupul 1 – Plopoasa Mică cu suprafața de 23,9955 ha accesul se face prin DE.

2.Trupul 2 – Mahalagia cu suprafața de 82,4232 ha accesul se face prin DE.

3.Trupul 3 – În Tigani cu suprafața de 16,4670 ha accesul se face prin DE811

4.Trupul 4 – Valea Lui Nistor cu suprafața de 32,0743 ha accesul se face prin DE1176, DE1193

6.6. Construcții zoopastorale și surse de apă

O lucrare de deosebită importanță se referă la asigurarea apei pe pășune. Modul de amenajare depinde de sursa de apă. Cel mai indicat este folosirea surselor de apă naturale (râuri, izvoare, fântâni) dar, care să nu fie poluate. Se cunoaște că producțiile obținute de la animale sunt mult influențate de calitatea și cantitatea apei.

În general, animalele beau multă apă, cantitățile consumate fiind condiționate de mai mulți factori. Astfel, cu cât animalele sunt mai grele și dau producții mai mari de lapte, vor consuma mai multă apă. De asemenea, consumul de apă este în strânsă legătură cu conținutul de substanță uscată ingerată. În mod obișnuit, pentru 1kg S.U ingerată, bovinele au nevoie de 4-5 l apă, iar ovinele și cabalinele de 2-3 l apă.

Când adăpatul se face în râuri, trebuie amenajată o porțiune de râu unde animalele să aibă acces fără a fi periclitat de accidentări. Porțiunea respectivă trebuie pietruită pentru a preîntâmpina înmlăștinarea.

Dacă se face adăparea în jgheaburi cu apă permanentă de la izvoare, (a căror debit trebuie să fie superior consumului de apă al animalelor), locul trebuie să fie pietruit și prevăzut cu pantă de asemenea pentru prevenirea înmlăștinării.

Tot adăpători (jgheaburi) se fac și atunci când adăpatul se face din fântâni. La construirea adăpătorilor trebuie să se țină seama de câteva elemente pentru ca adăpatul să se desfășoare în bune condiții și cât mai repede.

Se propun lucrări pentru realizarea de noi surse de apă potabilă, forări de puțuri, aducțiuni de apă și alte lucrări de gospodărire a apei, justificându-se necesitatea lor, de exemplu: distanțele față de sursele de adăpare a animalelor să fie cât mai reduse.

Se cunoaște că nu se poate face o valorificare superioară a masei verzi prin pășunat, fără ca animalele de toate vârstele și categoriile să aibă la dispoziție apă de băut în cantități îndestulătoare, de bună calitate și în orice perioadă a zilei.

Prin apă bună de băut se înțelege o apă curată, lipsită de orice impurități fără miros sau gust deosebit.

Apa captată din izvoarele de coastă trebuie să fie condusă prin conducte până la jgheaburile confecționate din beton.

În cazul în care apa captată din izvor este insuficientă, recomandăm executarea unor bazine de colectare cu un volum de 2-4 mc., executate din beton, iar în momentul adăpării animalelor, se consumă din apa stocată. Jgheaburile trebuie să aibă o lungime totală suficientă pentru ca să asigure adăpatul tuturor animalelor existente în tu jrmă. Jgheaburile se confecționează din beton, să fie amplasate orizontal, să poată fi golite pe perioada de iarnă sau pentru igienizare, iar în preajma

jgheaburilor se betonează terenul precum și se iau toate măsurile pentru evacuarea apei în exces din preajma jgheaburilor.

În comuna Rafaila, pe cele **4 trupuri** de pășune sunt amplasate **stâni** pe:

1. Trupul **T2, Mahalagia**, este amplasată o stână.
2. Trupul **T3, În Țigani**, este amplasată o stână.
3. Trupul **T4, Valea lui Nistor**, este amplasată o stână.

