



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: dadr.vs@madr.ro ; directiaagricolavs.ro

PROIECT AMENAJAMENT PASTORAL U.A.T DELENI



Elaborator : Direcția pentru Agricultură Județeană Vaslui

Beneficiar : UAT Deleni, Județul Vaslui

2023 – 2032

Cuprins

Introducere	5
1. Situația teritorial-administrativă	8
1.1. Amplasarea teritorială a localității	8
1.2. Denumirea deținătorului legal	11
1.3. Documente care atestă dreptul de proprietate sau deținere legală. Istoricul proprietății	11
1.4. Gospodărirea anterioară a pajiștilor din amenajament	11
2. Organizarea teritoriului	14
2.1. Denumirea trupurilor de pajiște care fac obiectul acestui studiu	14
2.2. Amplasarea teritorială a trupurilor de pajiște. Vecinii și hotarele pajiștii	15
2.3. Constituirea și materializarea parcellarului și sub parcellarului descriptiv	17
2.4. Baza cartografică utilizată	17
2.4.1. Evidența planurilor pe trupuri de pajiște	18
2.4.2. Ridicări în plan	18
2.5. Suprafața pajiștilor. Determinarea suprafețelor	18
2.6. Enclave	19
3. Caracteristici geografice și climatice	20
3.1. Indicarea zonei geografice și caracteristicile reliefului	20
3.2. Altitudine, expoziție, pantă	23
3.3. Caracteristici pedologice și geologice	23
3.4. Rețeaua hidrografică	30
3.5. Date climatice	31
3.5.1. Reacția solurilor și corectarea acesteia	33
3.6. Metode de îmbunătățire a covorului ierbos prin fertilizare	34
3.6.1. Principii de aplicare a îngrășămintelor pe pajiști	34
3.6.2. Îngrășarea prin târlire	34
3.6.3. Îngrășăminte organice	34
3.6.4. Fertilizarea pajiștilor cu îngrășăminte chimice	35
4. Vegetația	43
4.1. Date fitoclimatice	43
4.2. Descrierea tipurilor de stațiune	44
4.3. Tipuri de pajiști. Descrierea tipurilor	45
4.4. Descrierea vegetației lemnoase	49
5. Cadrul de amenajare	49
5.1. Procedee de culegere a datelor din teren	49
5.2. Obiective social-economice și ecologice	50
5.3. Stabilirea categoriilor de folosință a pajiștilor	51
5.4. Fundamentarea amenajamentului pastoral	52
5.4.1. Durata sezonului de pășunat	53
5.4.2. Numărul ciclurilor de pășunat	57
5.4.3. Fânețele	58
5.4.4. Capacitatea de pășunat	58

6. Organizarea, îmbunătățirea, dotarea și folosirea pajiștilor	61
6.1. Lucrări de repunere în valoare a suprafețelor de pajiști	61
6.2. Amestecuri de ierburi recomandate pentru reînsămânțarea sau supraînsămânțarea pajiștilor	76
6.3. Capacitatea de pășunat	80
6.4. Organizarea pășunatului pentru diferitele specii de animale	84
6.5. Căi de acces	87
6.6. Construcții zoopastorale și surse de apă	88
7. Descriere parcellară	92
8. Descrierea vegetației forestiere	97
8.1. Descrierea vegetației forestiere	97
9. Diverse	97
9.1. Data intrării în vigoare a amenajamentului; durata acestuia	97
9.2. Colectivul de elaborare a prezentei lucrări	97
9.3. Hărțile ce se atașează amenajamentului	98
9.4. Evidența lucrărilor executate anual pe fiecare parcelă	99
9.5. Bibliografie	100
10. Anexe	

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 proprietatea publică și privată a UAT Deleni, județul Vaslui. El cuprinde elemente legate de situația teritorial administrativă, organizarea teritoriului, caracteristicile geografice, climatice și pedologice ale acestuia, precum și descrierea parcelară 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 ierbivore 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 că producția de furaje obținute pe aceste suprafețe 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 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 ierbivore își pot procura singure hrana de pe pășune.

FACTORI LIMITATIVI AI PRODUCTIVITĂȚII PAJIȘTILOR

Datorită 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 sale.

Factorii limitativi pentru producția de furaje pe pajiști sunt în ordine: 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, măceș, prunus sp.).

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 prezenta lucrare «PROIECT AMENAJAMENTUL PASTORAL» al pajiștilor din U.A.T. Deleni, 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, 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, pentru obținerea de produse zootehnice sănătoase și asigurarea bunăstării animalelor.

Obiectivul fundamental al « PROIECTULUI DE AMENAJAMENT PASTORAL » întocmit pentru pajiștea U.A.T. Deleni, 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 până la triplare a 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 amenajamentul pastoral valabil pentru toate pajiștile aflate pe unitatea administrativ-teritorială.

Amenajamentele pastorale se întocmesc de către specialiști din cadrul primăriilor, al direcțiilor județene pentru agricultură. Actualizarea PROIECTULUI DE AMENAJAMENT PASTORAL, se realizează la o perioadă de **10 (zece) ani**.

Amenajamentul pastoral se întocmește în două exemplare, unul pentru deținător/administrator

și unul pentru Direcția pentru Agricultură Județeană VASLUI.

Modul de implementare a amenajamentului pastoral se stabilește prin contractul de concesiune sau închiriere, conform prevederilor legale în vigoare. Prețul concesiunii/închirierii 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 amenajamentului 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 amenajamentul pastoral, începând cu anul de cerere 2021.

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 finețe» se înlocuiește cu sintagma «pajiști permanente».

Introducerea animalelor pe pajiști 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 = *Botriochloua ischaemum*) se recomandă să fie destelenită prin arătură de toamnă și însămânțată în primăvara următoare cu un amestec de graminee și leguminoase perene compus din următoarele specii: **Dactylis glomerata = golomăț, 8kg./ha; Bromus inermis = obsiga nearistata, 8 kg/ha; Lolium perenne = raigras peren, 4 kg/ha; Festuca pratensis = păiuș, 3 kg./ha; Puaa pratensis = firuța, 2 kg/ha; Lotus corniculatus = ghizdei 4 kg/ha; Trifolium repens = trifoi alb, 1kg/ha**, rezultând un total de 30 kg/ha. sau un amestec simplu format din două specii: **obsiga = Bromus inermis 25 kg./ha, +sparceta = Onobrichis viciifolia 60kg/ha**, 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 pârlou slab înțelenite, se recomandă ca măsură de ameliorare supraînsămânțarea cu specii furajere mai valoroase, (amestecul de ierburi recomandat mai sus). Lucrarea se efectuează 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 reinsămânțate 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 plănuțe prin călcat cu copită și prin pășunat, astfel investiția poate fi compromisă parțial sau total.

Conform **HG nr.1064 11/12/2013**, art. 9, alin(1), amenajamentul 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 pajiştii;
- g) determinarea părţilor de pajişte care sunt oprite de la păşunat;
- h) perioada de păşunat;
- i) capacitatea de păşunat şi încărcătura optimă;
- j) stabilirea căilor de acces;
- k) stabilirea surselor şi a locurilor de adăpat;
- l) locurile de adăpost pentru animale şi oameni;
- m) împărţirea pajiştii pe unităţi de exploatare şi tarlale pentru diferite specii;
- n) lucrările care se execută în fiecare an pentru întreţinerea şi creşterea fertilităţii solului;
- o) lucrările de îmbunătăţire anuală şi pe termen lung;
- p) lucrările tehnice şi instalaţiile care se utilizează, cu indicarea locului de amplasare.
- q) tabelul nominal în care sunt prevăzuţi şi utilizatorii de pajişti persoane fizice sau juridice (HG 214 / 2017)

Regulamentul de utilizare şi gestionare al pajiştilor, este inclus în „Proiectul de amenajament pastoral”, iar „autoritatea contractantă are obligaţia de a include în cadrul documentaţiei de concesiune sau închiriere a pajiştilor amenajamentele pastorale şi condiţii 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 şi gestionare al pajiştilor, trebuie să fie clare, concise şi să folosească un limbaj accesibil. În elaborarea rapoartelor de monitorizare a pajiştilor se va ţine cont de faptul că acestea vor reprezenta argumentele ştiinţifice pe baza cărora, factorii de decizie, vor lua deciziile adecvate privind măsurile de management necesare pentru gestionarea pajiştilor.

1. SITUAŢIA TERITORIAL ADMINISTRATIVĂ

1.1 Amplasarea teritorială a localităţii.

Perimetrul administrativ Deleni se află localizat din punct de vedere fizico-geografic în Colinele Tutovei, subunitate a Podişului Bârladului. Administrativ, comuna Deleni este situată centrul judeţului Vaslui şi se învecinează astfel:

- la nord cu teritoriul comunei Lipovăţ
- la est cu teritoriul comunelor Muntenii de Jos şi Albeşti
- la sud cu teritoriul comunei Costeşti
- la sud-vest cu teritoriul comunei Bogdăneşti
- la vest cu teritoriul comunei Lipovăţ.

Teritoriul administrativ cuprinde următoarele sate:

- Deleni (reşedinţă de comună)
- Bulboaca
- Moreni
- Zizinca

Accesul în comuna Deleni se face prin DJ 245E care se desprinde din DN 24 şi se îndreaptă spre vest traversând localităţile Bulboaca-Zizinca-Deleni-Moreni.

Cel mai apropiat oraş este municipiul Vaslui situat la aproximativ 18 km. În „Dicţionarul de ansamblu al judeţului Vaslui” p.66, comuna este prezentată astfel: „Delenilor (Dealul): începe din gura văii pârâului Butnariu, se întinde spre Sud prin com. Deleni, pl. Crasna şi se prelungeşte în direcţia râului Bârlad, iar alte ramificari, trec în judeţul Tutova; pe

întinsul platou al acestui deal, format din vârfurile dealurilor Bolboca, Petrăria, Deleni, Zizinca, Ciunta și Făgădăul e așezată comuna Deleni."

Imagina comunei, după Lahovari în „Marele Dicționar Geografic al României” este de asemenea sugestivă: „Deleni: comun rurală din pl. Crasna, formată din satul numit Deleni; această denumire se zice că s-ar fi luat după numele unui locuitor, anume Ursul Vasile Deleanul, cel întâi om așezat pe acest loc din timp foarte îndepărtat. Se află la Sud-Estul județului la distanța de 16 km de orașul Vaslui, situat pe un platou întins, având o poziție pitorească, plăcută ochiului prin aspectul ce înfățișează grădinile și livezile cu pomi fructiferi de toate speciile, aerul curat ce domnește peste tot locul, face cu drept cuvânt a se numi acest loc grădina județului Vaslui.

În fața satului despre Vest se arată maiestuos delaul Mănăstirei, care atât prin poziția sa, cât și prin aspectul ce înfățișează cu o priveliște măreață, demnă de admirat ne impresionează.

Conform datelor ultimului recensământ cei 2176 de locuitori ai comunei beneficiază de 450,15 ha în vetrele de sat și de o suprafață de 3721,85 ha în extravilan, în totalitate comună Deleni având 4172 ha. Comună Deleni este formată din patru localități: satul Deleni, satul Bulboaca, satul Moreni și satul Zizinca.

Prezentul amenajament pastoral, se întocmește pentru suprafața de **142,99 ha** aflată în administrarea Consiliului Local al UAT Deleni și **334,30 ha** pajiște proprietate persoane fizice și juridice (conform tabelelor anexate, eliberate de primăria Deleni).

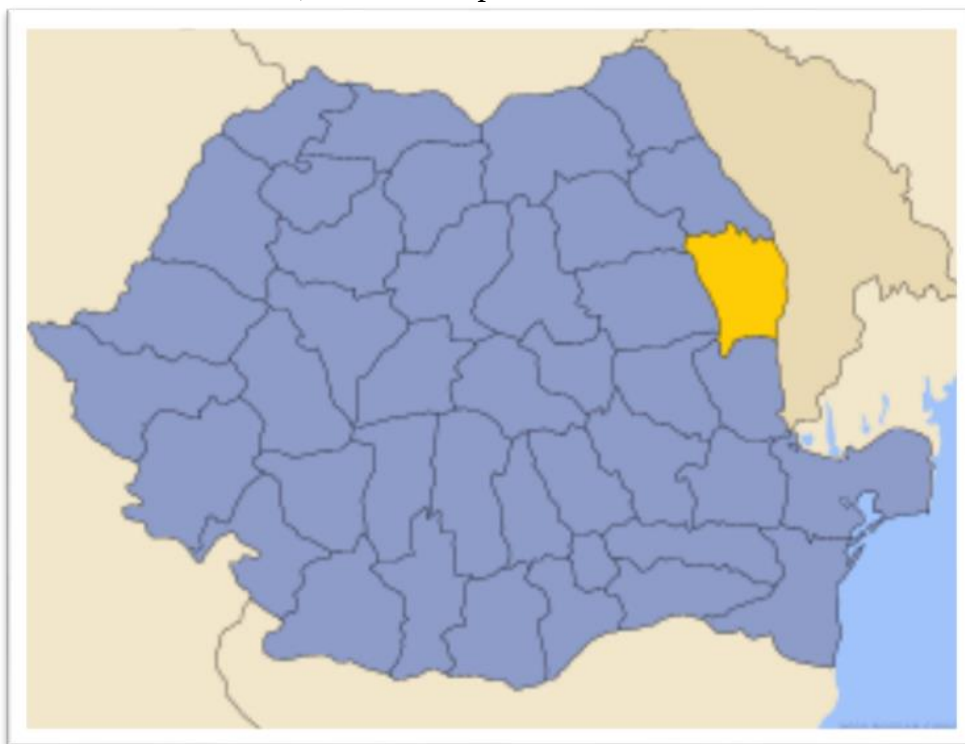


Fig. 1. Încadrarea județului Vaslui pe teritoriul României

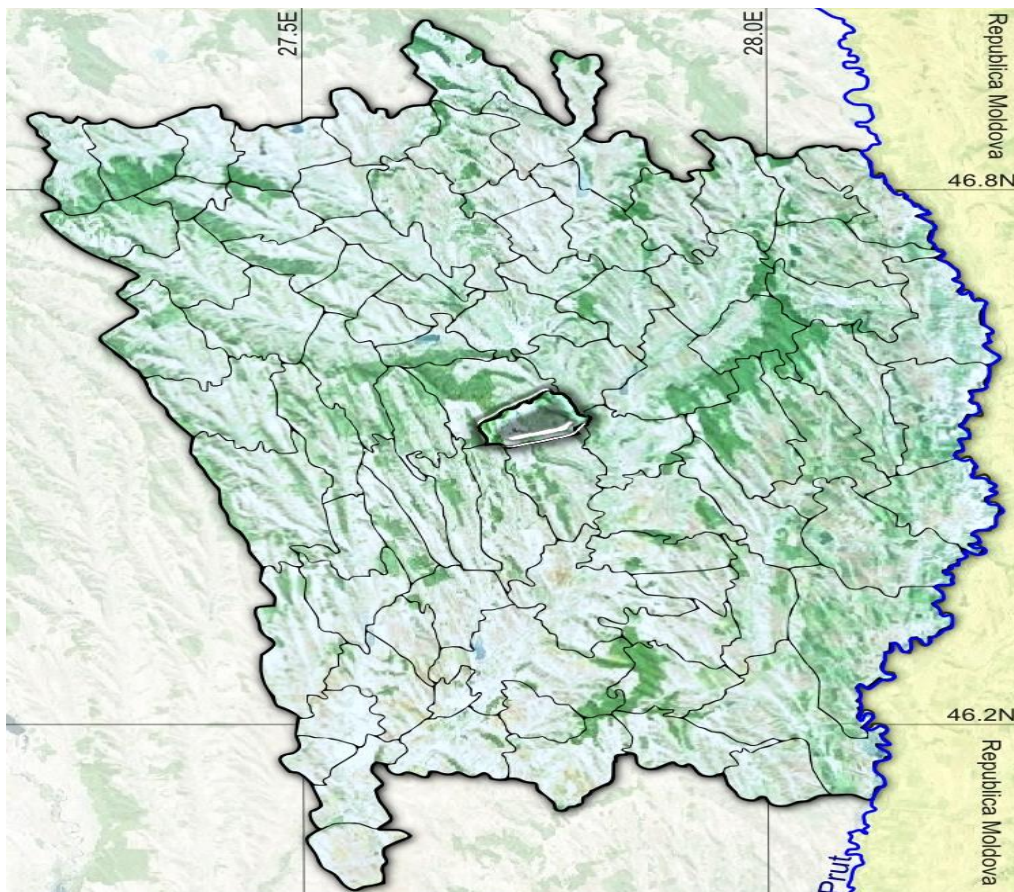


Fig. 2. Încadrarea Comunei Deleni în județul Vaslui
Coordonate: $46^{\circ}37'$ latitudine nordică cu meridianul de $27^{\circ}41'$ longitudine estică

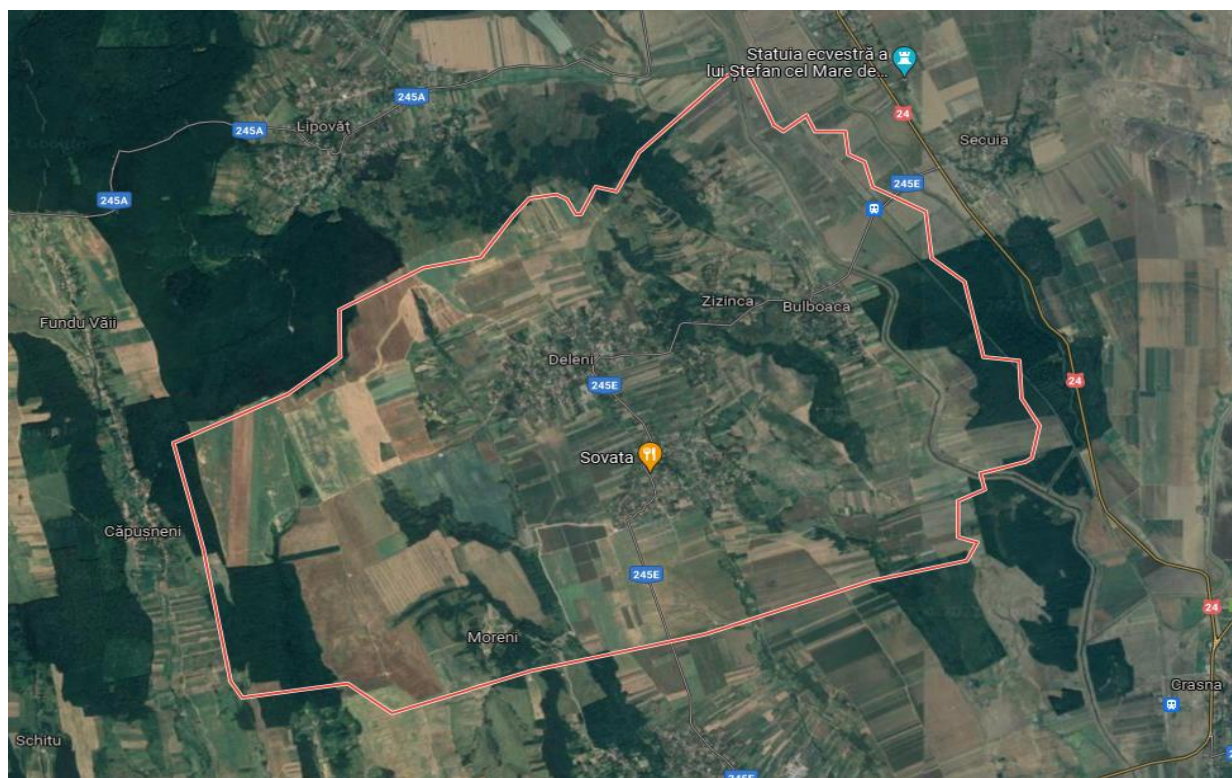


Fig. 3. Harta și amplasarea Comunei Deleni

1.2 . Denumirea destinatorului legal

Deținătorii legali al pajiștii din comuna Deleni, județul Vaslui sunt : Consiliul Local al comunei Deleni, care deține în proprietate o suprafață totală de **142,99 ha pășune** și proprietarii persoane fizice și juridice care dețin o suprafață de **334,30 ha de pășune și fâneată**.

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

Pajiștile de pe teritoriul administrativ al UAT Deleni, județul Vaslui sunt date în administrarea Consiliului Local Deleni, conform Deciziei Prefecturii județului Vaslui **nr. 448 din 1991** și Comisia județeană pentru aplicarea Legii Fondului Funciar **Nr. 3596 din 22 iunie 1994** care au stat la baza emiterii Hotărârii Consiliului Local Deleni **Nr. 13 din 20 aprilie 2001** privind modificarea și completarea Inventarului terenurilor proprietate privată a UAT Deleni, județul Vaslui, situate în intravilanul și extravilanul UAT Deleni ce alcătuiesc suprafața de **142,99 ha** pășune.

Situația terenurilor ocupate de pajisti- UAT Deleni

Situația terenurilor ce aparțin UAT-ului Deleni vor fi prezentate detaliat în **tabelul 1.1 și 1.2** în care se regăsesc cele 4 trupuri de pajiște.

Tabelul 1.1

Nr crt.	Teritoriu administrativ	Trupul de pajiște	Bazin hidrografic
1	UAT Deleni	Bulboaca 1	Râul Bârlad
2	UAT Deleni	Bulboaca 2	Râul Bârlad
3	UAT Deleni	Bulboaca 3	Râul Bârlad
4	UAT Deleni	Bulboaca 4	Râul Bârlad

Tabelul 1.2

Nr crt.	Suprafața totală trup (ha)	Trupul de pajiște	Declarată la APIA(ha)	Nedeclarată la APIA (ha)
1	53,01	Bulboaca 1	44,33	8,68
2	47,53	Bulboaca 2	26,71	20,82
3	19,44	Bulboaca 3	17,50	1,94
4	23,01	Bulboaca 4	22,83	0,18
Total 142,99 ha			111,37	31,62

1.4. Gospodărirea anterioară a pajiștilor din amenajament

Pajiștile naturale de pe teritoriul UAT Deleni se împart în două categorii de folosință : pășuni și fânețe. **Până în prezent nu au mai fost întocmite amenajamente pastorale.** Suprafața de pajiște aflată în proprietatea UAT Deleni provine din pășunile care au aparținut comunități rurale și care s-au folosit de către cei ce nu aveau în proprietate pășuni naturale dar aveau animale. Până în anul 1989 administrarea pășunilor de pe teritoriul UAT Deleni s-a făcut de către Consiliul Popular a comunei Deleni.