Recomandări:

- Verificarea anuală a sursei de apă: fântâni, surse de apă naturale;
- Înainte de a intra cu animalele pe pășune trebuie reparate și dezinfectate adăpătorile (jgheaburile);
- Verificarea anuală a sursei de apă (fântâni), ce deservește stânile;
- Forarea unor fântâni acolo unde este cazul.

Construirea de locuințe și adăposturi pentru oameni și animale.

Stâna reprezintă o așezare păstorească de vară, în afara satului (cuprinzând locul și amenajările necesare), unde se adăpostesc oile și ciobanii și unde se prepară produsele din laptele oilor. Se amplasează construcția lângă sursa de apă sau se are în vedere posibilitatea de a aduce apa la stână prin conducte sau forarea de fântâni. Amplasarea stânei este legată și de existența unei căi de acces, drum sau potecă. De la stână trebuie, pe cât posibil, să fie vedere largă spre trupul de pășune. Stâna se așează cu spatele către vântul dominant și cu celarul orientat către nord sau nord-est, nord-vest, pentru că e necesar ca în această încăpere să fie în permanență răcoare, să nu fie în bătaia directă a razelor solare. La stână și în jurul ei este necesară în permanență o mare curățenie.

Activitatea la stânele cu oi mulgătoare este legată de așa numita strungă, amenajare pentru muls și pentru separarea oilor mulse de cele nemulse. Se consideră că sistemul strungilor fixe nu este bun, pentru că stând prea mult într-un loc, se distruge complet vegetația ierboasă și nu mai cresc decât buruieni nitrofile ca: urzici (*Urtica dioica*), șteviei (*Rumex sp.*), și altele. Strunga trebuie să fie mutată și ea la fiecare 2-4 zile în alt loc, toate porțiunile de pajiște din apropierea stânei putând fi fertilizate prin târlire, prin mutarea strungii.

Pentru muncitorii care lucrează la îmbunătățirea pajiștilor se construiesc adăposturi ținând seama de numărul de ani în care se va lucra cu un număr sporit de muncitori și de destinația ce urmează a se da adăpostului (va rămâne ca atare sau se va transforma în magazie, adăpost pentru tineretul taurin, grajd pentru tauri sau pentru vaci înainte de fătare etc).

În general în zona de câmpie, locuințele pentru oameni nu se amenajează în pajiști, muncitorii care lucrează pe pajiște seara se retrag, având case în sat.

Excepție fac ciobanii care rămân și peste noapte lângă oi.

În zona de câmpie, bovinele sunt duse vara la pășune și nu au în general nevoie de adăposturi, pentru că stau în permanență în parcela unde pășunează, făcând în același timp și fertilizarea prin târlire, iar pe timpul unor intemperii se adăpostesc de obicei sub arbori.

Recomandări:

- ❖ Amenajarea stânelor, magaziiilor, locuințelor și sau adăposturilor pentru îngrijitori, acolo unde se impune și se dorește asta;
- ❖ Reamenajarea și dezinfectarea grajdurilor, taberelor de vară, acolo unde este cazul;
- ❖ Amenajarea strungii (amenajare pentru muls).

Împrejmuiuri și porți de târlire

Împrejmuirile se fac în situații speciale, se fac din lemn sau alte materiale, sau din stâlpi de beton cu sârmă ghimpată / plasa de sârmă.

Porți de târlire - nu pot lipsi din nici o pajiște unde pășunează oile, poarta de târlire = garduri de târlire (panouri) L = 4m Înălțimea = 1,30m., se pot confecționa din lemn sau din metal cu plasa de sârmă. Porțile de târlire sunt montate foarte ușor, și după 2-4 zile de poziționare într-un singur punct de târlire, acestea se demontează și se amplasează pe un alt loc.