Din anul 1990 odată cu schimbarea formei de organizare, administrarea pășunilor de pe teritoriul UAT-ului s-a făcut de către Consiliul Local a comunei Deleni. Consiliul local a dat spre utilizare fermierilor suprafețe de pășune pentru care primesc redevențe în bani ce se constituie

venituri la bugetul local. Suprafața de pajiște de pe teritoriul UAT Deleni este de **142,99 ha**, administrată de Consiliul Local și **334,30 ha** persoane fizice și juridice fiind exploatată prin pășunat cu animalele existente în proprietatea locuitorilor comunei Deleni sau prin cosire în cazul fânețelor. Locuitorii din comuna Deleni dețin, la data cererii pentru întocmirea Amenajamentului pastoral, un efectiv de 237 de bovine adulte, 127 bovine între 6 luni și 2 ani, 61 bovine sub 6 luni, 65 ecvidee și 563 de ovine și caprine.

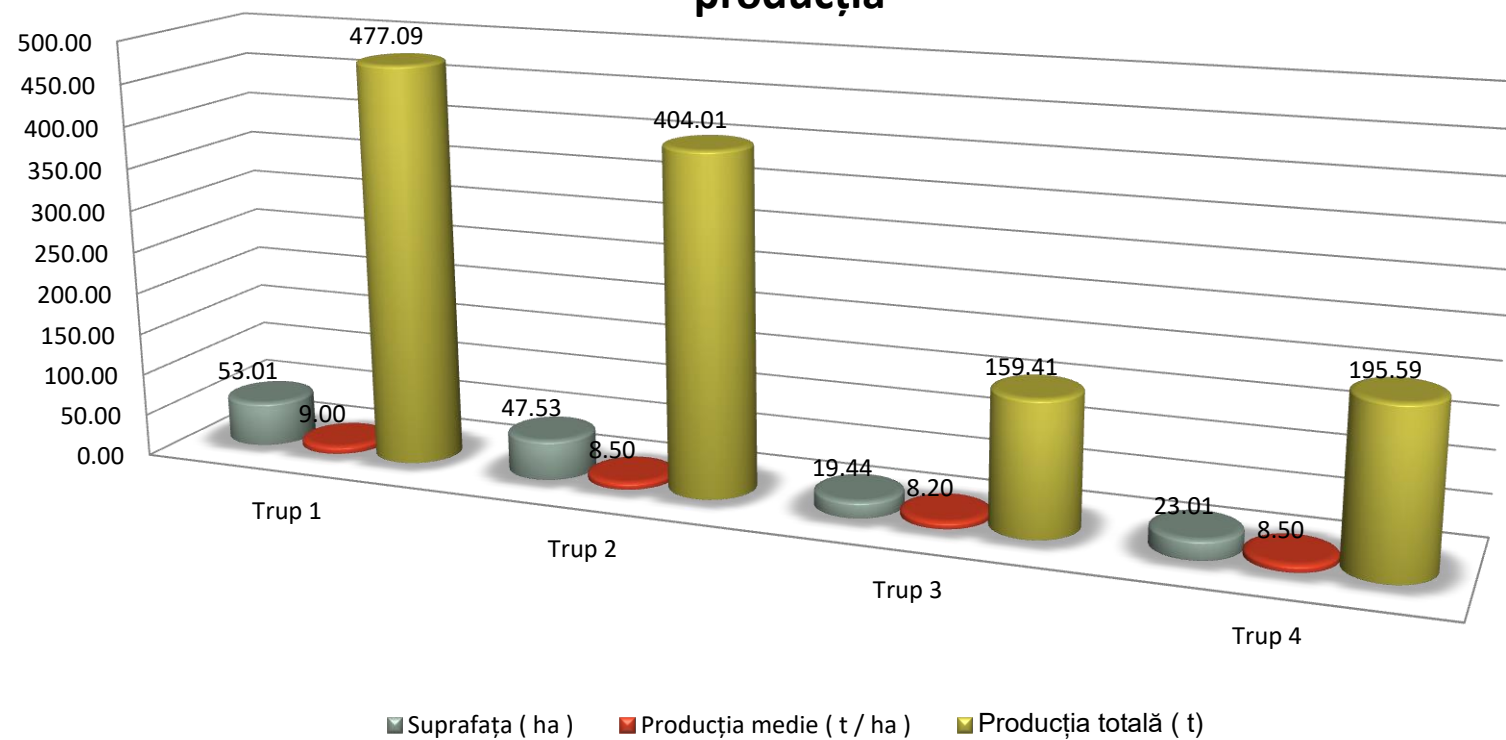
Din perioada 1992 pășunea administrată de Consiliul local a fost dată spre folosire fermierilor de pe raza UAT Deleni sub formă de contract de închiriere încheiat în fiecare an și în acest fel au fost aplicate anumite măsuri de întreținere a pășunilor, cum ar fi : curățarea de buruieni dăunătoare, strângerea cioatelor și a pietrelor, nivelarea mușuroaielor, administrare de îngrășăminte chimice și organice ;

O apreciere generală asupra stării actuale a pajiștilor permanente aflată pe teritoriul comunei Deleni, se poate spune că este o pajiște foarte bună. Cele mai bune trupuri de pajiște ocupă suprafețe amplasate pe șes, covorul ierbos fiind alcătuit din specii furajere mai valoroase din punct de vedere furajer.

Nr crt.	Trupul de pajiște	Suprafața totală trup (ha)	Pășune (ha)	Pădure (ha)	Luciu de apa (ha)
1	Bulboaca 1	53,01	53,01	-	-
2	Bulboaca 2	47,53	47,53	-	-
3	Bulboaca 3	19,44	19,44	-	-
4	Bulboaca 4	23,01	23,01	-	-

Trupul de pajiște		Suprafața trup (ha)	Producția medie (t/ha)	Producția totală (t)
T1	Bulboaca 1	53,01	9,00	477,09
T2	Bulboaca 2	47,53	8,50	404,01
T3	Bulboaca 3	19,44	8,20	159,41
T4	Bulboaca 4	23,01	8,50	195,59
Total (ha)		142,99	8,55	1236,10

Prezentarea grafică a celor 4 trupuri de pășune reprezentând suprafața și producția



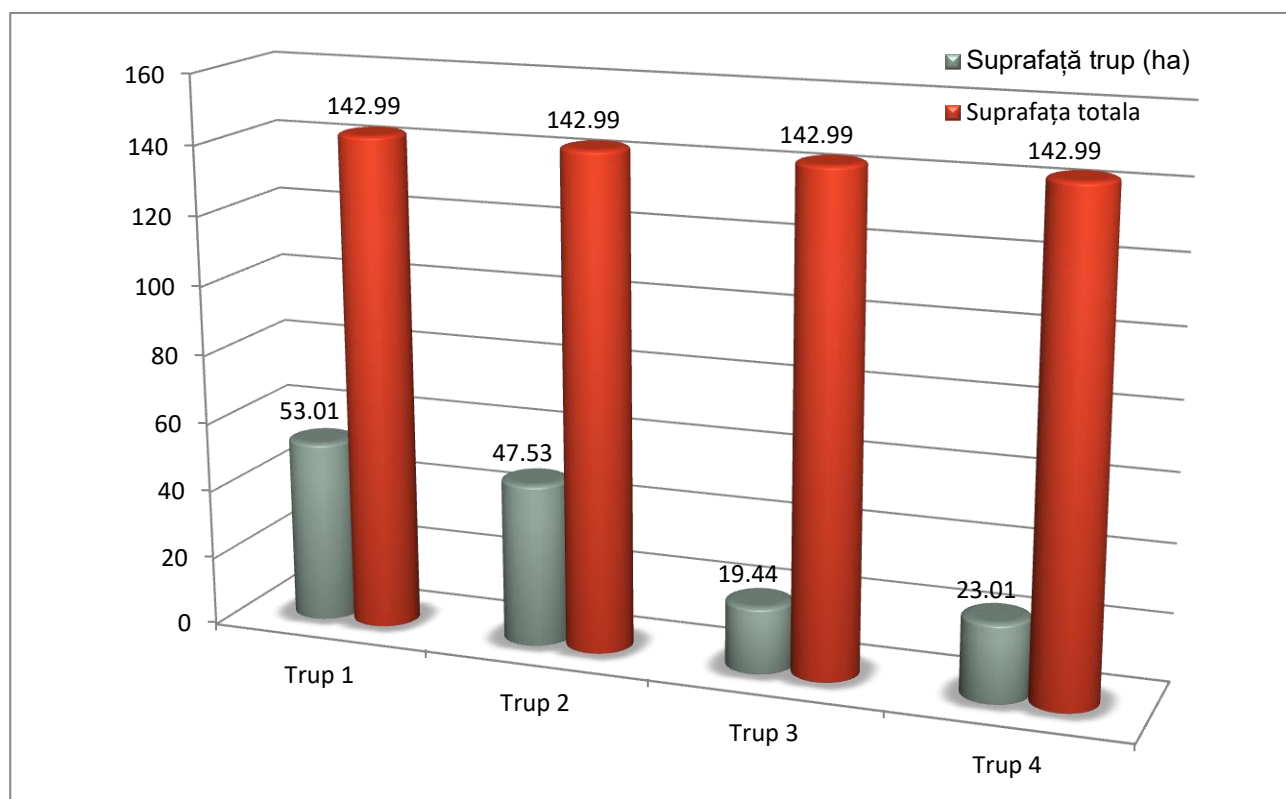
2. ORGANIZAREA TERITORIULUI

2.1. Denumirea trupurilor de pajiști care fac obiectul acestui studiu

Tabel 2.1. Trupurile de pajiște ce urmează a fi amenajate

Nr. crt.	Trupul de pajiște	Nr.	Tarla	Parcela	Suprafața (ha)
I	Bulboaca 1	1	11	504	47,7638
		2	11	504	0,2451
		3	11	504	5,0000
II	Bulboaca 2	1	12	513	39,8170
		2	12	513	5,8251
		3	12	513	1,8903
III	Bulboaca 3	1	10	500	11,4914
		2	10	500	1,4328
		3	10	500	6,5202
IV	Bulboaca 4	1	13	517	5,0324
		2	13	517	17,9731
Total					
TOTAL GENERAL					142,99

În graficul următor este prezentat procentul de participare a fiecărui trup de pășune din suprafața totală de pajiști de pe raza UAT Deleni – **142,99 ha**



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 2011, executate de domnul Brutaru Daniel-George , planuri ce au stat la baza lucrărilor de identificare și determinare din punct de vedere topografic a pajiștilor aero fotogrammetrice la scara : **1:2000** foi volante, planuri și hărți topografice și cadastrale existente la Primăria comunei Deleni.

Amplasarea pajiștilor, împreună cu vecinătățile acestora se regăsește în planșele anexate pentru fiecare trup de pajiște în parte și sunt descrise mai jos detaliat.

Nr crt.	Trupul de pajiște	Parcela	Vecinătăți N	Vecinătăți S	Vecinătăți E	Vecinătăți V
I	Bulboaca 1	504	Pășune NC 70284	DJ 245A	Pășune NC 70284	Pășune NC 70286
		504	CN 504/1/1	DJ 245A	Pășune NC 70285	CN 504/1/1
		504	Proprietăți particulare	Pășune NC 70285 DJ 245A	Râul Vasluiet	CN 504/1/1
II	Bulboaca 2	513	DJ 245A Râul Vasluiet	CN 513/1/1	CN 513/1/1 Râul Vasluiet	DJ 245A CN 513/1/1
		513	DJ 245A	CN 513/1/1	CN 513/1/1	Cale ferată
		513	CN 513/1/1	PD 514	Râul Vasluiet	Cale ferată
III	Bulboaca 3	500	Proprietăți particulare	Pășune NC 73068	Pășune NC 73067	Râul Bârlad
		500	Cale ferată	Pășune NC 73068	Drum	Pășune NC 73052
		500	Pășune NC 73052	Râul Bârlad	Drum	Râul Bârlad
IV	Bulboaca 4	517	DJ 245A	CN 499/7/1	Cale ferată	CN 499/7/1
		517	DJ 245A	PD 523	CN 499/7/1	DJ 245A

2.3. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului descriptiv.

Având în vedere situația concretă din teren, în sensul că fiecare tarla (trup de pajiște, în cazul de față, 4 ca număr) este fragmentată, fiind despărțită între parcele de pășunat de limite naturale, fir de ape, canale de desecare, drum, etc, propunem în prezentul proiect parcele de pășunat care deja sunt materializate în teren și care se va pășuna rațional prin rotație. Punerea în practică a acestui mod de valorificare a cadrului natural, contribuie la reducerea costurilor aferente, garduri, despărțitoare dintre parcele 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.

A se vedea hărțile anexate și aferente pentru fiecare parcelă de pajiște (exista harta generală a teritoriului UAT Deleni, precum și hărțile individuale pentru fiecare parcelă, după care s-au constituit 4 trupuri de pajiște naturală, propuse spre amenajare în prezentul proiect).

Recunoașterea terenului și delimitarea parcelelor de pajiște care fac obiectul amenajării s-au făcut prin confruntarea limitelor de teren cu cele figurate pe planurile topografice și hărțile cuprinse în amenajament, făcându-se astfel și corecturile necesare.

Cu ocazia recunoașterii terenului grupul de lucru a estimat și potențialului de producție al fiecărui tip de pajiște din parcelă sau subparcelă, pentru condiții diferite de vegetație.

Nr crt.	Trupul de pajiște	Limită de marcare
1	Bulboaca 1	Limite proprietăți particulare, drum județean.
2	Bulboaca 2	Limite proprietăți particulare, drum județean.
3	Bulboaca 3	Limite proprietăți particulare, drum județean.
4	Bulboaca 4	Limite drum județean, proprietăți particulare.

2.4. Baza cartografică utilizată

Pentru organizarea teritoriului, determinarea suprafețelor și întocmirea hărților s-au folosit planuri la scara 1:2000, hărți ce au fost recepționate de către primăria comunei Deleni în anul 2011 și care au fost executate de Brutaru Daniel George.

2.4.1 Evidenta planurilor pe trupuri de pajiște

Referitor la baza cartografică a suprafețelor de pajiște permanentă, existența în cadrul UAT-ului Deleni, sunt prezentate la sfârșitul prezentei lucrări hărțile pentru cele 4 trupuri de pajiște naturală, propuse spre amenajare în prezentul proiect și harta cadastrală cuprinzând întreaga suprafață.

Trup pășune	Indicativ plan	Trupul de pajiște		Suprafața (ha)
		Denumirea	Suprafața ha	
I	1:2000	Bulboaca 1	47,76	53,01
	1:2000		5,00	
	1:2000		0,25	
II	1:2000	Bulboaca 2	39,82	47,53
	1:2000		5,83	
	1:2000		1,89	
III	1:2000	Bulboaca 3	11,49	19,44
	1:2000		1,43	
	1:2000		6,52	
IV	1:2000	Bulboaca 4	5,03	23,01
	1:2000		17,97	
Total			142,99	142,99

2.4.2. Ridicări în plan

Pentru transpunerea detaliilor din teren a parcelarului și subparcelarului în trupurile de pășune a comunei Deleni, 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 parcelarului și subparcelarului pe planurile de bază s-a trecut la determinarea analitică a suprafețelor în sistem GIS. A rezultat, astfel, în final o suprafață totală de **142,99 ha**.

Tabelul 2.5

Pășuni (ha)	Fînețe (ha)	Valorificare mixtă (pășune sau fâneța)(ha)	Fără scopuri productive (ha)	Total suprafața(ha)	Din care la Consiliul local
142,99	-	-	-	142,99	142,99

În prezentul proiect de amenajament pastoral, pentru îmbunătățirea calitativă și cantitativă a pajiștii se va executa anumite măsuri de îmbunătățire propuse prin prezentul studiu în următorii 5-10 ani ce va ameliora atât compoziția floristică a pajiștilor cât și producția de masă verde la hectar asigurând necesarul de hrană pentru animalele din UAT Deleni care în prezent sunt de 237 de bovine adulte, 127 bovine între 6 luni și 2 ani, 61 bovine sub 6 luni, 65 ecvidee și 563 de ovine și caprine.

Până în prezent, întreaga suprafață de pajiște permanentă aflată pe teritoriul UAT Deleni, a

fost și este exploatată numai prin pășunat cu animalele, iar dintre acestea o pondere însemnată o reprezintă **bovinele 69%** din total UVM, **cabalinele 14 %**, **ovinele și caprinele de 13%** (total UVM existent în prezent = **487,05 UVM**)

Pajiștea aflată în proprietatea UAT Deleni, Județul Vaslui, s-a exploatat până în prezent prin pășunat, scăderii numărului de animale, înființării de culturi furajere din arabil sa ajuns în situația în care o parte din suprafețe să fie folosite drept fâneța . O apreciere generală asupra stării actuale a pajiștii permanente, aflată pe teritoriul UAT Deleni este :

Cele mai bune producții se găsesc pe pajiștile amplasate pe terenurile plane sau cu pantă foarte mică (**T1 Bulboaca 1**) unde covorul ierbos se compune din specii de plante furajere valoroase (raigraș peren = *Lolium perenne*, păiuș = *Festuca pratensis*, firuța = *Poa pratensis*, golomăț = *Dactylis glomerata*, obsiga = *Bromus sp*, trifoi alb = *Trifolium repens*, lucerna galbenă = *Medicago falcata*, trifoi mărunț = *Trifolium fragiferum* , ghizdeiul = *Lotus corniculatus*, alte specii)

O apreciere generală asupra stării actuale a pajiștii permanente, aflată pe teritoriul UAT Deleni se poate spune că este o pajiște bună (producția medie diferă de la trup la trup , cea mai mică producție este de cca **8200 kg/ ha T3 Bulboaca 3** iar cea mai mare producție este de cca. – **9000 kg/ha. T1 Bulboaca 1**).

Din aceste considerente se impune necesitatea efectuării de lucrări de agropedoameliorative pentru ca aceste pajiști să producă furaje de calitate superioară și să asigure necesarul de furaje pentru hrana animalelor existente în UAT Deleni, 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 UAT Deleni, 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

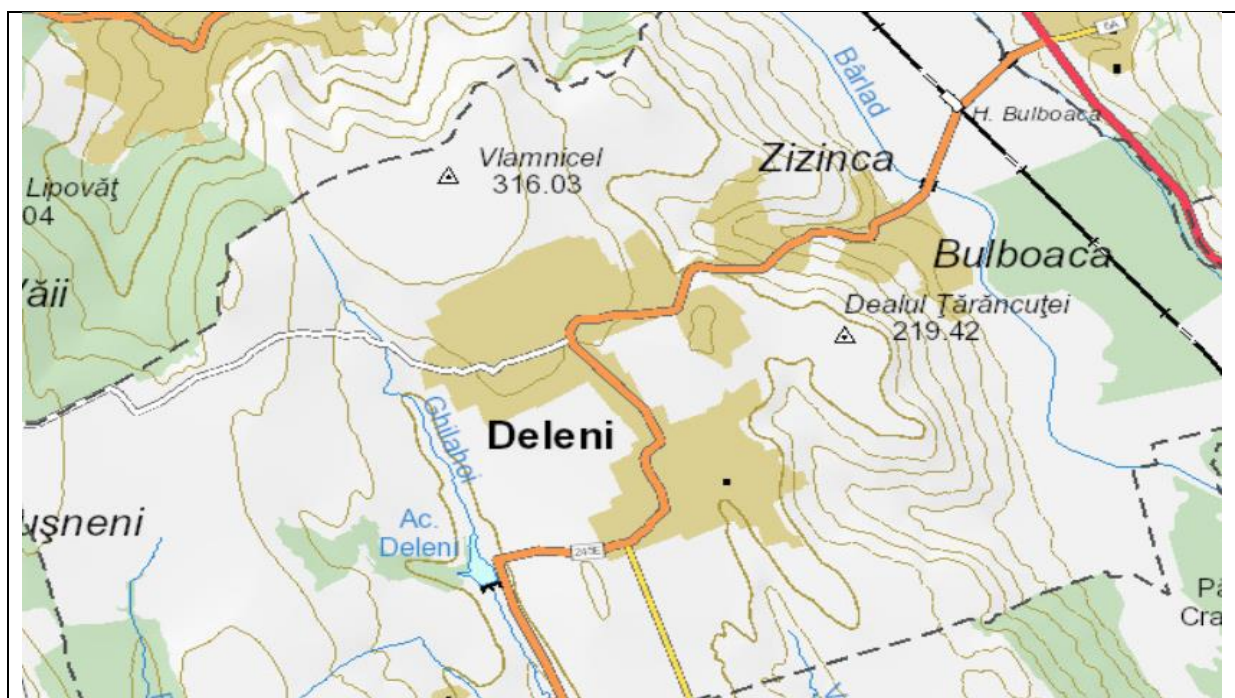
Perimetrul administrativ Deleni se află localizat din punct de vedere fizico-geografic în Colinele Tutovei, subunitate a Podișului Bârladului. Administrativ, comuna Deleni este situată în centrul județului Vaslui și se învecinează astfel:

- la nord cu teritoriul comunei Lipovăț
- la est cu teritoriul comunelor Muntenii de Jos și Albești
- la sud cu teritoriul comunei Costești
- la sud-vest cu teritoriul comunei Bogdănești
- la vest cu teritoriul comunei Lipovăț.

Teritoriul administrativ cuprinde următoarele sate:

- Deleni (reședință de comună)
- Bulboaca
- Moreni
- Zizinca

Accesul în comuna Deleni se face prin DJ 245E care se desprinde din DN 24 și se îndreaptă spre vest traversând localitățile Bulboaca-Zizinca-Deleni-Moreni. Cel mai apropiat oraș este municipiul Vaslui situat la aproximativ 18 km.



Rețeaua de drumuri și localități din teritoriul administrativ Deleni (ANCPI, 2021)

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

Altitudinile sunt încadrate în ecartul altitudinal 88 m (altitudinea minimă înregistrată în lunca Bârladului) și 348,2 m (altitudinea maximă din teritoriu, Dealul Vlămnicu).

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 ($> 25^\circ$). Cu toate acestea, ele prezintă o amplitudine mare și de aceea sunt puternic afectate de procese de degradare a terenurilor, alunecări de teren și eroziune în adâncime (Fig. Nr. 1). Reprezentativă pentru asimetria structurală de ordinul I este Valea Ghilahoi (orientată pe direcția NV-SE, bazinul mijlociu-inferior), ce prezintă un versant drept, frunte de cuestă cu orientare nord-estică, și versantul stâng, revers de cuestă cu expoziție sud-vestică.

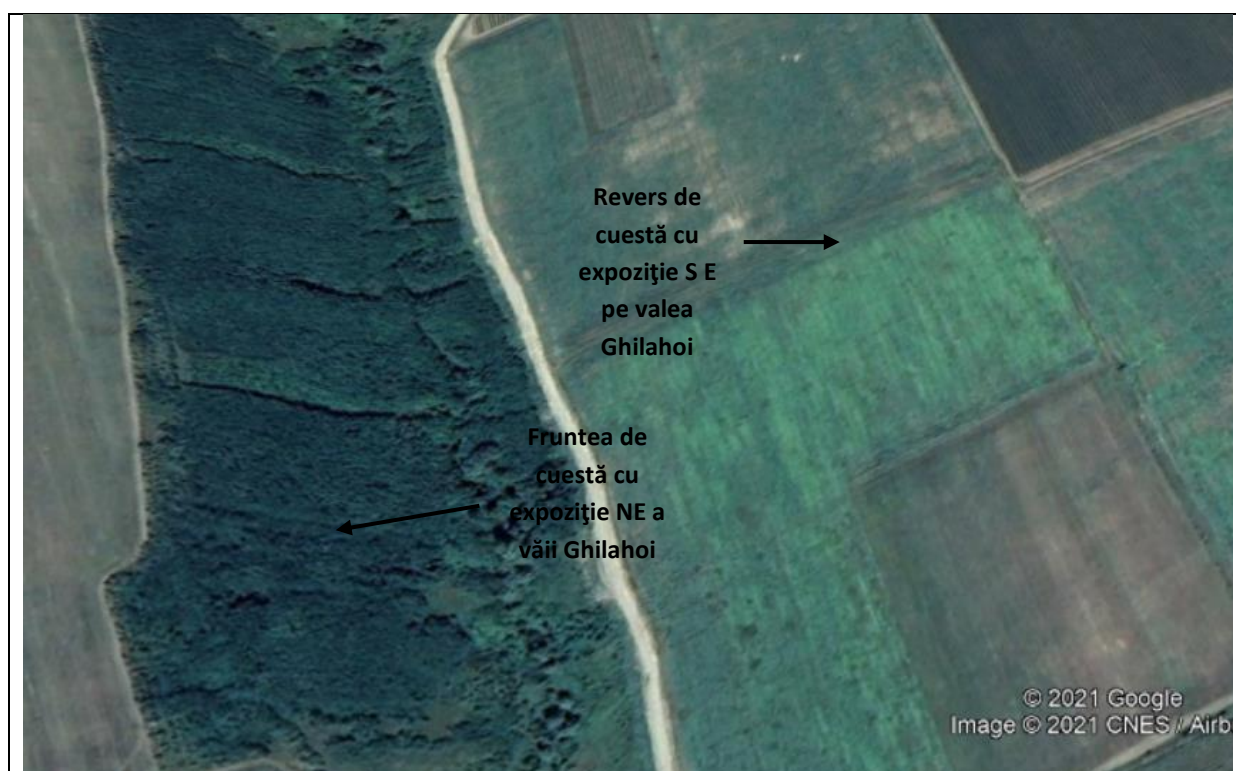


Fig. Nr.1. Asimetrie structurală de ordinul I pe Valea Ghilahoi (Google Earth 2021)

Se poate observa foarte bine diferența dintre fruntea de cuestă și revers prin modul de utilizare a terenului, pădure/pășune pentru fruntea de cuestă și arabil pentru reversul de cuestă cu pantă mai domoală.

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. Orientată pe direcția nord-sud, valea Bogdănești (Buda), prezintă în acest sector de pe teritoriul administrativ Deleni un profil transversal, relativ simetric.



Fig. Nr.2. Valea Bogdănești (Buda) în amonte de localitatea Buda (Google Earth 2021)

Formele de relief fluvial ocupă o suprafață importantă din teritoriul administrativ Deleni. Ele sunt reprezentate de șesurile aluvio-coluvio-proluviale și terase, 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 vârstă holocenă).

Cel mai reprezentativ pentru această formă de relief este șesul Bârladului



Fig. Nr. 4. Valea Bârladului pe teritoriul comunei Deleni (Google Earth 2021)

3.2. Altitudine, expoziție, pantă

Nr. U.S.	Profil	Tarlaua	Parcela descriptivă	Altitudine (m)	Expoziție	Pantă (%)
1	1	10	500		-	-
2	2	13	517		-	-
3	7	12	513		-	-
4	4	12	513		-	-
5	6	11	504		-	-
6	5	11	504		-	-
7	3	11	504		-	-

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 principala sursă de substanțe organice pe seama cărora se formează humusul în sol o constituie rădăcinile. Aceasta se datorează faptului că resturile organice aeriene intervin în mică măsură în procesele pedogenetice, fiind îndepărtate de către om, vânt 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 înțelenire 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 Deleni s-a format pe depozitele depuse la partea superioară a cuverturii sedimentare a Platformei Moldovenești. Din punct de vedere geostructural, 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 mării 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 studiat sunt depozite ce aparțin Sarmațianului superior, Miocenului superior (Meoțian, Ponțian) și Pliocenului (Dacian) la care se adaugă aluviuni recente cuaternare.

Sarmațianul superior este reprezentat de formațiuni chersoniene în facies deltaic. Chersonianul deltaic este alcătuit dintr-o succesiune de depozite argilo-nisipoase cu intercalații subordonate grezoase și prezintă foarte frecvent o structură încrucișată. Meoțianul este reprezentat prin orizontul cineritic de Nuțasca-Ruseni, constituit din trei bancuri cineritice, separate între ele prin argile marnoase de culoare vineție.

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 10 P 500)

Aluviosol calcaric molic, proxicalcaric, lut argilos mediu pe argilă medie, dezvoltat pe depozite fluviale carbonatice foarte 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 10/ P 500	AS	ka-mo	A _ț - Am - AC ₁ - AC ₂ - C ₁ - C ₂ - C ₃		19,4444

Profilul nr. 1

Orizont A_ț 0-12 cm, culoare brun cenușiu închis, structură grăunțoasă, pâslă de rădăcini, poros, afânat, textura lut argilos mediu, efervescentă moderată, trecere treptată;

Orizont Am 12-41 cm, culoare negru, structură poliedrică, rădăcini foarte frecvente, pori mici, textura argilă lutoasă, efervescentă moderată, trecere treptată;

Orizont AC₁ 41-66 cm, culoare brun foarte închis, structura poliedrică, rădăcini rare, pori mici, textura argilă medie, efervescentă slabă, trecere treptată;

Orizont AC₂ 66-83 cm, culoare brun închis, slab structurat, pori mijlocii, textura argilă medie, efervescentă slabă, trecere treptată;

Orizont C₁ 83-105 cm, culoare brun gălbui, nestructurat, textura argilă medie, pori mijlocii, efervescentă slabă, trecere treptată;

Orizont C₂ 105-119 cm, culoare galben brun, nestructurat, textura argilă medie, efervescentă slabă;

Orizont C₃ 119-150 cm, culoare galben brun, nestructurat, textura argilă medie, efervescentă slabă.

U.S. 2 (T 13 P 517)

Aluviosol calcaric-molic, proxicalcaric, argilă lutoasă pe argilă lutoasă, dezvoltat pe depozite fluviale carbonatice 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 13/ P 517	AS	ka-mo	A _ț - Am ₁ - Am ₂ - AC ₁ - AC ₂ - C ₁ - C ₂		23,0055

Profilul nr. 2

Orizont A_t 0-11 cm, culoare brun, structură structură grăunțoasă, rădăcini foarte frecvente, textura argilă lutoasă, efervescentă moderată, trecere treptată;

Orizont Am₁ 11-38 cm, culoare negru, structură poliedrică, rădăcini frecvente, textura argilă lutoasă, efervescentă moderată, trecere treptată;

Orizont Am₂ 38-63 cm, culoare brun foarte închis, structură poliedrică, rădăcini rare, textura argilă lutoasă, efervescentă slabă, trecere treptată;

Orizont AC₁ 63-87 cm, culoare brun cenușiu, slab structurat, rădăcini rare, pori mijlocii, textura argilă lutoasă, efervescentă slabă, trecere treptată;

Orizont AC₂ 87-106 cm, culoare brun cenușiu, slab structurat, rădăcini rare, pori mijlocii, textura argilă nisipoasă, efervescentă slabă, trecere treptată;

Orizont C₁ 106-124 cm, culoare brun gălbui, nestructurat, textura lut nisipo - argilos, pori mijlocii, efervescentă slabă;

Orizont C₂ 124-150 cm, culoare galben brun, nestructurat, textura lut nisipos fin, efervescentă slabă.

U.S. 3 (T 12 P 513)

Aluviosol calcaric-gleic, gleizat puternic, proxicalcaric, argilă nisipoasă pe argilă nisipoasă, dezvoltat pe depozite fluviale carbonatice 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 12/ P 513	AS	ka-gc	A _t - Am ₁ - Am ₂ Gr ₁ - Gr ₂ - CGr ₁ - CGr ₂		7,7154

Profilul nr. 7

Orizont A_t 0-13 cm, culoare brun cenușiu închis, structură grăunțoasă, pâslă de rădăcini, textura argilă nisipoasă, efervescentă moderată, trecere treptată;

Orizont Am₁ 13-34 cm, culoare brun foarte închis, structură poliedrică, rădăcini frecvente, textura argilă nisipoasă, efervescentă moderată, trecere treptată;

Orizont Am₂ 34-52 cm, culoare negru, structură poliedrică, rădăcini rare, textura argilă nisipoasă, efervescentă moderată, trecere treptată;

Orizont Gr₁ 52-69 cm, culoare brun gălbui închis, cu pete oliv gălbui numeroase separațiuni ferimanganice punctiforme, structura poliedrică, textura argilă nisipoasă, efervescentă moderată, trecere clară;

Orizont Gr₂ 69-98 cm, culoarea brun cenușiu deschis, cu numeroase separațiuni ferimanganice punctiforme, slab structurat, textura argilă nisipoasă, efervescentă moderată, trecere treptată;

Orizont C Gr₁ 98-119 cm, culoarea brun gălbui deschis, cu numeroase separațiuni ferimanganice punctiforme, nestructurat, textura argilă nisipoasă, efervescentă moderată;

Orizont C Gr₂ 119-150 cm, culoarea brun gălbui deschis, cu numeroase separațiuni ferimanganice punctiforme, nestructurat, textura argilă nisipoasă, efervescentă moderată.

U.S. 4 (T 12 P 513)

Aluviosol calcaric-gleic, gleizat puternic, proxicalcaric, argilă nisipoasă pe argilă lutoasă, dezvoltat pe depozite fluviale carbonatice foarte 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 12/ P 513	AS	ka-gc	A _t - Am - Gr ₁ - Gr ₂ - CGr ₁ - CGr ₂ - CGr ₃		39,8170

Profilul nr. 4

Orizont A_t 0-12 cm, culoare brun foarte închis, structură grăunțoasă, pâslă de rădăcini, textura argilă nisipoasă, efervescentă moderată, trecere treptată;

Orizont Am 12-30 cm, culoare negru, structură poliedrică, rădăcini frecvente, textura argilă nisipoasă, efervescentă moderată, trecere treptată;

Orizont Gr₁ 30-51 cm, culoare brun foarte închis, cu pete roșii gălbui, slab structurat, rădăcini rare, textura argilă lutoasă, efervescentă moderată, trecere treptată;

Orizont Gr₂ 51-72 cm, culoare brun închis, cu pete oliv gălbui numeroase separațiuni ferimanganice punctiforme, slab structurat, textura argilă lutoasă, efervescentă moderată, trecere clară;

Orizont C Gr₁ 72-89 cm, culoarea brun cenușiu, cu numeroase separațiuni ferimanganice punctiforme, astructurat, textura argilă medie, efervescentă moderată, trecere treptată;

Orizont C Gr₂ 89-111 cm, culoarea brun gălbui închis, cu numeroase separațiuni ferimanganice punctiforme, nestructurat, textura argilă medie, efervescentă moderată;

Orizont C Gr₃ 111-150 cm, culoarea cenușiu, cu numeroase separațiuni ferimanganice punctiforme, nestructurat, textura argilă medie, efervescentă slabă.

U.S. 5 (T 11 P 504)

Aluviosol calcaric-vertic, proxicalcaric, argilă medie pe argilă medie, dezvoltat pe depozite fluviale carbonatice foarte 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 11/ P 504	AS	ka-vs	A _t z - Am ₁ z - Am ₂ z - AB z y - Bt z y - BC z - Cz		26,4689

Profilul nr. 6

Orizont A_t z 0-13 cm, culoare brun foarte închis, structură grăunțoasă, rădăcini foarte frecvente, textura argilă medie, efervescentă moderată, trecere treptată;

Orizont Am₁ z 13-29 cm, culoare negru, structură poliedrică, rădăcini frecvente, textura argilă medie, efervescentă moderată, trecere treptată;

Orizont Am₂ z 29-58 cm, culoare negru, structură poliedrică, rădăcini rare, textura argilă medie, efervescentă moderată, trecere treptată;

Orizont AB z y 58-85 cm, culoare brun oliv închis, slab structurat, rădăcini rare, pori mijlocii, textura argilă medie, efervescentă moderată, trecere treptată;

Orizont Bt z y 85-104 cm, culoare brun oliv închis, slab structurat, rădăcini rare, pori mijlocii, textura argilă lutoasă, efervescentă moderată, trecere treptată;

Orizont BC z 104-123 cm, culoare brun cenușiu, nestructurat, textura argilă lutoasă, pori mijlocii, efervescentă moderată;

Orizont C z 123-150 cm, culoare cenușiu, nestructurat, textura argilă lutoasă, efervescentă moderată.

U.S. 6 (T 11 P 504)

Aluviosol calcaric-vertic, proxicalcaric, argilă lutoasă pe argilă lutoasă, dezvoltat pe depozite fluviale carbonatice foarte 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 11/ P 504	AS	ka-vs	A _ț z - Am z - AB z y - Bt z y - BC z - C ₁ z - C ₂ z		21,5400

Profilul nr. 5

Orizont A_ț z 0-14 cm, culoare brun închis, structură grăunțoasă, rădăcini foarte frecvente, textura argilă lutoasă, efervescentă moderată, trecere treptată;

Orizont Am z 14-33 cm, culoare negru, structură poliedrică, rădăcini frecvente, textura argilă lutoasă, efervescentă moderată, trecere treptată;

Orizont AB z y 33-55 cm, culoare brun închis, slab structurat, rădăcini rare, pori mijlocii, textura argilă lutoasă, efervescentă moderată, trecere treptată;

Orizont Bt z y 55-81 cm, culoare brun oliv, slab structurat, rădăcini rare, pori mijlocii, textura argilă lutoasă, efervescentă moderată, trecere treptată;

Orizont BC z 81-102 cm, culoare brun cenușiu închis, nestructurat, textura argilă lutoasă, pori mijlocii, efervescentă slabă;

Orizont C₁ z 102-125 cm, culoare brun gălbui, nestructurat, textura argilă lutoasă, efervescentă moderată;

Orizont C₂ z 125-150 cm, culoare brun, nestructurat, textura argilă medie, efervescentă moderată.

U.S. 7 (T 11 P 504)

Aluviosol calcaric-molic-gleic, gleizat moderat, proxicalcaric, argilă lutoasă pe argilă lutoasă, dezvoltat pe depozite fluviale carbonatice foarte 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 11/ P 504	AS	Ka-mo-gc	A _ț - Am ₁ - Am ₂ A Go - Go ₁ - Go ₂ - CGr		5,0000

Profilul nr. 3

Orizont A₁ 0-11 cm, culoare brun cenușiu închis, structură poliedrică, pâslă de rădăcini, textura argilă lutoasă, efervescentă moderată, trecere treptată;

Orizont Am₁ 11-37 cm, culoare brun foarte închis, structură poliedrică, rădăcini frecvente, textura argilă lutoasă, efervescentă moderată, trecere treptată;

Orizont Am₂ 37-55 cm, culoare negru, structură poliedrică, rădăcini rare, textura argilă lutoasă, efervescentă moderată, trecere treptată;

Orizont AGo 55-69 cm, culoare brun gălbui închis, cu pete oliv gălbui numeroase separațiuni ferimanganice punctiforme, slab structurat, textura argilă lutoasă, efervescentă moderată, trecere clară;

Orizont Go₁ 69-93 cm, culoarea brun cenușiu deschis, cu numeroase separațiuni ferimanganice punctiforme, nestructurat, textura argilă lutoasă, efervescentă moderată, trecere treptată;

Orizont Go₂ 93-119 cm, culoarea brun cenușiu, cu numeroase separațiuni ferimanganice punctiforme, nestructurat, textura argilă lutoasă, efervescentă moderată;

Orizont C Gr 119-150 cm, culoarea brun deschis, cu numeroase separațiuni ferimanganice punctiforme, nestructurat, textura argilă lutoasă, efervescentă moderată.

3.4. Rețeaua hidrografică

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

Teritoriul Deleni este drenat de râurile Bârlad, Ghilahoi și Bogdănești (Buda). Principala arteră hidrografică ce străbate teritoriul Deleni este râul Bârlad, pe un sector de 5,7 km din lungimea sa totală. Din punct de vedere hidrologic, râul Bârlad este prezentat ca având caracter torențial (Ujvari, 1972), peste 70% din debitele anuale realizându-se în anotimpurile de primăvară și vară.

Debitul mediu anual al râului Bârlad este de 2,37 m³ /s la stația hidrometrică Vaslui. Debitul solid foarte ridicat (7,6 kg/s) și turbiditatea mare (1960 g/m³), gradul de mineralizare moderat (900-1 000 mg/l), cu dominarea carbonaților și calciului, precum și duritatea ridicată (18-30 gg) limitează posibilitatea de folosire a apelor (Geografia României, vol. IV, 1992).

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.

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 $21,0^{\circ}\text{C}$.

Bruma se produce cu precădere în luncile văilor.

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 deosebiră 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 Deleni, în tarlalele: 10, 11, 12, 13 în parcelele: 500, 504, 513, 517.

În vederea elaborării prezentului studiu s-au prelevat 15 probe medii agrochimice.

Metoda de lucru și criteriile de interpretare a rezultatelor

La elaborarea prezentului studiu s-au parcurs următoarele faze:

A. Faza de teren

În vederea întocmirii studiului agrochimic s-au recoltat în prezența delegatului OJSPA VASLUI în anul 2021 un număr de 15 probe medii de sol de pe suprafața de 142.9912 ha ocupată cu pașuni. Recoltarea probelor s-a făcut pe adâncimea de 0-20 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.

3.5.1 Reacția solurilor și corectarea acesteia

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

Valorile pH-ului sunt cuprinse între 8,0 și 8,3 indicând un domeniu de reacție al solurilor slab alcalin.

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 îngrășăminte 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 are valori cuprinse între 58 și 200 ppm, indicând o stare de aprovizionare de la mijlocie la foarte bună 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 îngrășământ) sunt procese ce depind mult de activitatea ionului de hidrogen în soluția solului. De aceea pe solurile cu pH peste 6,5 scade solubilitatea în apă a 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 270 și 400 ppm rezultând o aprovizionare a solului cu acest element foarte bună.

Dozele de îngrășăminte 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 3,16 și 4,28 care corelate cu valoarea humusului, indică o stare de asigurare mijlocie 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.

3.6 Metode de îmbunătățire a covorului ierbos prin fertilizare

3.6.1 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.

3.6.2 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.

3.6.3 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 aerare 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 semi fermentat.

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 .Ingrășarea cu urina pe același teren se face odata la 2-3 ani.

3.6.4 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 primăvara 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. îngrășămînt.

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 13-17 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 cauza nu se administrează singure, ci împreună cu azotul și fosforul.

Dozele de îngrășăminte cu potasiu pe pajiști sunt de 44 kg/ha s.a, iar pentru situația dată, doza este trecută tot în planul de fertilizare anexat lucrării.

Dozele de îngrășăminte 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 îngrășăminte 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

Distrugerea mușuroaielor (U.S.- urile 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) - 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 împrășteie 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 deștelenirea 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.- urile 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) 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 curbelor 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.