Tabelul 6.4 - Date necesare pentru calcularea lungimii adăpătorilor

Specia	Necesarul zilnic 1(apa)	Lățimea de jgheab		Timpul necesar pentru adăparea unui animal (minute)
		Adăpat pe o latură	Adăpat pe ambele laturi	
Cornute mari și cai	40-45	0,5	1,2	7-8
Tineret bovin-cabalin	25-30	0,4	1,0	5-6
Oi și capre	4-5	0,2	0,5	4-5
Tineret ovin	2-3	0,2	0,5	4-5
Porci	8-10	0,2	0,5	4-5

Tabelul 6.5-Date referitoare la cerințele adăpătorilor, în funcție de specie (cm)

Specia	Adâncimea adăpătorii	Lățimea		Înălțimea de la pământ
		sus	jos	
Cornute mari	35	35	25	40-60
Cai	35	40	30	60-70
Oi și capre	20	30	25	25-35
Porci	25	30	25	20-30

Lungimea adăpătorii (L) este dată de formula:

$$L = \frac{N \times t \times s}{T}, \text{ în care:}$$

N – numărul de animale care urmează să se adape;

t – timpul necesar pentru adăparea unui animal (minute);

s – frontul de adăpare necesar pentru un animal în metri;

T – timpul necesar pentru adăparea unei turme, care este de 60 minute.

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

-să aibă în totalitatea lor o lungime care să asigure adăpatul tuturor animalelor care sunt pe acea pășune;

-fiecare jgheab să aibă o poziție perfect orizontală;

-să nu fie așezate direct pe pământ, ci pe suporturi la o înălțime de 30-50 cm;

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

Amplasarea jgheaburilor de adăpat se face pe un loc deschis, mai larg, pentru că cireada să se poată deplasa și adăpa cu mai multă ușurință. De dorit este ca adăparea să se facă pe ambele părți ale jgheaburilor, dar dacă acest lucru nu este posibil, se poate face și numai pe o singură parte.

În cadrul pajiștilor din localitatea Rafaila există câteva surse de apă sub formă de fântâni și fântâni cu jgeaburi.

Recomandări:

- ❖ Verificarea anuală a sursei de apă: fântâni, surse de apă naturale;
- ❖ Înainte de a intra cu animalele pe pășune trebuie reparate și dezinfectate adăpătorile (jgheaburile);
- ❖ Verificarea anuală a sursei de apă (fântâni), ce deservește stânile;
- ❖ Forarea unor fântâni acolo unde este caz.

7. DESCRIEREA PARCELARĂ

În acest capitol va fi detaliat fiecare trup de pajiște în care vor fi prezentate altitudinea, expoziția, înclinația, tipul solului (informație oferită de OSPA Vaslui) , tipul de pajiște, procentajul de plante graminee, leguminoase, gradul de acoperire a vegetației din fiecare trup de pajiște , plante toxice , lucrări executate și lucrări propuse pentru a îmbunătăți capacitatea de pășunat al fiecărui trup de pajiște.

UAT	Trupul de pajiște	Denumire	Parcela descriptivă	Suprafața (ha)	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurația
Rafaila	T1	Plopoasa Mică	668, 669, 670, 671,672,674/1	23,9955	Pășune	Deal	
Altitudine: 275-375		Expoziție: NE		Înclinație: 17%			
Sol: conform studiu pedologic: <i>Regosol calcaric, proxicalcaric, lut nisipo-argilos pe lut nisipos fin</i>							
Datele staționale suplimentare (dacă este cazul)							
Solul este afectat de fenomenul de eroziunea solului de suprafață, dar și de eroziunea de adâncime.							
Tipul de pajiște: Festuca valesiaca, Botriochloa ischaemum							
Graminee: Festuca valesiaca (păiuș), Botriochloa ischaemum (bărboasă), Poa pratensis (firuță)							
Leguminoase: Trifolium pratense (trifoi rosu), Trifolium repens (trifoi alb)							
Diverse plante: Taraxacum officinale (păpădie), Achillea millefolium (coada șoricelului)							
Plante dăunătoare și toxice: Euphorbia cyparissias (laptele câinelui)							
Gradul de acoperire cu vegetație a parcelei: 80-82%							
Încărcarea cu animale:. 0,50 UVM/ ha și încărcătura totală este de 11,91 UVM.							
Vegetația lemnoasă: Elaeagnus angustifolia (sălcioară)							
Lucrări executate: curățirea pajiștilor, fertilizare chimică și organică, întreținerea drumurilor							
Lucrări propuse: ▪ aplicarea îngrășămintelor (conform Planului de fertilizare) ▪ combaterea plantelor dăunătoare și toxice ▪ înlăturarea vegetației arbustive ▪ culegerea pietrelor și a resturilor lemnoase ▪ nivelarea mușuroaielor ▪ administrare amendamente ▪ supraînsămânțare ▪ curățare adăpătoare							