PLAN FERTILIZARE AMENAJAMENT PASTORAL COMUNA DELENI

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	1	10	500	19,4444	Pășune	16.000	8,2	63	303	3,13	17	331	44	856	105	2042
2	2	13	517	23,0055	Pășune	16.000	8,1	79	400	4,28	13	299	-	-	100	2301
3	7	12	513	7,7154	Pășune	16.000	8,2	200	400	3,15	-	-	-	-	105	810
4	4	12	513	39,8170	Pășune	16.000	8,2	200	399	3,50	-	-	-	-	102	4061
5	6	11	504	26,4689	Pășune	16.000	8,2	84	308	3,41	13	344	44	1165	102	2700
6	5	11	504	21,5400	Pășune	16.000	8,3	98	278	3,67	13	280	44	948	100	2154
7	3	11	504	5,0000	Pășune	16.000	8,2	76	285	3,84	13	65	44	220	100	500

*Rs =recoltă scontată masă verde

** Cand se administreaza îngrășăminte organice, dozele de îngrășăminte chimice (NPK) se micșorează proporțional cu cantitatea administrata, continutul mediu de substanțe nutritive fiind de :0,5% N ; 0,25% P₂O₅; 0,60 % K

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. 316 Din 13.09.2021

BULETIN DE ANALIZE PEDOLOGIE
COMUNA DELENI

Nr. proba	U.S.	Profil	Adâncime probă	Orizonturi	Reacția solului pH	Conținut de carbonati %	Conținut în Humus %	Conținut de fosfor ppm	Conținut de potasiu ppm	Clase texturale					
										Nisip grosier %	Nisip fin %	Praf % I	Praf II %	Argila %	Textura
1	1	1	0-12	A _ț	8,04	2,17	3,13	66	305	1,09	30,42	13,15	11,95	43,39	Lut argilos mediu
2			12-41	Am	8,44	2,68	2,23			0,51	24,53	6,13	10,48	58,35	Argilă lutoasă
3			41-66	AC ₁	8,88	1,44	4,12			0,17	22,92	7,12	6,26	63,53	Argilă medie
4			66-83	AC ₂	8,62	1,86				0,09	22,01	7,32	5,65	64,93	Argilă medie
5			83-105	C ₁	8,25	1,98				0,05	21,82	6,40	4,17	67,56	Argilă medie
6			105-119	C ₂	8,12	1,90				0,02	24,65	6,76	4,12	64,45	Argilă medie
7			119-150	C ₃	8,35	1,74				0,01	23,54	7,29	5,32	63,84	Argilă medie
8	2	2	0-11	A _ț	8,05	2,76	4,45	80	400	0,07	21,17	10,58	10,48	57,70	Argilă lutoasă
9			11-38	Am ₁	8,19	2,02	4,33			0,08	21,34	8,98	9,32	60,28	Argilă lutoasă
10			38-63	Am ₂	8,22	1,51	3,92			0,26	30,74	6,82	5,09	57,09	Argilă lutoasă
11			63-87	AC ₁	8,46	1,05				0,28	41,62	4,55	4,13	49,42	Argilă lutoasă
12			87-106	AC ₂	8,55	1,24				0,55	54,12	3,59	2,12	39,62	Argilă nisipoasă
13			106-124	C ₁	8,60	0,97				0,55	59,90	4,54	4,31	30,70	Lut nisipo-argilos
14			124-150	C ₂	8,41	1,75				1,45	68,57	4,81	1,53	23,64	Lut nisipos fin

Nr. proba	U.S.	Profil	Adâncime probă	Orizonturi	Reacția solului pH	Conținut de carbonati %	Conținut în Humus %	Conținut de fosfor ppm	Conținut de potasiu ppm	Clase texturale					
										Nisip grosier %	Nisip fin %	Praf % I	Praf II %	Argila %	Textura
15	3	7	0-13	Aț	8,27	2,19	3,26	200	375	11,31	35,79	2,64	8,54	41,72	Argilă nisipoasă
16			13-34	Am ₁	8,32	2,52	2,98			0,50	46,82	5,39	6,65	40,64	Argilă nisipoasă
17			34-52	Am ₂	8,51	2,97	2,73			0,22	50,28	5,28	5,98	38,24	Argilă nisipoasă
18			52-69	Gr ₁	8,64	3,11				1,30	46,64	6,21	7,20	38,65	Argilă nisipoasă
19			69-98	Gr ₂	8,75	2,65				7,42	51,09	6,04	1,06	34,39	Argilă nisipoasă
20			98-119	C Gr ₁	8,69	2,43				13,23	39,77	6,02	5,25	35,73	Argilă nisipoasă
21			119-150	C Gr ₂	8,55	2,07				23,11	31,08	4,00	8,86	32,95	Argilă nisipoasă
22	4	4	0-12	Aț	8,22	2,12	3,66	200	400	0,40	45,33	6,17	5,89	42,21	Argilă nisipoasă
23			12-30	Am	8,29	2,63	3,16			0,32	42,83	7,26	6,22	43,37	Argilă nisipoasă
24			30-51	Gr ₁	8,44	2,40	4,54			0,13	30,18	6,54	7,57	55,58	Argilă lutoasă
25			51-72	Gr ₂	8,56	2,36				0,08	31,54	4,98	7,12	56,28	Argilă lutoasă
26			72-89	C Gr ₁	8,70	2,40				0,03	26,40	5,77	2,19	65,61	Argilă medie
27			89-111	C Gr ₂	8,48	2,01				0,02	26,93	3,48	5,10	64,47	Argilă medie
28			111-150	C Gr ₃	8,35	1,42				0,01	27,47	6,32	2,07	64,13	Argilă medie
29	5	6	0-13	Aț z	8,11	2,39	3,61	81	305	0,04	26,39	3,08	7,94	62,55	Argilă medie
30			13-29	Am ₁ z	8,20	2,76	2,99			0,01	17,94	8,14	12,43	61,48	Argilă medie
31			29-58	Am ₂ z	8,39	2,15	3,12			0,02	22,07	8,66	6,63	62,62	Argilă medie
32			58-85	AB z y	8,54	2,27				0,03	17,16	6,55	12,65	63,61	Argilă medie
33			85-104	Bt z y	8,62	2,44				2,97	26,74	4,62	11,39	54,28	Argilă lutoasă
34			104-123	BC z	8,47	3,02				0,02	18,78	8,97	17,14	55,09	Argilă lutoasă
35			123-150	C z	8,41	2,87				0,08	19,72	15,34	11,22	53,64	Argilă lutoasă

Nr. proba	U.S.	Profil	Adâncime probă	Orizonturi	Reacția solului pH	Conținut de carbonati %	Conținut în Humus %	Conținut de fosfor ppm	Conținut de potasiu ppm	Clase texturale					
										Nisip grosier %	Nisip fin %	Praf % I	Praf II %	Argila %	Textura
36	6	5	0-14	Aț z	8,18	2,06	3,85	93	285	0,09	29,87	7,39	8,07	54,58	Argilă lutoasă
37			14-33	Am z	8,32	2,21	2,37			0,07	33,53	6,29	9,05	51,06	Argilă lutoasă
38			33-55	AB z y	8,42	2,87	2,21			0,07	34,28	7,71	8,91	49,03	Argilă lutoasă
39			55-81	Bt z y	8,64	2,21				0,04	35,92	7,85	7,06	49,13	Argilă lutoasă
40			81-102	BC z	8,72	1,75				0,04	31,78	5,92	6,52	55,74	Argilă lutoasă
41			102-125	C ₁ z	8,62	2,60				0,05	28,41	4,25	7,23	60,06	Argilă lutoasă
42			125-150	C ₂ z	8,40	2,06				0,02	27,12	4,45	3,81	64,60	Argilă medie
43	7	3	0-11	Aț	8,24	2,16	3,91	82	320	0,04	20,64	8,03	16,35	54,94	Argilă lutoasă
44			11-37	Am ₁	8,31	2,34	3,58			0,11	30,61	5,67	11,60	52,01	Argilă lutoasă
45			37-55	Am ₂	8,52	2,69	3,74			0,09	21,42	15,41	8,94	50,14	Argilă lutoasă
46			55-69	AGo	8,66	2,45				0,01	25,22	14,94	9,58	50,25	Argilă lutoasă
47			69-93	Go ₁	8,69	3,31				0,04	30,72	6,65	11,40	51,19	Argilă lutoasă
48			93-119	Go ₂	8,54	3,05				0,04	32,17	7,55	11,14	49,10	Argilă lutoasă
49			119-150	C Gr	8,43	2,89				4,09	31,62	1,86	13,76	48,67	Argilă lutoasă

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. 317 din 13.09.2021

BULETIN DE ANALIZE AGROCHIMIE
COMUNA DELENI

Nr. crt	Nr. U.S.	pH	ppm		Humus %	IN %
			P	K		
0	1	2	3	4	5	6
1	1	8,1	58	320	3,13	3,13
2		8,2	67	285		
3	2	8,0	73	400	4,28	4,28
4		8,1	85	400		
5	3	8,2	200	400	3,15	3,15
6	4	8,3	200	400	3,58	3,58
7		8,1	200	395		
8		8,2	200	400	3,41	3,41
9		8,2	200	400		
10	5	8,2	75	285	3,52	3,52
11		8,1	98	320		
12		8,2	80	320	3,29	3,29
13	6	8,3	85	270	3,67	3,67
14		8,2	110	285		
15	7	8,2	76	285	3,84	3,84

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 apă, 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 țărugi porțiuni cât mai uniforme din punct de vedere floristic. Țărugii 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;
- apă 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.

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 județul Vaslui. Sunt grupate în două la Chițoc – Lipovăț Oprișița și al doilea la Bălteni – Mărășeni. În trecut pădurile ocupau o suprafață mai mare care s-a redus continuu în decursul anilor. Documentele rămase de la domnitorul Ștefan cel Mare pomenesc de „Codrii Vasluiului” și „Codrii Racovei” care cu timpul, au fost desființați. Dintre arboreturile întâlnite în pădurile existente menționăm: fagul (*Fagus silvatica*), stejarul pedunculat (*Quercus robur*), teiul (*Tilia tomentosa*), carpenul (*Carpinus betulus*) și alte specii de plante.

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.

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, ocupa 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, gladiu, 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 silvostepa;
- subzona de stepa.

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 zonări, pajiștea permanentă din UAT Deleni, se încadrează în două zone:

- zona silvostepii;
- zona stepei.

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.

Această 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 nevaloroase (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 Proiect de amenajamente pastorale 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 silvostepa, exact acolo unde este de implementat "Proiectul de amenajament pastoral" din UAT Deleni.

4.3 Tipuri de pajiști. Descrierea tipurilor.

Tipologia pajiștilor este o știință multidisciplinară, recent apărută în ansamblul științelor agricole. Apariția tipologiei pajiștilor a fost pregătită de dezvoltarea anterioară a fitocenologiei datorită căreia s-a conturat un sistem complet de clasificare a vegetației pajiștilor (Popovici și colab., 1996). Șenikov (1960), consideră clasificările fitocenologice ca fiind baza celor tipologice, iar după Achinger (citată de Borza și Boșcaiu, 1959), asociațiile vegetale pot fi utilizate la stabilirea tipurilor de pajiște. Primele preocupări pe plan european datează din a doua jumătate a secolului XIX, datorate lui Stebler și Schröter (1892), iar la noi în țară în prima jumătate a secolului XX (Safta, 1936). Contribuții însemnate privind clasificarea bazelor teoretice ale clasificării tipologice a pajiștilor în țara noastră au adus Anghel (1960); Anghel și Motcă (1975); Bărbulescu și colab., (1977).

În ultimele decenii s-au conturat câteva principii esențiale pentru lucrările de tipizare a pajiștilor și care au la bază o concepție ecosistemică după care pajiștea este o unitate structurală și funcțională complexă, pentru a cărei cunoaștere sunt necesare cercetări multidisciplinare. Printre aceste principii se numără:

- principiul productivității – element hotărâtor de cunoaștere și diferențiere a unităților tipologice, cantitatea și calitatea producției depinde de natura vegetației;
- principiul ecologiei pajiștilor – producția furajeră se obține sub continua influență a factorilor de mediu;
- principiul tehnologiei aplicate – măsurile tehnologice se aplică funcției de vegetație și stațiunea unităților de pajiște, iar acțiunea lor influențează direct capacitatea de producție.

Cercetările științifice din acest domeniu au fost sintetizate într-o lucrare de tipizare a pajiștilor din România de Țucra și colab. (1987).

Conform concepției ecosistemice pajiștile sunt alcătuite din unități funcționale de vegetație denumite **fitocenoze elementare**, a căror existență este determinată de stațiuni elementare (unități ecologice) și de intervenția omului. Ambele elemente se condiționează reciproc și alcătuiesc o unitate denumită **stațiune ecologică de pajiști** cu vegetație uniformă și condiții ecologice omogene (Popovici și colab., 1996).

Fitocenozele de pajiști prezintă asemănări sau deosebiri din punct de vedere floristic, al exigențelor ecologice, funcție de care pot fi sistematizate și grupate în unități de diferite ranguri.

După unele idei care au evoluat din 1972 și până în 1985 ale acestor cercetători sistemul actual de clasificare tipologică a pajiștilor permanente cuprinde următoarele unități:

- tipul de pajiște, ca unitate sistematică de bază, ca unitate de nivel inferior acestuia
- subtipul de pajiște
- unitățile de nivel superior tipului: seria de tipuri zona sau etajul de vegetație.

Identificarea tipurilor de pajiște se face după următoarele criterii:

- compoziția floristică;
- condițiile staționale;
- productivitatea pajiști;
- măsurile tehnologice;
- evoluția vegetației

Sistemul actual de clasificare tipologică și fitoecologică a pajiștilor cuprinde următoarele unități (Țucra și colab., 1987):

- tipuri de pajiște – ca unitate sistematică de bază;
- subtipul de pajiște – unitate de nivel inferior;

- seria de tipuri;
- zona, respectiv etajul de pajiște.

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 îngrășăminte 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)/ha.

2. Pajiștile degradate de Botriochlous ischaemum (bărboasă)

Răspândire și ecologie. Pajiștile de bărboasă sunt cele mai răspândite tipuri de pajiști derivate din cele de Festuca valesiaca și Festuca rupicola, ca efect al pășunatului abuziv, nerațional și al eroziunii solului, din Podișul Moldovei. Botriochlous ischaemum este o specie oligotrofă, xerofita cu largă amplitudine ecologică din zona de stepă până în subetajul gorunului și chiar al fagului, în special pe coastele însoțite, 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, lumânărița, 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.

Nr. Crt	Parcela descriptivă	Tipul de pajiște	Suprafața (ha)	Suprafața (%)
1	BULBOACA 1	Agropyrom repens (pir târâtor), Lolium perene (raigras)	53,01	37
2	BULBOACA 2	Agropyrom repens (pir târâtor), Lolium perene (raigras)	47,53	33
3	BULBOACA 3	Poa pratensis (firuță), Festuca valesiaca(păiuș)	19,44	14
4	BULBOACA 4	Poa pratensis (firuță), Festuca valesiaca(păiuș)	23,01	16
	Total		142,99	100%

4.4 Descrierea vegetației lemnoase.

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

- zona de pădure, iar din aceasta, subzona de gorun –stejar, se întâlnesc frecvent următoarele specii: gorun, stejar, jugastru, arțar, glădiță, tei, ulm de câmp.
- zona de stepă și silvostepă, este cea mai răspândită în sudul județului Vaslui, aici este amplasată pajiștea luată în studiu, pășunea UAT Deleni, pentru implementarea amenajamentelor pastorale.

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

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.

În vederea întocmirii studiului agrochimic s-au recoltat de către O.J.S.P.A. Vaslui în anul 2021 un număr de **15 probe** de sol de pe suprafața de **142,99 ha** ocupată cu pășuni. Recoltarea probelor s-a făcut până la adâncimea de **0-20 cm**.

Pentru obținerea datelor pedologice, s-au executat profile de sol de către specialiști de la laboratorul de pedologie și agrochimie, numărul și locul acestor profile este stabilit de către specialistul în domeniu și trebuiesc îndeplinite următoarele etape :

- pentru obținerea datelor din teren care se referă la potențialul agrochimic al terenurilor pe care sunt amplasate pajiștile permanente, s-au preleva probe de sol de către specialiști de la laboratorul de pedologie și agrochimie, după care s-au analiză în laborator iar rezultatele analizelor și interpretarea lor se va consemna într-o documentație de agro-chimie, însoțită și de hărți cu potențialul agrochimic, și în final se va prezenta recomandări cu privire la aplicarea îngrășămintelor organice și chimice, recomandări foarte utile pentru punerea în aplicare a amenajamentelor pastorale.
- pentru culegerea datelor din domeniul pratologiei pentru pajiștea permanentă este necesar ca specialistul pratolog 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 va face observații și notari 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 adăpărilor 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 al UAT Deleni, se prezintă următoarele obiective social –economice:

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

Acest este obiectivul principal al amenajamentului pastoral 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 UAT Deleni.

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 evita 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 sistemul european de tranzacționare a cotelor emisiilor de bioxid de carbon.

5.3. Strabilirea categoriilor de folosință a pajiștilor

În categoria de folosință „pășune” au fost incluse toate pajiștile permanente cu funcții prioritare de producție, respectiv pășunat cu animale. În prezentul amenajament pastoral nu sunt cuprinse pajiști din categoria „fânețe” însă anumite trupuri de pajiști care nu se pășunează, se vor utiliza pentru producerea de fân și se vor cosi în momentul optim, pentru a se asigura cantitatea maximă de nutrienți. Suprafețele corespunzătoare fiecărei categorii de folosință au fost evidențiate în **Cap. 2, subcap. 2.5**, din prezentul proiect de amenajament pastoral.

Pajiștea existentă pe teritoriul UAT Deleni, județul Vaslui, a fost exploatată în decursul timpului prin pășunat, fiind administrată de către Consiliul Local al primăriei Deleni și dată spre exploatare fermierilor de pe raza UAT Deleni pentru pășunatul animalelor iar propunerea noastră pentru viitor în cadrul AMENAJAMENTULUI PASTORAL, exploatarea 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 exploatate prin cosire timp de 1-2 ani, cu scopul ca să se refacă țelina și plantele nou introduse în sol să se dezvolte nestingherit.

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

- ***Festuca valesiaca*** care ocupa unele zone din UAT Deleni, aceasta având un potențial de producție mai scăzut;

Răspândire și ecologie: sunt reprezentative pentru zonele de stepă și silvostepă din țara noastră. *Festuca valesiaca* specie ierboasă edificatoare este o specie xerofilă, cu mare plasticitate ecologică, care se întinde din zona de stepă până în zona pădurilor de stejar, subetajul pădurilor de gorun (*Quercus petraea*) din Podișul Bârladului, unde se întâlnesc cele mai mari suprafețe cu păiuș stepic .

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

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

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

- *Poa pratensis* care este prezentă pe celelalte suprafețe de pajiști, având o valoare pastorală bună.

“Pajiștile de *Poa pratensis* ssp. *angustifolia* / firuța, prezintă o vegetația foarte bine încheagată, în care se întâlnesc totuși specii fără valoare furajeră (bărboasă, obsigi, osul iepurelui, etc.) dăunătoare și toxice (alior, scaieți, piciorul cocoșului, etc.). Valoarea pastorală este bună, cu producție de 7,5-12,5 t/ha MV și o capacitate de pășunat de 1-1,5 UVM/ha”.

- ***Botriochloa ischaemum* (bărboasă)**

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

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

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

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

5.4. Fundamentarea amenajamentului pastoral

Scopul principal pentru care se implementează amenajamentul pastoral, este aplicarea soluțiilor tehnice și tehnologice, care să asigure gospodărirea rațională a suprafețelor de pajiști din teritoriul UAT Deleni, județul Vaslui.

În prezentul proiect, vă prezentăm 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 pajiștei. Totodată se va respecta CODUL DE BUNE PRACTICI AGRICOLE, ANGAJAMENTELE DE AGRO-MEDIU și să fie în concordanță cu condițiile pedo-climatice ale arealului unde se află amplasată pajiștea.

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

- combaterea eroziunii solului, la suprafață 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.

Aplicarea tuturor măsurilor enumerate mai sus poate influența sporirea cantitativă și calitativă a pajiștilor ce aparțin UAT Deleni, producția de iarbă/ha va crește de la 9,00 to/ha. până la 11,70 to/ha, dar mai apar modificări semnificative prin apariția în covorul ierbos a speciilor furajere valoroase care elimină golurile din cultură, sporesc producția de iarbă și crește semnificativ valoarea furajeră a ierbii, crește astfel și palatabilitatea furajului (crește procentul de consum al furajului de pe pajiște). Precizăm că prin aplicarea tuturor acestor măsuri rezultă o pajiște naturală productivă, de calitate superioară, o țelină densă, elastică, aceasta reduce simțitor eroziunea areolară (de suprafață) iar apa provenită din precipitații se infiltrează în sol datorită sistemului radicular al plantelor furajere. Literatura de specialitate precizează că nerespectarea măsurii privind pășunatul rațional – **pășunatul nerațional, inclusiv pe vreme umedă și în afara perioadei de pășunat**, reduce producția de masă verde cu 1,5-2,0 to/ha, animalele selectează plantele furajere valoroase, le retează în mod repetat, pentru că regenerează (otăvesc) de 10-12 ori pe parcursul unui an se vor epuiza și în perioadele secetoase vor dispărea din cultură, în locul lor vor apărea buruienile sau goluri în cultura, care favorizează eroziunea solului.

5.4.1. Durata sezonului de pășunat

Pășunile reprezintă cea mai ieftină sursă pentru asigurarea hranei ierbivorelor 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 bătătorește 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 salivație 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 toamnei 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 3-5t/ha pe pajiștile naturale și 5-7,5 t/ha, pe pajiștile semănate;
- înflorirea păpădiei (*Taraxacum officinalis*) în primăvară, care este un adevărat fitotermometru;
- după 23 aprilie (Sf. Gheorghe), 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.**

Efectele negative asupra vegetației :

- se distruge stratul de țelină, se bătătorește solul și se înrăutățește regimul de aer din sol, formându-se gropi și mușuroaie;
- pe terenurile în pantă se declanșează fenomenul de eroziune;
- se modifică compoziția floristică, dispărând plantele valoroase mai pretențioase din punct de vedere al apei și hranei în sol;
- la început de vegetație, plantele au suprafața foliară redusă iar pentru refacerea lor vor folosi substanțe de rezervă acumulate ce are ca efect epuizarea lor.