UAT	Trupul de pajiște	Denumire	Parcela descriptivă	Suprafața (ha)	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurația
Rafaila	T2	Mahalagia	757,758,762, 763,764, 765	82,4232	Pășune	deal	
Altitudine: 200-325		Expoziție: NE		Înclinație: 22%			
Sol: conform studiu pedologic: <i>Regosol calcaric, proxicalcaric, lut nisipo-argilos pe lut nisipos fin</i>							
Datele staționale suplimentare (dacă este cazul)							
Solul este afectat de fenomenul de eroziunea solului de suprafață, dar și de eroziunea de adâncime.							
Tipul de pajiște: Festuca valesiaca, Poa pratensis							
Graminee: Festuca valesiaca (păiuș stepic), Poa pratensis (firuță), Botriochloa ischaemum (bărboasă)							
Leguminoase: Trifolium pratense (trifoi roșu), Trifolium repens (trifoi alb)							
Diverse plante: Achillea millefolium (coada șoricelului)							
Plante dăunătoare și toxice: Euphorbia cyparissias (laptele câinelui), Carduus nutans (ciulin)							
Gradul de acoperire cu vegetație a parcelei: 75-80%							
Încărcarea cu animale: 0,40 UVM/ ha și încărcătura totală este de 32,97 UVM.							
Vegetația lemnoasă: Elaeagnus angustifolia (sălcioară)							
Lucrări executate: curățirea pajiștilor, fertilizare chimică și organică, întreținerea drumurilor							
Lucrări propuse: - aplicarea îngrășămintelor (conform Planului de fertilizare) - combaterea plantelor dăunătoare și toxice - culegerea pietrelor și a resturilor lemnoase - nivelarea mușuroaielor - administrare amendamente - supraînsămânțare - curățare adăpătoare							

UAT	Trupul de pajiște	Denumire	Parcela descriptivă	Suprafața (ha)	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurația
Rafaila	T3	În Tigani	821,822, 823,824, 825	16,4670	Pășune		
Altitudine: 225-300		Expoziție: S		Înclinație: 17%			
Sol: conform studiu pedologic: <i>Eutricambosol molic, necalcaric, lut argilos mediu pe argilă nisipoasă</i>							
Datele staționale suplimentare (dacă este cazul)							
Solul este afectat de fenomenul de eroziunea solului de suprafață, dar și de eroziunea de adâncime.							
Tipul de pajiște: <i>Poa pratensis</i> , <i>Festuca valesiaca</i>							
Graminee: <i>Poa pratensis</i> (firuță), <i>Festuca valesiaca</i> (păiuș), <i>Botriochloa ischaemum</i> (bărboasă)							
Leguminoase: <i>Trifolium repens</i> (trifoi alb), <i>Trifolium pretense</i> (trifoi roșu),							
Diverse plante: <i>Taraxacum officinale</i> (păpădie), <i>Achillea millefolium</i> (coada șoricelului)							
Plante dăunătoare și toxice: <i>Euphorbia cyparissias</i> (laptele câinelui) <i>Equisetum variegatum</i> (coada calului)							
Gradul de acoperire cu vegetație a parcelei: 75-80%							
Încărcarea cu animale:. 0,52 UVM/ ha și încărcătura totală este de 8,49 UVM.							
Vegetația lemnoasă: <i>Elaeagnus angustifolia</i> (sălcioară)							
Lucrări executate: curățirea pajiștilor, fertilizare chimică și organică, întreținerea drumurilor							
Lucrări propuse:							
▪ aplicarea îngrășămintelor (conform Planului de fertilizare) ▪ combaterea plantelor dăunătoare și toxice ▪ înlăturarea vegetației arbustive ▪ culegerea pietrelor și a resturilor lemnoase ▪ nivelarea mușuroaielor ▪ administrare amendamente ▪ supraînsămânțare ▪ curățare adăpătoare ▪ limitarea pășunatului abuziv							