Efectele negative asupra animalelor :

- iarba prea tânără conține multă apă și ca atare are 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, care pot declanșa fermentații periculoase.

În aceeași măsură, nu se recomandă pășunatul după 26 octombrie (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 toamnei 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.

Calendarul lucrărilor pe pajiștile din UAT Deleni, în acord cu legislația în vigoare :

IANUARIE

Nu vor fi realizate însămânțări de suprafață sau supraînsămânțări

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 rădăcină 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 va realiza: captări, amenajări specifice, puțuri, jgheaburi etc.;
- Se va 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 va repara și dezinfecta stănele, 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);
- Eliminarea crengilor uscate la arborii izolați de pe pășuni;
- 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 APIA a se vedea Caietul de Agromediu/APIA;
- 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 aceeași zi și în zile diferite;
 - b.pășunatul în front. În acest caz animalele sunt dirijate în deplasarea lor pe pășune de către un cioban ce le permite înaintarea numai pe măsura consumării plantelor;
 - c.pășunatul continuu (liber) intensiv simplificat unde parcelarea este redusă în mod substanțial la 1-2 parcele, delimitate prin bariere naturale (canal, albia unui 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 fânețelor și conservarea furajelor sub formă de siloz, semisiloz și fân, în funcție de regimul pluviometric și dotarea fermelor;
- Nu se va efectua lucrări mecanizate pe pajiștile sub angajament Cositul trebuie efectuat până la 1 IULIE, realizat în etape. O bandă necosită de 3 metri va fi lăsată pe marginile fiecărei parcele. Această bandă poate fi cosită după 1 septembrie.

IULIE

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

AUGUST

- Cositul resturilor neconsumate și împrăștierea dejectiilor solide, după fiecare ciclu de pășunat; Agricultorii care utilizează pajiști permanente nu trebuie să ardă vegetația, inclusiv iarba rămasă după cositul pajiștii (GAEC APIA), 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 APIA);
- Nu este permisă tăierea arborilor solitari sau a grupurilor de arbori de pe terenurile agricole ;
- Niciun tip de îngrășământ nu poate fi aplicat pe terenuri acoperite de zăpadă, pe terenuri cu apă în exces sau pe terenuri înghețate. (Ordin Comun 1182/1270/2005, cerințe pentru zonele vulnerabile la nitrați);
- Nu vor fi folosiți fertilizatori în apropierea resurselor de apă în conformitate cu următoarele indicații:

1. Fertilizator solid – nu mai aproape de 6 m de apă;
2. Fertilizator lichid – nu mai aproape de 30 m de apă;
3. În apropierea stațiilor de captare a apei potabile, nu va fi folosit nici un tip de fertilizator la o distanță mai mică de 100 m față de stația de captare a apei.

OCTOMBRIE

La sfârșitul lunii animalele se pregătesc să iasă de pe pășune.

NOIEMBRIE

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

DECEMBRIE

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

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 nedorite 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.

Pe suprafața pajiștilor UAT Deleni se practică pășunatul continuu (liber), pe niciuna din suprafețele de pajiști nu se realizează pășunatul rațional (prin rotație). Pășunatul continuu (liber) - conform acestui sistem, animalele sunt lăsate să pască pe pășune de primăvara devreme și până toamna târziu.

În următorii ani, după ce se vor face toate lucrările de ameliorare a pajiștilor, unele pajiști pot fi tarlalizate și se va putea trece la pășunatul rațional.

Pășunatul rațional 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. Prin 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 180 de zile, avem 3-5 cicluri de pășunat în funcție de evoluția factorilor climatici.

5.4.3. Fânețele

În prezentul amenajament pastoral nu sunt cuprinse pajiști din categoria fânețelor însă anumite trupuri de pajiști care nu se vor pășuna se pot utiliza, pentru producerea de fân și se vor cosi în momentul optim, pentru a asigura cantitatea maximă de nutrienți.

Suprafața de pajiște permanentă existentă în cadrul UAT Deleni, 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 plăntuțele 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

Încărcătura cu animale pe o pajiște sau capacitatea de pășunat, este un instrument util de folosire pentru crescătorul de animale deoarece îi permite să ajusteze încărcătura de animale în funcție de cantitatea de iarbă disponibilă. Conform literaturii de specialitate și Ordinului 544/2013, 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; în 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.

Pentru stabilirea încărcăturii corecte se calculează capacitatea de pășunat, respectiv numărul de animale ce pot pășuna pe unitatea de suprafață. Stabilirea capacității de pășunat se va face prin împărțirea producției totale de masă verde cu rația necesară unei unități vita mare (UVM). Se recomandă 65 kg. masă verde/zi/cap pentru 1 UVM, din care consumate efectiv 50 kg/cap/zi. Conversia în UVM a speciilor de animale domestice este redată în tabelul 5.1, întocmit conform legislației în vigoare.

Tabel 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 ,ecvidee de mai mult de 6 luni	1,0	1,0
Bovine între 6 luni și 2 ani	0,6	1,6
Bovine de mai puțin de 6 luni	0,4	2,5
Ovine	0,15	6,6
Caprine	0,15	6,6

În cazul nostru, conform tabelului 5.1 va rezulta următoarele:

$(237 \text{ bovine adulte} + 65 \text{ ecvidee}) \times 1 \text{ (coeficientul de conversie)} = 302 \text{ UVM}$

$(127 \text{ bovine între 6 luni și 2 ani}) \times 0,6 \text{ (coeficientul de conversie)} = 76,2 \text{ UVM}$

$(61 \text{ bovine sub 6 luni}) \times 0,4 \text{ (coeficientul de conversie)} = 24,4 \text{ UVM}$

$563 \text{ ovine și caprine} \times 0,15 \text{ (coeficientul de conversie)} = 84,45 \text{ UVM}$

Total = 487,05 UVM

Producția totală de iarbă (Pt) se determină 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



Model de amplasare al cuștilor de pășunat pe pajiște

Iarba din interiorul cuștilor de pășunat se cosește la începutul fiecărui ciclu de pășunat, respectând restricția ca pe plante să nu se regăsească apa de adîiție.

Prin însumarea coaselor și raportarea la ha se obține producția totală (Pt) de iarbă din pajiște. Cum animalele consumă selectiv iarba, în urma lor pe pajiști rămân plante neconsumate (Rn), după fiecare ciclu de pășunat. De aceea este bine să se determine și coeficientul de folosire al pajiștilor (Cf).

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

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

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 5–10m.p., după scoaterea animalelor din târlă și raportarea ei la producția totală după formula:

În care:

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

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

Un exemplu de calcul pentru pajiștea administrată de Consiliul Local Deleni, cu producția de masă verde aferentă:

$$p(\text{UVM/ha}) = \frac{8644 * Cf\%}{50 * 180 * 100} = \frac{8644 * 85}{900000} \approx \mathbf{0.82 \text{ UVM/ha}}$$

$$Cf = \frac{8644 - 1356}{8644} * 100 \approx 85\%$$

$$Cp \text{ total UVM/an} = \mathbf{0.82 \text{ UVM/ha} * 142.99 \text{ ha} \approx 117 \text{ UVM/an}}$$

!Notă:

În cazul suprafeței de pășune deținută de persoanele fizice și juridice, pentru determinarea unei producții totale de masă verde și pentru determinarea încărcăturii de U.V.M-uri în tabelul de mai sus s-a efectuat un calcul statistic în care s-a luat în considerare o producție medie ținându-se cont de tipurile de sol determinate conform studiului pedologic și agrochimic, compoziția floristică și tipurile dominante de pajiște care se regăsesc la nivelul U.A.T-ului.

Atenție !!

Pe pajiștile sub contract APIA: pășunatul se efectuează cu maxim 1,0 UVM (Unitate Vită Mare) - maxim o bovină la hectar - a se vedea tabele de conversie din Ghidul pentru Fermieri de la APIA. De asemenea pășunatul se va efectua cu maximum 0.7 UVM pe hectar (214/3.1, pentru Cristelul de câmp).

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 APIA 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:

MĂSURI AMELIORATIVE GENERALE, care se aplică pe toate pajiștile afectate de diferiți factori limitativi ai producției sunt:

- combaterea eroziunii de adâncime și alunecării 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 gaurilor în cele 4 trupuri de pajiști (întâlnim găuri care se va nivela și se va 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.

MĂSURI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE FĂRĂ ÎNLOCUIREA TOTALĂ A VECHIULUI COVOR VEGETAL, denumite MĂSURI DE SUPRAFAȚĂ;

LUCRĂRI DE ÎNTREȚINERE A PAJIȘTIILOR

• 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 va 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 dejectiilor rămase în urma pășunatului sau după fertilizarea organică;
- aerarea covorului vegetal.

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

MĂSURI DE REFACERE RADICALĂ A COVORULUI IERBOS PRIN ÎNLOCUIREA TOTALĂ A VECHIULUI COVOR VEGETAL CU AMESTECURI VALOROASE DE GRAMINEE ȘI LEGUMINOASE PERENE DE PAJIȘTI;

- curățarea de mușuroaie, de vegetație ierboasă și lemnoasă nevaloroasă și de pietre;
- distrugerea vechiului covor vegetal degradat;
- îmbunătățirea regimului de nutriție a plantelor printr-o fertilizare corespunzătoare;
- pregătirea patului germinativ;
- reînsămânțarea cu amestecuri de plante furajere productive și cu valoare furajeră ridicată;
- întreținerea pajiștilor nou înființate.

d) VALORIFICAREA SUPERIOARĂ A PRODUCȚIEI PAJIȘTIILOR 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)

Măsurile de îmbunătățire ce vor fi aplicate sunt trecute în **Tabelul 6**, în care se precizează măsurile de îmbunătățire utilizate.

Eliminarea excesului de umiditate

Excesul de umiditate este unul din factorii cei mai defavorabili care scad producția și calitatea pajiștilor. Majoritatea speciilor bune furajere din covorul ierbos sunt mezofile, adică preferă stațiuni cu umiditate medie a solului și aerului care e bine să fie nici prea umed, nici prea uscat. Excesul de suprafață se datorește în principal texturii solului mai argiloase pe terenuri plane, unde stagnează apa după perioade cu precipitații atmosferice mai abundente.

Excesul freatic este datorat pânzei de apă freatică aflat la mică adâncime aproape de suprafața solului. Plantele indicatoare pentru excesul de umiditate permanentă sunt trestia (*Phragmites australis*), papura (*Typha* sp.), rogozurile (*Carex* sp.), coada calului (*Equisetum* sp.) și pentru excesul temporar pipirigul (*Juncus* sp.), târsa (*Deschampsia caespitosa*) și altele.

Excesul de umiditate creează condiții nefavorabile dezvoltării plantelor valoroase înrăutățind regimul de aer din sol, determinând fenomenele de reducere și nu de oxidare și ca atare apar

compuși toxici pentru plante cum ar fi: amoniac, hidrogen sulfurat, metan cât și o serie de compuși ai fierului și sulfurului. Lipsa aerului stânjenește procesele de descompunere aerobă a materiei organice, stânjenește nitrificarea cât și fixarea azotului atmosferic de către microorganisme, cum, de asemenea, determină formarea unor compuși greu solubili în care sunt încorporate o serie de microelemente ca borul, molibdenul etc. Excesul de umiditate face ca aceste soluri să fie mai reci, cu aproximativ 5°C, lucru deosebit de important mai ales primăvara când datorită acestui lucru se întârzie pornirea în vegetație. De asemenea, din punct de vedere al zooigienei, solurile umede sunt necorespunzătoare întrucât sunt favorabile înmulțirii paraziților, care duc la evidente scăderi de producție animalieră.

Lucrări de înlăturare a excesului de umiditate

Lucrările de înlăturare a excesului de umiditate din pajiști fac parte din lucrările de îmbunătățire al pajiștilor pe termen lung, fiind o lucrare anevoioasă ce reclamă cheltuieli suplimentare, dar care pot fi amortizate în timp. Excesul permanent se elimină cu ajutorul unor drenuri din diferite materiale (lespezi, piatră mare, fascine, tuburi de ceramică și plastic riflat, etc.) pozate la diverse adâncimi și distanțe în funcție de nivelul pânzei freatice și intensitatea drenării pe care o dorim.

Eliminarea excesului de umiditate se poate realiza prin următoarele metode :

- **desecarea prin canale deschise** – constă în săparea unui sistem de canale cu pantă continuă de 5 ‰ de 50-150 cm adâncime cu secțiune trapezoidală. Acestea sunt canalele de desecare propriu-zise sau de absorbție. Ele se fac la distanțe de 150-300 m, iar funcție de gradul de umiditate, configurația și tipul terenului, iar lungimea lor este de 400-1000 m. Aceste canale sunt legate între ele prin canale colectoare, perpendiculare pe curbele de nivel care au dimensiuni mai mari decât canalele de absorbție. Canalele colectoare se varsă în canalul principal care duce până la cel mai apropiat recipient. Aceste canale trebuie de așa manieră făcute încât să se evite declanșarea eroziunii.

Pământul care rezultă din săparea canalelor se împrășteie uniform pe pajiște sau, dacă pajiștea are depresiuni, atunci acestea se umplu cu pământul din canale.

Pereții canalelor se consolidează cu brazde de țelină sau în anumite locuri cu bârne și scânduri. Pentru a preveni o desecare prea puternică de-a lungul canalului principal se construiesc stăvilare cu ajutorul cărora se reglează nivelul apei din sol. Desecarea cu ajutorul canalelor de suprafață este ușoară că și execuție și întreținere și foarte eficientă, eliminând o cantitate mare de apă în timp scurt. În plus aceste canale pot servi ca delimitatoare ale tarlalelor. Peste canalele de desecare este necesară construirea podețelor pentru trecerea animalelor.

- **desecarea prin drenuri** – constă în instalarea drenurilor la 1-1,5 m adâncime, distanțate între ele la 10-50 m funcție de natura solului și de cantitatea de umiditate în exces. În cazul în care drenurile sunt din argilă sau din piatră, beton sau lemne, durata de funcționare este foarte mare. Dacă se fac drenuri cârtiță, după 3-4 ani drenurile trebuiesc refăcute. În general desecarea prin drenuri prezintă câteva avantaje deosebite. În primul rând ele funcționează tot anul ceea ce face ca pășunatul să se poată începe primăvara mai devreme, măbind astfel perioada de pășunat. De asemenea se îmbunătățește regimul de aerație și cel termic.

- **desecarea pe cale biologică** – desecarea se face cu ajutorul plantării unor arbori mari consumatori de apă ca *Salix*, *Populus* care se plantează de așa manieră încât să delimiteze tarlalele de pășunat, putând fi folosite în perioada de arșiță ca și umbrare.

Un caz aparte îl constituie drenajul „cârtiță” care se folosește pe terenurile cu textură grea, argiloasă.

Toate aceste lucrări de desecare și drenaj la fel ca și regularizarea și îndiguirea râurilor se fac pe bază de proiecte și se execută de specialiști din domeniul îmbunătățirilor funciare (conform Ghidului de întocmire a amenajamentelor pastorale, 2014).

Recomandări pentru reducerea și evitarea excesului de apă din pajiște:

- curățirea regulată a canalelor, de desecare existente, de vegetație ierboasă și lemnoasă cât și decolmatarea lor;
- efectuarea unor șanțulețe de scurgere a apelor de suprafață ori de câte ori este necesar, mai ales primăvara după topirea zăpezii sau ploi abundente;
- evitarea pășunatului pe teren umed care tasează și mai mult solul, făcându-l impermeabil pentru apele pluviale;
- cultivarea unor specii iubitoare de umezeală cum sunt sălciile, plopilor, arinii etc. care fac un drenaj biologic, cât și a unor specii ierboase rezistente la excesul de apă ca ierbăluța (*Phalaris arundinacea*), păiușul înalt (*Festuca arundinacea*) și trifoiul hibrid (*Trifolium hybridum*).

Apa rezultată din diferitele sisteme de desecare, drenaj și captarea izvoarelor este utilă să fie înmagazinată în bazine, lacuri, etc. și refolosită la nevoie pentru adăparea animalelor, irigații, iazuri de pește și alte trebuințe pe pajiști (conform Ghidului de întocmire a amenajamentelor pastorale, 2014).

Corectarea reacției solurilor

O mare parte din pajiștile permanente din țara noastră se află pe soluri acide; iar câteva zeci de mii de hectare pe soluri cu reacție alcalină (sărături). Înlăturarea acestor neajunsuri se realizează prin aplicarea amendamentelor.

O categorie aparte de pajiști care necesită amendamente sunt cele de pe sărături. În acest caz se pune problema corectării pH-ului de la alcalin spre neutru. Pe solurile bazice cresc un număr redus de plante furajere, cu valoare economică redusă și care nu sunt capabile de a forma o țelină bine încheagată. Specii indicatoare pentru sărături sunt: *Puccinellia limosa*, *Limonium gmelini*, *Obione* sp., *Crambe maritimă* și altele.

Recomandări pentru corectarea alcalinității:

Ca o primă intervenție pe sărături, care au un indice al pH peste 8, este eliminarea excesului temporar de umiditate prin desecare, după care se aplică amendamentele cu reacție acidă cum este gipsul ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), fosfogipsul, praful de lignit și sulf. Dozele care se aplică sunt de 3-12 t/ha ghips sau fosfogips și 0,5-6 t/ha sulf. Amendamentele se pot aplica în special toamna târziu după sezonul de pășunat și uneori în ferestrele iernii cât și primăvara devreme, cu mijloace mecanizate cum este mașina de împrăștiat MA 3,5 și altele sau în cazuri extreme cu mijloace manuale. Atenție la aplicarea prafului de var, care necesită ochelari și echipament de protecție. Efectul amendării durează 10-12 ani.

Combaterea vegetației lemnoase nevaloroase din pajiști

În absența lucrărilor anuale de curățire și în urma folosirii neraționale și în special abandonul sau subîncărcarea cu animale, speciile lemnoase se instalează treptat pe pajiști, mărindu-și gradul de acoperire de la un an la altul. După un număr mai mare de ani de absență a lucrărilor de îngrijire, se instalează și se dezvoltă o vegetație lemnoasă a cărei defrișare se poate efectua pe bază de studii și documentații în care se prevăd toate detaliile privind organizarea, execuția lucrării și valorificarea materialului lemnos, conform normativelor (conform Ghidului de întocmire a amenajamentelor pastorale, 2014).

Pentru adăpostirea animalelor și pentru refugiul acestora împotriva vânturilor, furtunilor, arșiței solare sau împotriva frigului, ploilor, grindinei, zăpezilor etc., se lasă pe pășune, la margine, în partea cea mai joasă sau în interiorul ei, arbori sub formă de buchete, grupe sau pâlcuri și chiar arbori izolați bine crescuți și bine conformați. Suprafața cu arbori pentru adăpost și refugiu nu poate avea o întindere mai mare decât 10% din suprafața totală a trupului de pajiște respectiv (conform Ghidului de întocmire a amenajamentelor pastorale, 2014).

Recomandări:

- Nu se taie copacii izolați din pajiști.
- Se curăță copacii sau pomii fructiferi din pajiști și se taie crengile până la înălțimea de 2 m, spre a înlesni circulația animalelor și a permite pătrunderea luminii care favorizează creșterea ierbii.

Metode de combatere a vegetației lemnoase nevaloroase din pajiști

Caracteristic pentru arborii și arbuștii din grupa foioaselor este faptul că ei lăstăresc foarte puternic și chiar în condiții neprielnice, atât din colet - mestecănul, carpenul, fagul - cât și din colet și rădăcini - aninul, porumbarul, măcieșul, murul. La executarea lucrărilor de defrișări trebuie să se ia în considerație aceste particularități și să se scoată coletul (butucul) la speciile care lăstăresc din colet și coletul cu cât mai multe rădăcini la cele care lăstăresc și din rădăcini. Tăierea arboretelor se poate face cu unelte manuale și fierăstraie mecanice purtate. Defrișarea arboretelor dăunătoare se poate face și mecanizat, prin dezrădăcinare, cu ajutorul mașinilor sau plugurilor speciale, tractate.

O metodă nouă, mult mai eficientă, de distrugere a lăstărișului, este aceea a folosirii substanțelor chimice, a arboricidelor. Această metodă o completează și desăvârșește pe cea a tăierii arboretelor cu tulpini a căror grosime este peste 5 cm (Marușca T. și colab., 2014).

Datorită substanțelor de rezervă acumulate în butuc și în organele subterane ale arboretelor s-a constatat că la unele specii mai apar lăstari și în urma aplicării tratamentelor. Aceasta face necesară repetarea tratamentului atât în același an cât și în anul următor. Substanțele chimice folosite ca arboricide nu sunt toxice pentru gramineele perene care alcătuiesc covorul ierbos al pajiștii. Ca măsură preventivă, în timpul aplicării tratamentelor și câteva zile după aceea, este necesar ca pe terenurile respective pășunatul să fie oprit (Marușca T. și colab., 2014).

Păducelul (*Crataegus monogyna*) și porumbarul (*Prunus spinosa*) sunt specii rezistente la acțiunea substanțelor chimice. Tordon 101, aplicat de două ori în doze de câte 5 l la ha, provoacă uscarea frunzelor și a vârfurilor de creștere, mai pronunțat la *Prunus spinosa* și mai slab la *Crataegus monogyna*, chiar în anul tratamentului. În anul următor, datorită efectului remanent, lăstarii și tufele își continuă uscarea. Târziu, în cursul verii, din anul următor tratamentului, apar noi lăstari, alimentați din rezervele organelor subpământene, dar numărul lor este mic și creșterea slabă. Prin repetarea tratamentului se ajunge la distrugerea completă (Marușca T. și colab., 2014).

Murul (*Rubus* sp.) s-a dovedit slab rezistent. Kuron, aplicat de două ori în doze de câte 5 l la ha, provoacă uscarea completă a plantelor, încă în anul tratamentului. Într-o încercare făcută pe o pajiște din masivul Poiana - Ruscăi, invadată de *Rubus* sp., după defrișarea arboretelor, prin tratare cu 5 l/ha sare de amine, aplicată în luna august, când lăstarii aveau înălțimea de 10 cm, s-a realizat uscarea completă a acestora încă în anul respectiv (Marușca T. și colab., 2014).