UAT	Trupul de pajiște	Denumire	Parcela descriptivă	Suprafața (ha)	Categoria de folosință	Unitatea de relief	Configurația
Rafaila	T4	Valea lui Nistor	1177,1178,1179, 1180,1181,1182, 1183,1184,1185, 1186,1187,1188, 1189,1190,1191, 1192, 1193	32,0743	Pășune		
Altitudine: 225-275		Expoziție: NE		Înclinație 12%			
Sol: conform studiu pedologic: <i>Eutricambosol stagnic, stagnogleizat moderat, necalcaric</i>							
Datele staționale suplimentare (dacă este cazul)							
Solul este afectat de fenomenul de eroziunea solului de suprafață, dar și de eroziunea de adâncime.							
Tipul de pajiște: <i>Festuca valesiaca</i> , <i>Poa pratensis</i>							
Graminee: <i>Festuca valesiaca</i> (păiuș stepic), <i>Poa pratensis</i> (firuță), <i>Festuca rupicola</i> (păiuș de silvostepă) <i>Botriochloa ischaemum</i> (bărboasă), <i>Lolium perene</i> (raigras peren)							
Leguminoase: <i>Trifolium repens</i> (trifoi alb), <i>Lotus corniculatus</i> (ghizdei)							
Diverse plante: <i>Achillea millefolium</i> (coada șoricelului)							
Plante dăunătoare și toxice: <i>Euphorbia cyparissias</i> (laptele câinelui), <i>Carduus nutans</i> (ciulin)							
Gradul de acoperire cu vegetație a parcelei: 80-85%							
Încărcarea cu animale: 0,54 UVM/ ha și încărcătura totală este de 17,39 UVM.							
Vegetația lemnoasă: <i>Elaeagnus angustifolia</i> (sălcioară)							
Lucrări executate: curățirea pajiștilor, fertilizare chimică și organică, întreținerea drumurilor							
Lucrări propuse:							
▪ aplicarea îngrășămintelor (conform Planului de fertilizare) ▪ combaterea plantelor dăunătoare și toxice ▪ înlăturarea vegetației arbustive ▪ culegerea pietrelor și a resturilor lemnoase ▪ nivelarea mușuroaielor ▪ administrare amendamente ▪ supraînsămânțare ▪ curățare adăpătoare ▪ limitarea pășunatului abuziv							

Anul	Lucrări de punere în valoare a suprafețelor de pajiști										
	Înlăturarea vegetației arbustive	Tăierea arboretelor / Scoaterea cioatelor	Combaterea plantelor dăunătoare și toxice	Culegerea pietrelor și resturilor lemnoase	Nivelarea mușuroaielor	Combaterea eroziunii solului	Drenaj/ desecări	Fertilizare chimică	Fertilizare organică	Supra-insamnatăre	Reînsămățare
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

8. DESCRIEREA VEGETAȚIEI FORESTIERE

8.1. Descrierea vegetației forestiere

Din această zonă se disting doua subzone:

- subzona de silvostepă;
- subzona de stepă.

Vegetația lemnoasă specifică acestei zone de silvostepă și de stepă, existente pe pajiștile permanente se întâlnesc arbuști: măceș, porumbar, păducel, etc.

9. DIVERSE

9.1. Data intrării în vigoare a amenajamentului; Durata acestuia

Proiectul de amenajament pastoral, întocmit pentru întreaga suprafață de pajiște aflată pe teritoriul U.A.T - ului RAFAILA, JUDEȚUL VASLUI, va intra în vigoare din anul 2020 și va avea o durată de 10 ani, după care se va întocmi un nou Proiect de amenajament pastoral.

9.2. Colectivul de elaborare a prezenței lucrări

Colectivul de elaborare a prezenței lucrări se compune din următorii:

- 1) D.A.J. VASLUI - culegere de date, redactare PROIECT DE AMENAJAMENT PASTORAL pentru pajiștea permanentă a U.A.T-ului Rafaila, Județul Vaslui

Istrate Andrei Alexandru

- 2) Primăria Rafaila

Ciobanică Neculai

9.3. Hărțile ce se atașează amenajamentului

Trup	Tarla	Parcele descriptive componente	Harta
			Da/Nu
I	75	668, 669, 670, 671, 672, 674/1	Da
II	81	757, 758, 762, 763, 764, 765	Da
III	85	821, 822, 823, 824, 825	Da
IV	94	1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193	Da

9.4. Evidență lucrărilor executate anual pe fiecare parcelă

În fiecare an se va ține o evidență strictă a lucrărilor efectuate pe pajiști pentru fiecare trup în parte. Trebuie să existe un *Caiet de lucrări*, care să cuprindă toate datele necesare referitor la lucrările executate

Trupul de pajiște	Suprafața	Combaterea buruienilor și vegetației lemnoase		Strângerea cioatelor pietrelor și nivelarea mușuroaielor		Grăpatul pajiștilor		Amendarea pajitilor		Supraînsămânțarea sau reînsămânțarea pajiștilor		Fertilizarea pajiștilor	
		Perioada/Anul	Suprafața	Perioada/Anul	Suprafața	Perioada/Anul	Suprafața	Perioada/Anul	Suprafața	Perioada/Anul	Suprafața	Perioada/Anul	Suprafața
T1	23,9955												
T2	82,4232												
T3	16,4670												
T4	32,0743												