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 sustrate de la producție și care împiedică o 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

Mușuroaiele se formează ca urmare a neîngrijirii pajiștilor. Mușuroaiele 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 mușuroaiele 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 de 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 mușuroaiele ocupă o suprafață prea mare, dacă este posibilă deșțelenirea, 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 APIA

Curățirea pajiștilor, îndepărtarea pietrelor, cioatelor

Pe o serie de pajiști, există pietre la suprafață. De asemenea există cioate putrezite, resturi de vegetație aduse de ape cât și materiale rezultate în urma activității omului (aceasta în special pe pajiștile de lângă așezările umane). Este de notorietate situația izlazurilor comunale în foarte multe regiuni ale țării ajungând mai degrabă gropi de gunoi decât teren agricol, aici aruncându-se tot ce nu mai este necesar în gospodărie.

Recomandări:

- Curățirea pajiștilor de pietre, cioate; tăierea și scoaterea buturugilor, copacilor uscați, resturi menajere (peturi, pungi, cutii de conserve).

Curățirea singură nu este eficientă. Orice măsură de îmbunătățire a pajiștii trebuie să înceapă cu curățirea, dar ea trebuie să fie urmată de alte măsuri cum sunt: nivelarea, supraînsămânțarea, fertilizarea, toate urmate de utilizarea corespunzătoare a pajiștilor.

Lucrări de îmbunătățire a pajiștilor

Lucrările de îmbunătățire sunt necesare pentru întreținerea corespunzătoare a pajiștilor ceea ce face că valoarea economică a unei pajiști să sporească. În funcție de condițiile staționale ale pajiștii, posibilitățile de îmbunătățire a covorului ierbos și intensivizarea producției se va alege metoda de îmbunătățire adecvată, pe fiecare parcelă în parte.

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 îngrășăminte 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 eficacitate mărită?*

În aplicarea îngrășămintelor pe pajiștile permanente trebuie să se țină seama de unele particularități imprimare 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, pigmenti, 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 fosforul și potasiul se aplică concomitent cu azotul primăvara. Aplicarea unilaterală a azotului a dus la scăderea rezervei de fosfor și potasiu 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 APIA (Agromediu și climă, Agricultură ecologică) utilizarea pesticidelor și a fertilizanților chimici este interzisă.

Utilizarea îngrășămintelor organice pe pajiști

Îngrășămintele organice prin calitatea lor de îngrășămintă 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 îngrășămintă organice, o pondere mai mare având-o gunoiul de grajd, îngrășămintele semilichide mustul de grajd și îngrășarea prin târlire.

Gunoiul de grajd. Folosirea gunoiului de grajd pe pășuni reprezintă una dintre cele mai importante măsuri de sporire a producției și îmbunătățire a compoziției floristice. Gunoiul 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
Gunoi de cabaline	0,58	71	25
Gunoi de bovine	0,45	77	20
Gunoi de ovine	0,83	64	31
Gunoi fermentat 3-4 luni	0,55	77	17
Gunoi fermentat complet (mraniță)	0,98	79	14

Notă: fiecare 1000 Kg gunoi 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 APIA 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 (*gunoi fermentat complet - mraniță*) la 6,67 t/ha (*gunoi de bovine*).

Tipul de gunoi de grajd	Doze maxime aplicabile pe hectar pentru limita de 30 Kg N s.a./ha – tone/ha
Gunoii de cabaline	5.16
Gunoii de bovine	6.67
Gunoii de ovine	3.60
Gunoii fermentați 3-4 luni	5.45
Gunoii fermentați 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 gunoii de grajd fânșurilor și eventual acelor tarlale de pe pajiști 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 gunoii 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, sporul scade treptat de la un an la altul. Gunoiul de grajd este mai bine valorificat când se administrează împreună cu doze mici de îngrășămintă chimice.

ATENȚIE !!

Pe pajiștile care sunt sub angajament APIA, fermierii trebuie să respecte perioadele în care aplicarea îngrășămintelor este interzisă și să asigure o distribuție uniformă a îngrășămintelor.

Ordinul MADR 999/2016, modificat și completat prin Ordinul 1416/2018 prevăde cantități de azot de 100 kg pe pajiștile cu pantă până la 12% și de 80 kg pentru pajiștile cu pantă peste 12 %.

Îngrășămintă organice semilichide (turbureala de grajd).

Îngrășămintă 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 îngrășămintă sunt bogate în azot și în potasiu; conținutul în fosfor este însă scăzut. Îngrășămintă organice semilichide sunt împrăștiate, pe pajiști, cu mașini speciale în doze de 20-30 m³/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.

Tabelul 6.1.a

Trupul de pășune/Parcela descriptivă							Volumul lucrărilor de îmbunătățire (ha):								Suprafețe de protecție
Trupul de pajiște		Suprafața (ha)	Pășune (ha)	Pădure (ha)	Luciu de apa (ha)	CC (ha)	Înlăturarea vegetației arbustive	Tăierea arboretelor, scoaterea cioatelor	Combaterea plantelor dăunătoare și toxice	Culegerea pietrelor și resturilor lemnoase	Nivelarea mușuroaielor	Combaterea eroziunii solului	Drenări și desecări	Total	
T1	Bulboaca 1	53,01	53,01	-	-	-	-	-	4	-	1	-	-	5	-
T2	Bulboaca 2	47,53	47,53	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	2	-
T3	Bulboaca 3	19,44	19,44	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	2	-
T4	Bulboaca 4	23,01	23,01	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	2	-
Total		142,99							7		4			11	

*În anii următori (2-10), lucrările din tabelul de mai sus nu mai sunt necesare, deoarece acestea se vor efectua în primul an.

*În cazul în care nu se pot executa în anul 1, acestea se pot executa în următorii ani.

Măsuri de îmbunătățire prin înlocuirea parțială a covorului vegetal.

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

Îmbunătățirea prin mijloace de suprafață cu menținerea covorului «original» poate să nu dea rezultate după aplicarea îngrășămintelor datorită expansiunii unor specii nitrofile nedorite existente în covorul ierbos sau încetinelii cu care se instalează speciile mai valoroase.

Supraînsămânțarea pajiștilor

Prin supraînsămânțarea pajiștilor se înțelege lucrarea de introducere de semințe de graminee și/sau leguminoase perene valoroase în vechiul covor vegetal prin prelucrarea parțială a țelinii.

Comparativ cu lucrarea de refacere totală a covorului ierbos prin reînsămânțare, supraînsămânțarea pajiștilor are următoarele avantaje: poate fi executată pe pajiști pe care reînsămânțarea prin prelucrare totală a solului nu se poate efectua (strat superficial, pietre la suprafață, aciditate sau alcalinitate ridicată în straturile inferioare, exces de umiditate, terenuri erodate, etc.); nu există diminuări de producție în anul în care se face lucrarea; necesarul de sămânță este mai mic; consumul de energie și costurile sunt mai reduse.

Ca urmare a acestor avantaje supraînsămânțarea pajiștilor se aplică cu succes și pe pajiștile semănate pentru creșterea duratei de folosință a acestora prin corectarea periodică a compoziției floristice (a raportului între gramineele și leguminoasele perene).

Pajiști indicate pentru supraînsămânțare:

- cu vegetație rărită;
- cu compoziția floristică necorespunzătoare (îmburuienate);
- pe terenuri expuse la eroziune și alunecări;
- pe vetrele rămase după combaterea vegetației lemnoase nevaloroase;
- după distrugerea mușuroaielor;
- după nivelare;
- pe suprafețele pe care nu sunt indicate lucrările de prelucrare totală a solului (prin arat, discuit etc) în vederea protejării mediului.

Tehnologia de supraînsămânțare a pajiștilor degradate cuprinde următoarele grupe de lucrări pentru:

- asigurarea condițiilor optime de răsărire și dezvoltare a speciilor folosite;
- diminuarea competiției vegetației existente;
- supraînsămânțarea pajiștilor;
- valorificarea pajiștilor după supraînsămânțare.
- Pajiști ce pot fi propuse pentru supraînsămânțare:
- pajiști cu vegetație rărită;
- pajiști cu o compoziția floristică necorespunzătoare (îmburuienate);
- pajiști cu un volum edafic redus;
- pe solurile turboase sau grele pe care prelucrarea prin arătură este dificilă, având ca urmare scăderea capacității portante a solului și, implicit, diminuarea încărcăturii cu animale;
- pe terenuri expuse la eroziune și alunecări de teren;
- pe vetrele rămase după combaterea vegetației lemnoase nevaloroase; distrugerea mușuroaielor; scoaterea pietrelor; nivelare;
- pe suprafețele târlite;
- pe suprafețele pe care nu sunt indicate lucrările de prelucrare totală a solului (prin arat, frezat etc) în vederea protejării mediului.

Lucrările de asigurare a condițiilor optime de răsărire și dezvoltare a speciilor folosite constau din: amendarea, fertilizarea cu îngrășăminte pe bază de fosfor și potasiu, fertilizarea cu

îngrășăminte organice și curățirea de vegetația nevaloroasă, de mușuroaie și de pietre.

Lucrările de amendare, fertilizare cu îngrășăminte pe bază de fosfor și potasiu și de fertilizare cu îngrășăminte organice au fost tratate pe larg în subcapitolul 4.5. referitoare la amendarea și fertilizarea pajiștilor ca măsuri de suprafață pentru îmbunătățirea pajiștilor.

Lucrările de curățire de vegetația nevaloroasă, de mușuroaie și de pietre au fost analizate pe larg în subcapitolele 4.2. 4.3.

Lucrări de diminuare a competiției vegetației existente

Diminuarea competiției vegetației existente trebuie să se facă atât înainte de supraînsămânțare cât și la cca 10 -15 zile după supraînsămânțare.

Înainte de supraînsămânțare diminuarea competiției vegetației existente se poate face prin următoarele metode :

- pășunatul cu încărcătură mare de animale, ras”;
- curățatul vechii vegetații cât mai aproape de sol (cu mașinile curățatul vechii vegetații cât mai aproape de sol (cu mașinile de curățat pajiști MCP-2, MCP-2,5 etc.);
- cositul cât mai aproape de sol, adunatul vegetației în brazde imediat după cosire,
- strânsul de pe câmp și transportul vegetației cosite. Pentru cosire se folosesc cositori cu degete (CP-40, CP-65) cu dublu cuțit (CF- 1,5, CPF-1,5) sau rotative (CRF-1,6, CR-1,5). Strânsul plantelor se face cu greble oblice (GO-2,7, GO-3) greble transversale (GT-1,8 etc.) sau rotative (GMR-3,6);

- erbicidare pe o lățime de 6-8 cm a rândului prelucrat și supraînsămânțat (când erbicidarea se face concomitent cu supraînsămânțarea) folosind erbicid de tip “Paraquat” în doză de 3-4 l/ha în diluție cu 300-400 l apă/ha. Pentru executarea lucrării este necesar ca echipamentul de erbicidat să fie montat pe tractorul care acționează mașina de supraînsămânțat (rezervoarele de lichid, pompa de antrenare, furtunele și sistemul de control și reglare a dozelor distribuite). Se folosesc duze pentru erbicidarea în benzi, care se montează în fața brăzdarelor mașinii de supraînsămânțat și administrează erbicidul la suprafața solului;

- erbicidarea totală folosind erbicid de tip „Glifosat” în doză de 4-5 l/ha în diluție cu 400-500 l apă/ha cu ajutorul mașinilor de administrat erbicide. Tratamentul se face cu două săptămâni înainte de supraînsămânțare. Pentru executarea lucrării se folosesc mașini și echipamente de erbicidat cu diuze pentru erbicidare totală (MPS 300, MPSU 300, vermorele purtate sau tractate).

- După supraînsămânțare, diminuarea competiției vegetației existente se poate face prin:
- pășunat intens, la intervale scurte, cu tineret taurin, până la apariția noilor plante semănate;

- curățirea joasă a vegetației cu mașinile rotative de curățat pajiști MCP-2, MCP-2,5 etc.;
- cositul cât mai aproape de sol cu cositori cu degete (CP-40, CP-65), cositori cu dublu cuțit (CF-1,5, .) sau rotative (CRF-1,6, CR-), adunatul vegetației în brazde imediat după cosire cu greble oblice (GO-2,7, GO-3 .) greble transversale (GT-1,8 .) sau rotative (GMR-3,6.), strânsul de pe câmp și transportul vegetației cosite. Diminuarea competiției vegetației existente după supraînsămânțare nu mai este necesară în cazul în care s-a folosit erbicidarea înainte de supraînsămânțare, deoarece efectul erbicidului se întinde pentru întreaga perioadă necesară instalării noilor plante semănate.

Tehnologia supraînsămânțării

Supraînsămânțarea depinde de următorii factori: condițiile pedoclimatice, amestecurile de semințe folosite, epoca de supraînsămânțare, calitatea lucrării executate la supraînsămânțare (adâncimea de semănat, uniformitatea de distribuție etc.).

Amestecurile de semințe, care se recomandă în funcție de zona pedoclimatică de amplasare a pajiștii degradate și de modul de folosire ulterioară a suprafeței supraînsămânțate, sunt identice ca specii cu cele prezentate în cadrul tehnologiei de îmbunătățire prin măsuri radicale (reînsămânțare) a pajiștilor degradate (subcapitolul 5.2.). Norma de semințe pe total și pe

fiecare specie este însă cu 25-50% mai mică în funcție de gradul de prelucrare parțială a solului și de proporția golurilor din suprafața care se supraînsămânțează. În situația în care pajiștea este dominantă numai de graminee sau de leguminoase se poate supraînsămânța cu leguminoase sau graminee, speciile și soiurile folosite fiind cele adecvate condițiilor staționale și a modului de folosire.

Epoca optimă de supraînsămânțare

Succesul supraînsămânțării depinde în cea mai mare măsură de condițiile de umiditate și temperatură, care trebuie să asigure atât germinarea, cât și dezvoltarea în covorul vegetal a tinerelor plante. În general aceste condiții se realizează primăvara devreme.

În unele zone cu umiditate a solului suficientă sau cu precipitații uniform repartizate de-a lungul perioadei de vegetație, supraînsămânțarea se poate face și în perioada de sfârșit de vară - început de toamnă, dar plantelor trebuie să li se asigure cel puțin 2 luni de la răsărire până la venirea iernii, pentru a se dezvolta corespunzător.

Adâncimea de supraînsămânțare

Adâncimea de introducere a semințelor în sol variază în funcție de mărimea semințelor. În general aceasta este dictată de sămânța cu dimensiunile cele mai mici. Astfel semințele de *Trifolium repens* (trifoi alb), *Lotus corniculatus* (ghizdei) și cele de *Phleum pratense* (timoftică) ca și amestecurile care conțin aceste specii se va semăna la adâncimea de 1-2 cm, iar semințele și amestecurile celelalte la o adâncime de 2-2,5 cm, cu excepția speciei *Onobrychis viciifolia* (sparceta) care se seamănă la o adâncime de 3,5-4 cm. Distanța dintre rândurile sau benzile care se supraînsămânțează este cuprinsă între 12,5 și 30 cm.

Mijloace tehnice pentru executarea supraînsămânțării

Supraînsămânțarea presupune prelucrarea parțială a țelinii și introducerea semințelor în solul prelucrat. Aceasta se poate face manual sau mecanic în raport cu condițiile în care se află suprafețele respective și de dotarea cu sisteme de mașini adecvată. Ideal este ca prelucrarea parțială a solului și introducerea semințelor în solul prelucrat să se facă concomitent.

Pentru mecanizarea cu rezultate bune a lucrării de supraînsămânțare au fost realizate mașini speciale care la o singură trecere execută cele două lucrări.

După modul de prelucrare parțială a țelinii se deosebesc două tipuri importante de mașini de supraînsămânțat pajiști și anume: mașini care lucrează pe principiul deschiderii de rigole și mașini care prelucrează solul în benzi. Gradul de prelucrare a vechiului covor vegetal se situează, în funcție de tipul de mașină folosită, între 5 și 33%, acesta depinzând direct de lățimea rigolei sau a benzii prelucrate și de distanța dintre acestea.

În lipsa mașinilor speciale, supraînsămânțarea se poate executa prin efectuarea separată a celor două lucrări distincte: pregătirea superficială ușoară a terenului respectiv semănatul gramineelor și leguminoaselor perene de pajiști. Prelucrarea superficială a terenului se poate face cu: grape cu discuri (GD-3,2 .), cu grape cu colți ficși sau reglabili (6GCR-1,7) etc. Semănatul ierburilor se face cu mașini de semănat specializate sau cu cele de semănat cereale (SUP-29, SUP-21). După semănat se va executa un tăvălugit energic cu tăvălugi inelari (ȚI-3,5 .) sau netezi (TN-1,4 etc.). Pe terenurile nemecanizabile precum și pe vetrele mușuroaielor, cioatelor și pietrelor, pe locurile de târlire cu animale, pe golurile rămase în urma nivelării ravenelor, eroziunilor și alunecărilor de teren, pe taluzurile canalelor de desecare, pregătirea superficială a terenului se face cu grape cu tracțiune animală, cu greble manuale, iar semănatul se face sau cu semănători cu tracțiune animală sau manual. Tasarea terenului după semănat se poate face cu ajutorul unor tăvălugi cu tracțiune hipo ori manuală sau printr-o trecere cu turme de ovine.

Acționarea mașinilor și utilajelor se face cu tractoare speciale pentru pante (pe roți cu dublă tracțiune, echipate cu roți duble sau cu șenile) la care centru de greutate este cât mai jos posibil

Măsuri de îmbunătățire prin înlocuirea totală a covorului vegetal.

Ce pajiști se refac 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 pe care s-au efectuat lucrări de desecare pentru eliminarea excesului temporar sau lucrări de drenaj pentru eliminarea excesului de umiditate, cele invadate puternic de 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° (cca. 22%) pentru a efectua mecanizat lucrările și a evita declanșarea eroziunii solului.

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.

În momentul în care se ia decizia refacerii totale a covorului ierbos degradat sau cu goluri însemnate, se recomandă efectuarea următoarelor lucrări:

1. Lucrări de pregătire a țelinii înainte de semănat

Se recomandă ca înainte de arătură 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 țelina. Sunt cazuri când este suficientă prelucrarea țelinii cu grapa grea cu discuri, urmată de grăpări mai ușoare, pentru mărunțirea țelinii. Cele mai bune rezultate se obțin prin prelucrarea cu freza de pajiști la adâncimea de 10-12 cm. Pe pajiști cu țelina mai subțire sau cu țelina mai groasă după ce s-a făcut o erbicidare totală. Pentru refacerea parțială prin supraînsămânțare, primăvara devreme se face o mobilizare superficială de 1-2 cm cu grapa cu colți prin mai multe treceri, acțiune care nu distruge în totalitate vechiul covor, creând condiții pentru germinarea semințelor.

2. Semănatul

După pregătirea patului germinativ 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.

Regulă de aur în reușita semănatului este: tasare - semănat - tasare. Semănatul ierburilor perene este o operațiune delicată datorită semințelor foarte mici și a adâncimii superficiale la care se introduce în sol, motiv pentru care există mașini speciale pentru acest scop. De asemenea se pot folosi mașini combinate care mobilizează solul pe rânduri și fac concomitent supraînsămânțarea ierburilor și tasarea rândurilor semăcate.

Tabelul 6.1.b.

Trupul de pășune/Parcela descriptivă			Volumul de lucrări de îmbunătățire (ha)			
Trupul de pajiște		Suprafața (ha)	Fertilizare chimică(SA /ha)* N – P - K	Fertilizare organică	Supra-însămânțare	Reinsămânțare
T1	Bulboaca 1	53,01	102-13-44	-	-	-
T2	Bulboaca 2	47,53	102-0-0	-	-	-
T3	Bulboaca 3	19,44	105-17-44	-	-	-
T4	Bulboaca 4	23,01	100-13-0	-	-	-

*Conform recomandărilor din Studiul Pedologic și Agrochimic 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. Agrostis capillaris			
a. productive	150-200	75-100(35-45)	75-100(60-80)
b. slabe	100-150	50-75(20-35)	50-75(40-60)
4. Festuca Rubra	150	75(50)	75(60)
5. Nardus Stricta	200	100(45)	100(80)
6. Festuca airoides	100	50(20)	50(40)

6.2.Amestecuri de ierburi recomandate pentru reînsămânțarea sau supraînsămânțarea pajiștilor

PRINCIPII DE REFACERE TOTALĂ SAU PARȚIALĂ A COVORULUI IERBOS

În marea majoritate a cazurilor pajiștile din țara noastră au covorul ierbos degradat datorită 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 sau alte cauze. După aplicarea îngrășămintelor datorită 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 va 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 reclama 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 îmburuiețit 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 propriuzisă se face de regulă toamna la adâncimea normală de 18-20 cm. cu plugul reglat să îngroape bine țelina.

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 va 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, sfecă 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 -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 semănăturii 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 semănite.

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, MCR 1,2)

În primul an după semănat este bine ca pajiștea să fie folosită ca **fâneată** 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 fâneată într-un climat mai rece (zona subcarpatică).

După alegerea asociațiilor de bază, pentru regim de fâneată, 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 crestat pentru rezistența la secetă și înțelenire, raigrasul peren, firuța și trifoiul alb pentru rezistența la pășunat (formează o țelina elastică).

Clasificarea amestecurilor:

1. amestecuri simple pentru pășune;
2. amestecuri simple pentru fâneată;
3. amestecuri complexe pentru pășune;
4. amestecuri pentru terenuri afectate de eroziunea solului;
5. amestecuri pentru terenuri amplasate pe șesuri, cu aport freatic;
6. amestecuri simple care au aceeași energie de otăvire (golomăț + lucerna sau obsiga + sparceta);
7. amestecuri simple care au rezistență la secetă (bromus + sparcetă);

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 și etc. Pentru supraînsămânțarea pajiștilor degradate cantitățile de semințe se reduc cu 30-50% din normă pentru pajiștile semănite.