9.5. Bibliografie

1. Anghel Gh., Ravarut M., Turcu Gh., 1971 - *Geobotanica*, Ed. Ceres, București
2. Anghel Gh., Bărbulescu C., Burcea P., Grineanu A., Niedermaier K., Samoila Z., Vasiu V., 1967 – *Cultura pajiștilor*, Ed. Agro-silvica de Stat, București
3. Bărbulescu C., Burcea P., 1971- *Determinator pentru flora pajiștilor*, Ed.Ceres, București
4. Bărbulescu C., Burcea P., Motca Gh., 1980 – *Determinator pentru flora pajiștilor cu elemente de tehnologie*, Ed. Ceres, București
5. Bărbulescu C., Motca Gh., 1983 – *pășunile munților înalți*, Ed. Ceres, București
6. Bărbulescu C., Motca Gh., 1987 – *pajiștile de deal din România*, Ed.Ceres, București
7. Ciocârlan V., 2009 - *Flora Ilustrată a României. Pteridophyta et Spermatophyta*, Ed. Ceres, București
8. Dmitriev A.M., 1953 – *Pășuni și fânețe, Agrotehnica și agrobiologia lor*, Ed. Agro-silvica de stat, București
9. Dragomir N., 2005 – *pajiști și plante furajere, Tehnologii pentru cultivare*, Ed. Eurobit, Timișoara
10. Dragomir N., Dragomir Carmen Maria, 2012 – *Fixarea azotului în ecosistemele de pajiști și leguminoase perene*, Ed. Eurobit, Timișoara
11. Dumitrescu N., Grineanu A., Sârbu Gh., 1979 – *pajiști degradate de eroziune și ameliorarea lor*, Ed. Ceres, București
12. Dumitrescu N., Iacob T., Vințu V., Samuil C., Rotar I., Moisuc I., Dragomir N., Vidican Roxana, Motca Gh., Ionescu I., 2011 – *Dicționar de pratologie – termeni și expresii*, Ed. Ion Ionescu de la Brad, Iași
13. Florea N., Bălăceanu V., Rauta C., Canarache A., 1987 - *Metodologia elaborării studiilor pedologice, I, II, III*, Redacția de propagandă tehnică agricolă, București
14. Marusca T., 1978 – *Îmbunătățirea prin reinsamantare a pajiștilor degradate*, MAIA, Redacția de propagandă tehnică agricolă, București
15. Marusca T., 2001 – *Elemente de gradientica și ecologie montană*, Ed. Universității "Transilvania", Brașov
16. Marusca T., 2005 – *Gospodărirea ecologică a pajiștilor montane*, CEFIDEC Vatra Dornei
17. Marusca T., 2008 – *Reconstrucția ecologică a pajiștilor degradate*, Ed. Universității "Transilvania", Brașov, ISBN: 978-973-598-310-9
18. Marusca T., Mocanu V., Cardasol V., Hermenean I., Blaj V. A., Oprea Georgeta Tod Monica Alexandrina, 2010 – *Ghid de producere ecologică a furajelor de pajiști montane*, Ed. Universității "Transilvania", Brașov
19. Marusca T., Tod Monica, Silistru Doina, Dragomir N., Schitea Maria, 2011 - *Principalele soiuri de graminee și leguminoase perene de pajiști*, Ed. Capo-Lavoro, Brașov
20. Mocanu V., Hermenean I., 2013 – *Mecanizarea lucrărilor agricole pe pajiști – Tehnologii, mașini și echipamente*, Ed. Universității "Transilvania" din Brașov
21. Motca Gh., Oancea I., Geamanu Lidia-Ivona, 1994– *pajiștile României, Tipologie și tehnologie*, Ed. Tehnica Agricolă, București
22. Rezmerița I., Texter D., 1956 – *Agrotehnica pajistior degradate*, Editura Academiei Republicii Populare Române, București
23. Rotar, I., Vidican Roxana, 2003 – *Cultura pajiștilor*, Ed. Poliam, Cluj N.
24. Timariu Gh., Bold I., E.R. Popescu, Popa S., Rădulescu M., 1965 – *Sistematizarea și*

organizarea teritoriului, Ed. Agro-silvica, București

25. VasIU V., Pop M., Marinică D., 1965 – *Ghidul tehnicianului de bază furajera*, Ed. Agro-silvica, București

26. Vințu V., Moisuc Al., Motca Gh., Rotar I., 2004 – *Cultura pajiștilor și a plantelor furajere*, Ed. Ion Ionescu de la Brad, Iași

*** 2004 - *Programul național de reabilitare a pajiștilor, perioada 2005-2008*, Ministerul Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale

*** 2013 - *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*

*** 2014 - *Legea nr. 86/2014 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991*

27. Ordinul nr. 407/2.051/2013 pentru aprobarea contractelor-cadru de concesiune și închiriere a suprafețelor de pajiști aflate în domeniul public / privat al comunelor, orașelor, respectiv al municipiilor

28. OUG nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea completarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991;

29. HG 1064/2013 privind aprobarea Normelor metodologice pentru aplicarea prevederilor OUG 34 / 2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991.

30. I.C.D.P. Brașov < Ghid de întocmire a amenajamentelor pastorale >

31. Hotărârea nr. 78/2015 privind modificarea și completarea Normelor metodologice pentru aplicarea prevederilor Ordonanței de urgență a guvernului nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991, aprobate prin HG nr. 1064/2013;

32. Hotărârea nr. 214/2017 pentru aprobarea procedurii privind asigurarea fondurilor necesare pentru realizarea amenajamentelor pastorale ale suprafețelor de pajiști permanente, precum și pentru modificarea și completarea Normelor metodologice pentru aplicarea prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 1.064/2013