Din cele prezentate succint, rezulta 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.

Dintre specii de graminee se recomandă:

- obsigă nearistată (*Bromus inermis*); păiuș de livezi (*Festuca pratensis*); golomăț (*Dactylis glomerata*); timoftică (*Phleum pratense*); firuță (*Poa pratensis*).

Specii de leguminoase recomandate:

- sparceță (*Onobrichis viciifolia*); lucerna (*Medicago sativa*); ghizdei (*Lotus corniculatus*).

Pentru zona din care face parte pajiștea luată în studiu recomandăm câteva amestecuri de ierburi (kg/ha) în funcție de modul de exploatare (pășune, fâneată sau mixt)

Mod de folosire – pășunat:

Nr.crt.	Specia	Cantitate sămânță/ha
1.	<i>Dactylis glomerata</i>	12 kg/ha
2.	<i>Festuca pratensis</i>	8 kg/ha
3.	<i>Phleum pratense</i>	5 kg/ha
4.	<i>Poa pratensis</i>	2 kg/ha
5.	<i>Lotus corniculatus</i>	5 kg/ha
Total		32 kg/ha

Mod de folosire – fâneată:

Nr.crt.	Specia	Cantitate sămânță/ha
1.	<i>Dactylis glomerata</i>	6 kg/ha
2.	<i>Festuca pratensis</i>	15 kg/ha
Total		21 kg/ha

Mod de folosire – mixt:

Nr.crt.	Specia	Cantitate sămânță/ha
1.	<i>Dactylis glomerata</i>	8 kg/ha
2.	<i>Festuca pratensis</i>	10 kg/ha
3.	<i>Bromus inermis</i>	10 kg/ha
4.	<i>Lotus corniculatus</i>	4 kg/ha
5.	<i>Onobrichis viciifolia</i>	30 kg/ha
Total		62 kg/ha

Pe pajiștile afectate de eroziune a solului se recomandă următoarele amestecuri, în funcție de modul de exploatare (pășune, fâneată sau mixt):

Mod de folosire – fâneată:

Nr.crt.	Specia	Cantitate sămânță/ha
1.	<i>Bromus inermis</i>	25 kg/ha
2.	<i>Onobrichis viciifolia</i>	40 kg/ha
Total		65 kg/ha

Mod de folosire – mixt:

Nr.crt.	Specia	Cantitate sămânță/ha
1.	<i>Dactylis glomerata</i>	5 kg/ha
2.	<i>Bromus inermis</i>	12 kg/ha
3.	<i>Lotus corniculatus</i>	5 kg/ha
4.	<i>Medicago sativa</i>	5 kg/ha
5.	<i>Onobrichis viciifolia</i>	25 kg/ha
Total		52 kg/ha

În cazul în care nu se pot achiziționa semințe dintr-o specie motivat de faptul că nu se găsesc pe piață, acestea se vor înlocui prin suplimentarea cu semințe din celelalte specii nominalizate în rețetă, cu precizarea faptului că dacă parcela care urmează să fie însămânțată este amplasată pe un teren fertil și neafectată de eroziunea solului (teren șes), se va opta pentru folosirea speciei păiuș de livezi sau firuța, 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) și sparceta.

În prezentul amenajament pastoral pentru perioada imediat următoare s-au făcut propuneri de supraînsămânțare pe terenurile erodate, lipsite de specii furajere valoroase dar și pentru completarea golurilor ca urmare a înlăturării vegetației arbustive și dăunătoare și se va folosi unul din amestecurile recomandate anterior în funcție de modul de folosire și condițiile staționale ale parcelei de pajiște.

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 va supraînsămânța/reînsămânța, timp de 1-2 ani (timp necesar pentru refacerea țelinei). Având în vedere faptul că pajiștea va fi valorificată prin pășunat, se va 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.

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.).

Pe parcursul celor 10 ani de implementare a prezentului amenajament pastoral dacă se va lua decizia de reînsămânțare a anumitor trupuri de pajiște se vor respecta recomandările tehnice prezentate anterior și se va utiliza unul din amestecurile recomandate anterior, în funcție de modul de folosire, de condițiile staționale specifice .

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.

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 plăntuțelor 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

Determinarea corectă a încărcării cu animale a unei pășuni este deosebit de importantă pentru menținerea producției și calității covorului ierbos. Supraîncărcarea ca și subîncărcarea unei pășuni au influențe negative, greu de îndreptat ulterior.

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

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

În condițiile unui pășunat pe tarlale, această problemă se poate rezolva mult mai ușor în sensul că o parte din tarlale (de exemplu 2-3 tarlale din 4 existente), la primul ciclu de pășunat, producția excedentară se cosește pentru prepararea fânului sau însilozare. La fel se procedează și la ciclul doi de pășunat (1-2 tarlale din 4). Abia la ciclul al 3-lea și următoarele (4), producția pășunii se valorifică numai prin păscut cu animalele și completarea după caz pentru vacile de lapte cu furaje recoltate din primele cicluri de recoltă sau din afara pășunii.

Capacitatea actuală de pășunat este de **0.82 UVM/ha** și **117 UVM/an** după cum reiese din calculul de mai sus (**Tabelul 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.

Un exemplu de calcul pentru capacitatea predictibilă de pășunat, după aplicarea lucrărilor de îmbunătățire și după scurgerea unui număr de cinci ani va crește cu maxim 30% în funcție de trupul de pajiște.

$$p(\text{UVM/ha}) = \frac{10.552 * C_f\%}{50 * 180 * 100} = \frac{10.552 * 95}{900000} \approx 1.11 \text{ UVM/ha}$$

$$C_f = \frac{10.552 - 528}{10.552} * 100 \approx 95\%$$

$$C_p \text{ total UVM/an} = 1.11 \text{ UVM/ha} \times 142,99 \approx 159 \text{ UVM/an}$$

Analizând cifrele prezentate mai sus atât pentru pășunea administrată de Consiliul Local Deleni cât și pășunea deținută de persoanele fizice și juridice se constată că după cinci ani de aplicare a lucrărilor de întreținere și îngrijirea pajiștei, producția de masă verde va crește cu maxim **30%** de la **8644 kg/ha** până la **10.522 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 (cca. 10,8 to/ha.), 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 cultura, 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)	Producția totală de masă verde	Coeficient de folosire (%)	Producția de masă verde utilă (t/ha)	Producția totală de masă verde (t)	ZAF*)	Încărcare cu UVM	
								/ ha	Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
T1	53,01	9,00	477,09	87	7,83	415,07	156,6	0,87	46,12
T2	47,53	8,50	404,01	85	7,23	343,40	144,5	0,80	38,16
T3	19,44	8,20	159,41	85	6,97	135,50	139,4	0,77	15,06
T4	23,01	8,50	195,59	85	7,23	166,25	144,5	0,80	18,47
Total CL	142,99		1236,09			1060,22			117,80
Pf+Pj	334,30	4,50	1504,35	80	3,60	1203,48	72	0,40	133,72
TotalUAT	477,29		2740,42			2263,70			251,52

*) 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

!Notă:

În cazul suprafeței de pășune deținută de persoanele fizice și juridice, pentru determinarea unei producții totale de masă verde și pentru determinarea încărcăturii de U.V.M-uri în tabelul de mai sus s-a efectuat un calcul statistic în care s-a luat în considerare o producție medie ținându-se cont de tipurile de sol determinate conform studiului pedologic și agrochimic, compoziția floristică și tipurile dominante de pajiște care se regăsesc la nivelul U.A.T-ului.

În cazul în care pe suprafața de pajiște naturală luată în studiu se va 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 enumerăm:

- aplicarea îngrășămintelor naturale și chimice;
- aplicarea pășunatului rațional;
- aplicarea supraînsămânțării și a reînsămânțării cu semințe din plante furajere valoroase;
- eliminarea vegetației ierboase și silvice nevalorose;
- 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.

Aplicarea consecventa 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.

CAPACITATEA PREDICTIBILA DE PĂȘUNAT

Conform datelor obținute din rezultatele de cercetare a pajiștilor permanente rezulta că atunci când pe o pajiște permanenta 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 agropedoameliorative conduc la o creștere a producției de iarbă de cca. 19 - 25 %.

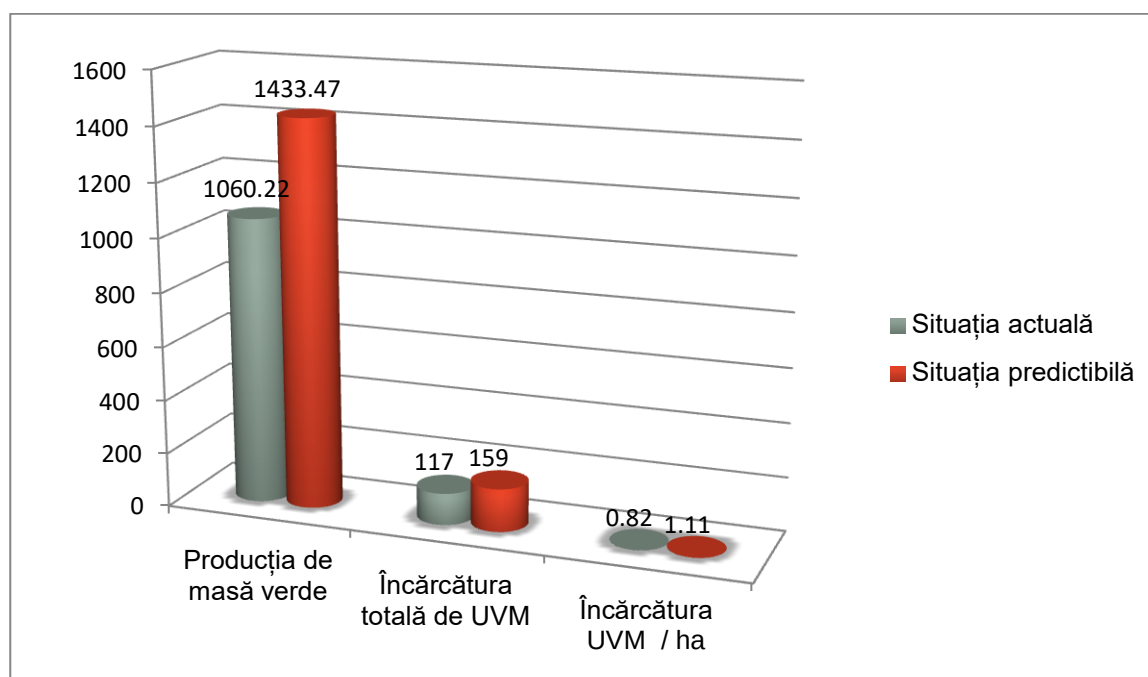
■ Aplicarea tuturor lucrărilor de întreținere și exploatare în fiecare an conduce la modificarea compoziției floristice în sens pozitiv și la creșterea cantitativă și calitativă a producției de iarbă astfel:

Trupul de pajiște	Suprafața parcelei de exploatare (ha)	Producția de masă verde (t/ha)	Producția Totală de masă verde (to)	Coeficient de folosire (%)	Producția de masă verde utilă (t/ha)	Producția totală de masă verde (t)	ZAF*)	Încărcare cu UVM	
								/ ha	Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
T1	53,01	10,80	572,51	95	10,26	543,88	205,20	1,14	60,43
T2	47,53	10,45	496,69	95	9,93	471,85	198,55	1,10	52,43
T3	19,44	10,25	199,26	95	9,74	189,30	194,75	1,08	21,03
T4	23,01	10,45	240,45	95	9,93	228,43	198,55	1,10	25,38
Total CL	142,99		1508,91			1433,47			159,27
Pf+Pj	334,30	7,62	2547,37	90	6,86	2292,63	137,16	0,76	254,74
Total UAT	477,29		4056,28			3726,10			414,01

*) 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.

!Valorile luate în considerare pentru pajiștile deținute de persoanele fizice și juridice sunt estimative.



6.4 Organizarea pășunatului pentru diferitele specii de animale.

Iarba de pe pășune este furajul principal în perioada de vegetație când se realizează cea mai mare parte a producției animale conținutul în substanțe nutritive, vitamine și săruri minerale este foarte ridicat.

Plantele sunt parfumate și au gust plăcut fiind consumate cu multă poftă de animale. Consumabilitatea, variază în funcție de : compoziția floristică, compoziția chimică a solului gradul de umiditate a solului, regimul de precipitații și temperatură.

În condițiile unei umidități abundente și temperaturi moderate, plantele au un conținut mai mare în proteine cu valoare biologică ridicată și săruri minerale.

În condițiile de secetă, conținutul în celuloză crește mai repede, procesul de îmbătrânire a plantelor se accelerează și valoarea nutritivă se reduce. Lucrările de îngrijire care se aplică pășunilor și, în speciale, îngrășarea în mare măsură, atât compoziția floristică, cât și conținutul în proteine și săruri minerale.

Ținând cont de acești factori iarba de pe pășune conține în medie la 100 kg substanță uscată și 6,5 kg proteină digestibilă, și 65 unități nutritive putând ajunge la pășunile bine îngrijite și formate din plante valoroase conține până la 10 kg. proteină digestibilă și 100 unități nutritive (după I.V.Larin), de asemenea are un conținut mai ridicat în vitamine și de 10 ori mai mult caroten decât iarba obținută din același tip de iarbă nefertilizată. Valoarea nutritivă a plantelor de pe pășune este mult influențată de momentul când are loc folosirea. Plantele tinere au mai multă proteina a cărui grad de digestibilitate este mai ridicat și are mai puțină celuloză (după Puccioni)

Din punct de vedere economic, iarba produsă pe pășune reprezintă nutrețul cel mai ieftin față de celelalte categorii de furaje și are influență asupra reducerii prețului de cost a producției animale. Toate acestea se realizează numai în cazul pășunilor alcătuite din plante valoroase care dau producții mari.

Hrănirea cu iarbă de pe pășune care este un nutreț echilibrat și complet precum și mișcarea în aer curat sub acțiunea binefăcătoare a razelor solare favorizează formarea unui organism sănătos și robust care nu se îmbolnăvește ușor.

Producțiile obținute de la animalele crescute pe pășune sunt mai mari, iar produșii obținuți de la aceste animale sunt sănătoși și bine conformați (după A Grineanu) .

Ținând cont de suprafețele de pășune pe care le deține fiecare UAT se impune să se întocmească proiectul de amenajament pastoral care să conducă la o exploatare rațională, creșterea producției de iarbă și indirect creșterea producției animale.

În multe țări din Europa care dețin suprafețe importante de pășune (Elveția, Austria, Germania) s-au elaborat încă din anii '65 sistemul „ameliorării integrale a pășunilor„, care cuprindea măsuri de ameliorare și folosire rațională a pășunilor.

Pășunatul rațional este o artă, de care depinde în final productivitatea și durabilitatea covorului ierbos, cât și randamentul animalelor exprimat în spor greutate vie, lapte, etc., realizat în sezonul de pășunat.

La repartizarea suprafețelor pe specii și categorii de animale trebuie ținut cont de calitatea pajiștii (tipul de pajiști, sistemul de exploatare) posibilitățile de asigurare a apei de băut pentru animale, drumurile de acces)

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. 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.

Pentru o organizare eficientă a pășunatului pe suprafețele de pajiști ale UAT Deleni, trebuie avute în vedere numeroase aspecte cum ar fi:

- Suprafața (ha) și capacitatea totală de pășunat (UVM) a parcelelor și a trupurilor de pășune

(tabelul 6.3),

- Numărul, specia și categoria de vârstă a animalelor,
- Încărcarea cu animale la hectar în funcție de specie și vârstă (tabelul 5.1),
- Se va ține cont de ordinea de pășunat a parcelor din cadrul trupului de pășune. Se va pășuna primele parcele cu expoziție însorită și cu altitudini mai mici, după care se va valorifica cele de la altitudini mai mari și cu expoziție umbră.

-Se va pășuna cât mai uniform și cu încărcătura corespunzătoare toate parcelele propuse pentru valorificare și se va evita supraîncărcarea sau subîncărcarea cu animale a acestora,

-Având în vedere faptul că parcelele de pășunat sunt despărțite între ele de elemente naturale ca: drumuri, ape, localități, rețele electrice, cumpăna apelor, ravene, parcele de arabil etc., considerăm că nu este oportun să se execute parcelarea pășunii deoarece aceasta există în mod natural.

Metodele de pășunat extensive :

1. Pășunatul liber nesistematic (nerațional) este cel mai dăunător pentru pășunile naturale întrucât nu ține seama de nici o regulă privind durata de pășunat, încărcarea cu animale, împărțirea pășunii pe specii și categorii de animale, staționarea în tărle este mult peste normal, dând naștere la supratârlire și îmburuienarea pășunii, nu se respectă regulile sanitare veterinare și multe alte nereguli care aduc grave prejudicii atât covorului ierbos cât și animalelor care pășunează.

Subîncărcarea pășunii cât și supraîncărcarea sunt la fel de dăunătoare pentru covorul ierbos.

Animalele pășunează în mod selectiv numai plantele valoroase, situație care favorizează extinderea buruienilor. La fel prelungirea peste normal a duratei sezonului de pășunat, în special cu oile, pășunatul pe vreme umedă a terenurilor în pantă pot produce eroziuni grave ale solului sau tasarea lui cu extinderea pe terenuri plane a unor specii ca: *Botriochloa ischaemum* (bărboasă), pipirigul, *Juncus* sp. și altele.

Subîncărcarea până la abandon a unor pășuni dă cale liberă invaziei vegetației lemnoase dăunătoare, care în timp poate să se transforme în pădure.

2. Pășunatul dirijat este cea mai simplă formă de pășunat rațional care poate fi aplicat pe toate pășunile.

El presupune repartizarea pentru diferitele specii și categorii de animale a unor porțiuni din teritoriul pășunii, încărcarea lor cu un număr optim de animale și pășunatul succesiv al covorului ierbos în așa fel că iarba să fie valorificată în măsură cât mai mare. Prin pășunat dirijat se urmărește evitarea unor plimbări inutile ale animalelor peste pășune și dirijarea lor de către păstori în acele locuri, unde la data respectivă pare mai necesar sau mai posibil ca animalele să pășuneze mai mult, să se „așeze” cum zic aceștia. În dirijarea animalelor păstorii experimentați din tată în fiu, țin seama mai mult de satisfacerea nevoilor de iarbă a animalelor și aproape deloc nu se preocupă de îmbunătățirea pășunilor. Se consideră că pășunatul dirijat nu necesită investiții de nici un fel, este suficient numai să respecte câteva reguli de valorificare a ierbii „să tai câte un măracine și cam atât”. În fapt pășunatul dirijat (sub picior) nu se deosebește prea mult de pășunatul liber (nesistematic)

3. Pășunatul la pripon care se practică în cazul unui singur animal sau a unor efective mici de animale care sunt legate de un pichet metalic sau par cu o frânghie sau lanț. Acest sistem este lipsit de importanță, cu toate că furajul este bine valorificat prin limitarea deplasării animalelor care pasc în cercuri. După terminarea pășunatului într-un loc, priponul se mută alăturat și așa mai departe până la valorificarea producției de pe întreaga suprafață de pajiște.

4. Pășunatul rațional

a). Pășunatul pe parcele este sistemul (clasic) de pășunat sistematic (rațional), fiind cel mai răspândit în țările cu zootehnie dezvoltată.

Ca principiu el se bazează pe subîmpărțirea unei pășuni (trup, unitate de exploatare) cu ajutorul unor garduri fixe în mai multe parcele (6 - 12), urmând ca pe fiecare parcelă pășunatul să se facă liber pe 1/6 până la 1/12 din suprafață.

În general s-a preconizat că fiecare parcelă să fie pășunată timp de 4-7 zile, nu mai mult

pentru a se evita pășunatul a doua oară a ierbii păscute în prima zi, aceasta fiind în plină creștere.

Între durata pășunatului parcelelor (Dpp) și durata refacerii ierbii (Drp) ideal ar trebui să fie un raport de 1 : 13. În practică, deseori acest raport este de 1:4 – 1:6, când vegetația suferă, pentru că este păscută a doua oară în timp foarte scurt este călcată inutil în picioare sau este insuficient valorificată, cu resturi neconsumate datorită dejecțiilor și alte cauze.

Față de sistemele de pășunat mai simple, pășunatul pe parcele după metoda clasică, reprezintă un progres considerabil, asigurând vegetației o perioadă de refacere suficientă, un grad de folosire ridicat prin evitarea pășunatului selectiv, cu posibilitatea intervenției între cicluri pe parcelă cum ar fi aplicarea fazială a îngrășămintelor chimice, cosirea resturilor neconsumate, împrăștierea dejecțiilor, etc. cât și a efectelor binefăcătoare ale razelor solare în distrugerea unor germeni patogeni.

Unele probleme apar totuși cu încărcarea momentană a parcelei (Ip) care într-un anumit interval de 4-7 zile este prea mică, animalele având la dispoziție o suprafață prea mare, încep să aleagă în primele zile, calcă iarba în picioare, o murdăresc, nu o consumă suficient de bine, preferând să flămânzească la sfârșitul duratei de pășunat în parcelă (Dpp) decât să pască toată iarba avută la dispoziție.

La un număr mai redus de parcele este mai greu de organizat un pășunat pe grupe de producție (la vaci de lapte de exemplu) sau un pășunat succesiv cu mai multe specii de animale, ca de exemplu cu ovine după bovine (niciodată invers) pentru a valorifica integral producția de iarbă.

b). Pășunatul dozat este o metodă și mai intensivă de folosire, în care animalelor se delimitează cu ajutorul gardului electric suprafețe de pășunat care să le asigure hrană pentru o jumătate sau o zi, în interiorul unei tarlale cu gard fix.

Organizarea pășunatului pe parcele și a celui dozat presupune respectarea cu strictețe a unor reguli de bază ale exploatarei pășunilor, care se adaptează în funcție de mersul timpului, ritmul de creștere a ierbii, influența pășunatului asupra covorului ierbos, și alte criterii zooeconomice.

Iată câteva reguli mai importante de folosire rațională a pășunilor în sistem dirijat de conducere a animalelor:

1. Obișnuirea treptată a animalelor cu iarbă de pe pășune, cu rații de trecere și pășunat moderat în primele zile ale sezonului.
2. Durata pășunatului într-o parcelă (Dpp) să fie cât mai mică, iar durata de refacere a ierbii după pășunat (Drp) să fie suficientă, respectiv: 16 zile în luna mai, 20 în iunie, 25 în iulie, 32 în august, 37 în septembrie și peste 40 zile în luna octombrie.
3. Încărcarea parcelelor să fie în limite raționale, care se poate realiza prin reducerea Dpp pășunându-se zilnic porțiuni cât mai mici cu încărcare maximă calculate pe baza rezervei de iarbă (Rip) disponibilă, delimitată de gardul electric.
4. Fortțarea animalelor să consume integral iarba din parcele pentru a preveni pășunatul selectiv și a asigura o otăvire uniformă la ciclurile următoare de pășunat.
5. Modificarea încărcării parcelelor în cursul perioadei de vegetație în funcție de producția de iarbă, prin mărirea respectiv micșorarea suprafețelor repartizate zilnic animalelor cu ajutorul gardului electric.
6. Compensarea variațiilor sezoniere de creștere a ierbii prin cosirea unor parcele în prima perioadă de pășunat și furajarea suplimentară în a doua jumătate a verii.
7. Folosirea din plin a perioadei de refacere a ierbii pentru efectuarea lucrărilor de îngrijire a pășunii (împrăștierea baligilor, combaterea buruienilor, cosirea resturilor neconsumate, fertilizare fazială, irigare, etc.).
8. Practicarea pășunatului de noapte în timpul căldurilor de vară.
9. Evitarea pășunatului pe vreme excesiv de umedă și furajarea la iesle pentru a feri țelina de stricăciuni prin călcare cu animalele.
10. Asigurarea pe cât posibil în parcelă a alimentării permanente cu apă a animalelor.
11. Ocrotirea animalelor de arșița verii și frigul din primăvară sau toamnă prin asigurarea unor umbrare forestiere sau adăposturi ușoare.

12. Oprirea din timp a pășunatului, înainte ca animalele să sufere de lipsa de iarbă și mai ales pentru a asigura pășunii timpul necesar de pregătire să intre bine în iarnă.

La aceste reguli se mai poate adăuga multe altele în plus care se referă la întreținerea covorului ierbos și la programul animalelor în sezonul de pășunat.

Împărțirea pajiștii în parcele de pășunat

Pentru bună desfășurare a valorificării ierbii dintr-un trup de pășune, se prezintă câteva calcule care sunt necesare pentru determinarea mărimii unei parcele de pășunat (M_p) și al numărului de parcele (N_p) din tarla care face parte dintr-o unitate de exploatare (UE) prin pășunat a unei pajiști:

Delimitarea tarlalelor se realizează prin forme naturale ale reliefului (râuri, văi) vegetație lemnoasă existentă (liziere, pâlcuri de arbori), drumuri, semne convenționale sau prin garduri.

Gardurile fixe sunt formate din stâlpi înalți de 1,5 m de la suprafața solului, depărtați între ei la 3-4 m, pe care se fixează 3-4 rânduri de sârmă ghimpată sau gardurile interioare pot avea numai două rânduri de sârmă. Gardurile fixe sunt costisitoare și necesită lucrări permanente de întreținere.

Gardurile electrice reprezintă soluția cea mai bună pentru organizarea pășunatului pe tarlale. În interiorul tarlalelor se pot delimita suprafețe mai mici, pe care animalele să stea 1-2 zile sau doar o jumătate de zi.

Delimitarea între parcele se poate face și prin garduri vii, formate din arbori sau arbuști, având totodată și rolul de a reduce viteza vânturilor, asigura umbra pentru animale în zile toride, păstrează umiditatea solului. Se recomandă următorii arbuști: soc, lemn câinesc, sălcioara, cătina albă, păducel, alun etc.

Avantajele sistemului rațional de pășunat sunt:

- ❖ se delimitează 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;
 - ❖ 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;
 - ❖ obținerea unor producții mai mari de la animale (lapte, carne) prin faptul că au la dispoziție tot timpul, furaj de calitate și în cantitate corespunzătoare;
- prevenirea îmbolnăvirii animalelor de parazitoze pentru că în intervalul cât lipsesc animalele de pe tarla, ouăle și larvele paraziților sunt omorâte de acțiunea razelor solare;

6.5. Căi de acces.

În vederea gospodăririi intensive și raționale a pajiștilor, căile de acces reprezintă o importanță deosebită. La fiecare corp de pajiști 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. La fiecare corp de pajiște trebuie să existe un drum de acces. Pajiștile din UAT Deleni, Județul Vaslui, sunt amplasate în apropierea localităților componente ale UAT-ului și nu este nevoie de construirea de drumuri speciale deoarece bovinele sunt aduse zilnic pe pășune, iar seara se întorc acasă. Referitor la stânele pentru ovine, acestea sunt amplasate pe pășune și animalele sunt cazate acolo, pe întreaga perioadă de pășunat.

La specia bovine, acestea sunt duse zilnic pe pășune, iar seara se întorc în exploatarea proprietarilor, deplasându-se pe drumurile comunale existente, de la proprietar până la organizarea cirezii și folosind drumurile de exploatare și potecile la deplasarea de pe un trup de pajiști pe altul.

La specia ovină - stânele pentru ovine și taberele de vară sunt amplasate pe pășune, animalele fiind cazate acolo pe întreagă perioadă de pășunat iar pentru deplasarea de pe un trup de pajiște pe altul sunt folosite atât drumurile de exploatare cât și potecile existente.

Pentru pășunea analizată accesibilitatea este asigurată atât de drumuri permanente (publice și forestiere), cât și de drumuri de pământ și se prezintă astfel:

- ❖ Trupul **T1**, **Bulboaca 1**, cu suprafața de **53,01 ha**, alcătuită din **T11**, accesul făcându-se prin DJ 245A,
- ❖ Trupul **T2**, **Bulboaca 2**, cu suprafața de **47,53 ha**, alcătuită din **T12**, accesul făcându-se prin DJ 245A,
- ❖ Trupul **T3**, **Bulboaca 3**, cu suprafața de **19,44 ha**, alcătuită din **T10**, accesul făcându-se prin DJ 245A,
- ❖ Trupul **T4**, **Bulboaca 4**, cu suprafața de **23,01 ha**, alcătuită din **T13**, accesul făcându-se prin DJ 245A.

Starea drumurilor menționate mai sus este bună, ele necesitând doar întrețineri curente. În afara acestor drumuri principale, către și în interiorul trupurilor de pășune se află numeroase drumuri de pământ și poteci ce pot fi folosite cu succes mai ales pe timp uscat. Având în vedere că drumurile permanente și cele de pământ asigură o accesibilitate convenabilă, nu se propune construirea de drumuri noi.

6.6. Construcții zoopastorale și surse de apă

O lucrare de o 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 SU ingerată, bovinele au nevoie de 4-5 l apă, iar ovinele și caprinele 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 în pericol de accidentări. Porțiunea respectivă trebuie pietruită pentru a preîntâmpina înmlăștinarea

Tarlale și parcele de pajiști naturale, menționăm că sunt amplasate în vecinătatea localităților și animalele sunt trimise zilnic la pășune, iar seara se întorc acasă (bovinele, ovinele, caprinele, cabalinele). Efectivele de ovine, staționează pe pășune toată perioada de pășunat iar pentru amplasarea stânelor se utilizează cabane mobile unde sunt asigurate toate utilitățile, țarcurile pentru animale sunt asigurate prin utilizarea de porți mobile care se instalează foarte ușor. Asigurarea apei potabile pentru animale și oameni se face prin construirea de adăpători cu uluce din beton, apa provenind din captarea izvoarelor de coastă.

Se propune lucrări pentru realizarea de noi surse de apă potabilă, forări de puturi, 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. În cazul pajiștii luată în studiu, perimetrul UAT Deleni aparține bazinului hidrografic Bârlad. Principalul curs de apă ce drenează zona este râul Bârlad.

Teritoriul UAT Deleni este străbătut de următoarele cursuri de apă mai importante: Bârlad și Vasluiș.

În cazul în care apa captată din izvor este insuficientă, recomandam 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. Jgheburile trebuie să aibă o lungime totală suficientă pentru ca să asigure adăpatul tuturor animalelor existente în turmă. Jgheburile se confecționează din beton, să fie amplasate orizontal, să poată fi golite pe perioada de iarnă sau pentru igienizare, iar în preajma jgheburilor se betonează terenul precum și se iau toate măsurile pentru evacuarea apei în exces din preajma jgheburilor

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 (jgheburile);
- Verificarea anuală a sursei de apă (fântâni), ce deserveșc stânele;
- Forarea unor fântâni acolo unde este cazul.

Starea adăpătorilor este în general bună, ele nu sunt prezente pe toate cele 4 trupuri de pășune și necesită construirea de noi adăpători deoarece ele sunt existente doar pe doua din cele patru trupuri. Adăpătorile prezente pe pajiștile UAT-ului Deleni necesită doar reparații minore și întrețineri curente .

Pe pajiștile UAT-ului Deleni adăpătorile sunt prezente astfel :

- ❖ **trupul 1, Bulboaca 1**, cu suprafața de **53,01 ha**, necesită construirea de adăpători, deoarece pe acest trup este forat doar un puț fără jgheaburi.
- ❖ **trupul 2, Bulboaca 2**, cu suprafața de **47,53 ha**, necesită construirea de adăpători
- ❖ **trupul 3, Bulboaca 3**, cu suprafața de **19,44 ha**, necesită construirea de adăpători
- ❖ **trupul 4, Bulboaca 4**, cu suprafața de **23,01 ha**, nu necesită construirea de adăpători

Construirea de locuințe și adăposturi pentru oameni și animale.

Stânele

Activitatea pastorală cere încă destul de multe brațe de muncă, atât pentru lucrările de îmbunătățire a pajiștilor, cât mai ales pentru exploatarea lor, inclusiv recoltatul fânului și îngrijirea și deservirea animalelor. Păstorul de vite sau ciobanul are un rol important în cadrul activității pastorale, de aceea lor trebuie să li se creeze condiții de locuit corespunzătoare.

Pentru personalul care deservește animalele, încăperile de locuit se pot construi atașate de celelalte construcții zoopastorale stâne, grajduri, tabere de vară, magazii sau amenajări ca adăposturi speciale.

Sunt construcții unde se face prepararea laptelui de oaie și a brânzeturilor și unde au ciobanii locuința de vară. 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 celălalt 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 o permanentă 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,
- Reamenajarea și dezinfectarea grajdurilor, taberelor de vară, acolo unde este cazul;
- Amenajarea strungii (amenajare pentru muls).

ÎMPREJMUIRI 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) lungimea = 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.

O lucrare de deosebită importanță se referă la asigurarea apei pe pășune. Modul de amenajare depinde de sursa de apă. 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.

În cele mai multe cazuri este nevoie ca să se amenajeze adăpători fie prin aducerea apei din pâraie, fie prin captare de izvoare.

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

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 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.

În continuare câteva date orientative cu privire la dimensiunile necesare pentru adăpători:

Tabel 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 și 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:

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

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 suporti 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 Deleni există două surse de apă sub formă de fântâni și fântâni cu jgheaburi.

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 stânilor;

- Forarea unor fântâni acolo unde este caz

7. DESCRIEREA PARCELARĂ

În acest capitol este detaliat fiecare trup de pajiște (4 trupuri) în care sunt prezentate altitudinea, expoziția, înclinația, tipul solului (informație oferită de OSPA Vaslui), tipul de pajiște, procentajul de graminee, leguminoase și alte familii botanice, 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.

În stabilirea tipului de pajiști și a compoziției floristice s-a colaborat cu Stațiunea de Cercetare Dezvoltare Pajiști Vaslui.

UAT Deleni	Parcela descriptivă P 504	Suprafața (ha)	Categoria de folosința	Unitatea de relief	Configurația
Trupul de pajiște					Teren plan
T1 Bulboaca 1		53,01	Pășune	Șes	
Altitudine :		Expoziție :		Inclinație :	
Sol : Aluviosol calcaric-vertic, proxicalcaric, argilă medie pe argilă medie, dezvoltat pe depozite fluviale carbonatice foarte fine, pășune					
Date staționale suplimentare (dacă este cazul)					
Tipul de pajiște : Agropyrom repens(pir târâtor) , Lolium perene (reigras)					
Pe șes specia dominantă este Agropyrom repens(pir târâtor),					
Graminee – 64 % Agropyrom repens(pir târâtor), Lolium perene (reigras), Poa pratensis(firuță), Festuca valesiaca(păiuș)					
Leguminoase – 14% Onobrychis viciifolia (Sparceta), Medicago falcata(lucerna galbenă), Lotus corniculatus(ghizdei), Trifolium pratense (trifoi roș),					
Diverse plante – 20% Achillea millefolium(coada șoricelului) ,Plantago lanceolata (pătlagină),Cycorium intybus (cicoare), Taraxacum officinale(păpădie)					
Plante dăunătoare și toxice – 2% , Eryngium campestre(scaiul dracului), Artemisia absinthium(pelin alb), Onopordum acanthium (scai măgăresc).					
Gradul de acoperire cu vegetație a parcelei –96%					
Încărcarea cu animale: 0.95 UVM ha și încărcătura totală este de 50,53 UVM .Este o pășune buna pentru pășunat, se pretează foarte bine pentru atât pentu vaci cât și pentru oi.					
Vegetația lemnoasă : este absentă.					
Lucrări executate : -întreținerea drumurilor -distrugere mușuroaie.					
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștei. 1) cosirea resturilor de plante neconsumate de animale și a buruenilor după fiecare ciclu de pășunat. 2)combaterea plantelor dăunătoare și toxice 3) fertilizare conform Planului de fertilizare întocmit de OSPA 4)plantații de protecție 5)distrugerea mușuroaielor					

UAT Deleni	Parcela descriptivă P 513	Suprafața (ha.)	Categoria de folosința	Unitatea de relief	Configurația Teren plan
Trupul de pajiște					
T2 Bulboaca 2		47,53	Pășune	Șes	
Altitudine :		Expoziție : -		Inclinație : - %	
Sol : Aluviosol calcaric-gleic, gleizat puternic, proxicalcaric, argilă nisipoasă pe argilă nisipoasă, dezvoltat pe depozite fluviale carbonatice mijlociu-fine, pășune					
Date staționale suplimentare (dacă este cazul)					
Tipul de pajiște : Agropyrom repens(pir târător) , Lolium perene (reigras)					
Graminee – 67 % Agropyrom repens(pir târător) , Lolium perene (reigras), Poa pratensis(firuță), Festuca valesiaca(păiuș).					
Leguminoase – 16% Medicago sativa (lucernă), Lotus corniculatus(ghizdei), Trifolium pratense(trifoi), Vicia sativa(mazăre primăvară),					
Diverse plante – 15% Achillea millefolium(coada șoricelului) ,Plantago lanceolata (pătlagină), Cymbarium intybus (cicoare), Rumex patientia (ștevie)					
Plante dăunătoare și toxice – 2% Eryngium campestre(scaiul dracului), Onopordum acanthium (scai măgăresc).					
Gradul de acoperire cu vegetație a parcelei –95%					
Încărcarea cu animale: 0,89 UVM ha și încărcătura totală este de 42,30 UVM. Este o pășune bună și se pretează pentru pășunat, atât pentru ovine cât și pentru bovine.					
Vegetația lemnoasă : este absentă					
Lucrări executate : -întreținerea drumurilor -tăiat spini -distrugere mușuroaie.					
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștei. 1) cosirea resturilor de plante neconsumate de animale și a buruenilor după fiecare ciclu de pășunat. 2)combaterea plantelor dăunătoare și toxice 3)distrugerea mușuroaielor 4)fertilizare conform Planului de fertilizare întocmit de OSPA					

UAT Deleni	Parcela descriptivă P 500	Suprafața (ha.)	Categoria de folosința	Unitatea de relief	Configurația Teren plan
Trupul de pajiște					
T3 Bulboaca 3		19,44	Pășune	Șes	
Altitudine :		Expoziție : -		Inclinație : - %	
Sol : Aluviosol calcaric molic, proxicalcaric, lut argilos mediu pe argilă medie, dezvoltat pe depozite fluviale carbonatice foarte fine, pășune.					
Date staționale suplimentare (dacă este cazul)					
Tipul de pajiște : Poa pratensis (firuță), Festuca valesiaca(păiuș),					
Graminee – 65 % Poa pratensis(firuță), Festuca valesiaca(păiuș), Lolium perene (reigras)					
Leguminoase – 15% Medicago falcata(lucerna galbenă), Trifolium pratense (trifoi roș), Lotus corniculatus(ghizdei), Trifolium repens (trifoi alb), Lathyrus pannonicus(măzărice)					
Diverse plante – 17% Achillea millefolium(coada șoricelului) ,Plantago lanceolata (pătlagină), Cycorium intybus (cicoare), Rumex patientia (ștevie), Taraxacum officinale(păpădie)					
Plante dăunătoare și toxice – 3% Eryngium campestre (scaiul dracului),Artemisia annua(peliniță)					
Gradul de acoperire cu vegetație a parcelei –96%					
Încărcarea cu animale: 0.86 UVM ha și încărcătura totală este de 16,71 UVM .Este o pășune bună și se pretează pentru pășunat, atât pentru ovine cât și pentru bovine.					
Vegetația lemnoasă : este absentă					
Lucrări executate : -întreținerea drumurilor -tăiat spini -distrugere mușuroaie.					
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștei. 1) cosirea resturilor de plante neconsumate de animale și a buruenilor după fiecare ciclu de pășunat. 2)combaterea plantelor dăunătoare și toxice 3)distrugerea mușuroaielor 4) fertilizare conform Planului de fertilizare întocmit de OSPA					

UAT Deleni	Parcela descriptivă P 517	Suprafața (ha.)	Categoria de folosința	Unitatea de relief	Configurația Teren plan
Trupul de pajiște					
T4 Bulboaca 4		23,01	Pășune	Șes	
Altitudine :		Expoziție : -		Inclinație : - %	
Sol : Aluviosol calcaric-molic, proxicalcaric, argilă lutoasă pe argilă lutoasă, dezvoltat pe depozite fluviale carbonatice mijlocii, pășune.					
Date staționale suplimentare (dacă este cazul)					
Tipul de pajiște : Poa pratensis (firuță), Festuca valesiaca(păiuș)					
Graminee – 66 % Poa pratensis (firuță), Festuca valesiaca(păiuș), Lolium perene (reigras)					
Leguminoase – 16% Trifolium pratense(trifoi roș), Lotus corniculatus(ghizdei), Trifolium repens (trifoi alb),					
Diverse plante – 15% Achillea millefolium(coada șoricelului) ,Plantago lanceolata (pătlagină),Cycorium intybus (cicoare), Taraxacum officinale(păpădie)					
Plante dăunătoare și toxice – 3% Verbascum phlomoides(lumânărică),Eryngium campestre(scaiul dracului), Onopordum acanthium (scai măgăresc).					
Gradul de acoperire cu vegetație a parcelei –96%					
Încărcarea cu animale: 0.89 UVM ha și încărcătura totală este de 20,47 UVM .Este o pășune bună și se pretează pentru pășunat, atât pentru ovine cât și pentru bovine.					
Vegetația lemnoasă : este absentă					
Lucrări executate : -întreținerea drumurilor -tăiat spini					
Lucrări propuse pentru îmbunătățirea pajiștei. 1) distrugerea mușuroaielor 2) cosirea resturilor de plante neconsumate de animale și a buruenilor după fiecare ciclu de pășunat. 3)combaterea plantelor dăunătoare și toxice 4) fertilizare conform Planului de fertilizare întocmit de OSPA					

Evidența lucrărilor ce se vor executa pe suprafețele de pajiști

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

8.DESCRIEREA VEGETAȚIEI FORESTIERE

8.1 DESCRIEREA VEGETAȚIEI FORESTIERE

Teritoriul administrativ al UAT Deleni, județul Vaslui nu cuprinde suprafețe de pajiști ocupate de vegetație forestieră care să fie supuse regimului silvic. Din punct de vedere geobotanic, perimetrul studiat face parte din zona de silvostepă.

Din această zonă se disting doua subzone:

- subzona de silvostepă;
- subzona de stepă;

Vegetația spontană arborescentă din aceasta zonă este compusă: *Populus tremuloides* (plop), *Robinia pseudacacia* (salcâm), *Salix* sp. (salcie). Plantațiile silvice de salcâm sunt pe terenurile degradate de ravene situate pe pantele cele mai înclinate. Ca arbuști și subarbuști pe porțiunile mai înalte din zonă sunt: *Crataegus monogyna* (păducel), *Rosa canina* (măceș), *Elaeagnus angustifolia* (sălcioara).

9 DIVERSE

9.1 DATA INTRĂRII ÎN VIGOARE A AMENAJAMENTULUI; DURATA ACESTUIA

Amenajamentul pastoral, întocmit pentru întreaga suprafață de pajiște aflată pe teritoriul UAT Deleni, județul Vaslui, va intra în vigoare din 2023 și va avea o durată de 10 ani (2032), după care se va întocmi un nou Proiect de amenajament pastoral.

Consiliul local al comunei Deleni, județul Vaslui are obligația să elaboreze amenajamentul pastoral valabil pentru toate pajiștile aflate pe unitatea administrativ - teritorială aparținătoare. Consiliul local, după aprobarea proiectului de amenajament pastoral valabil pentru toate pajiștile aflate pe raza administrativ-teritorială în cauză, va stabili, în condițiile legii, procedura distribuirii extraselor din proiectul de amenajament pastoral tuturor proprietarilor și/sau utilizatorilor de pajiști, extrase ce vor cuprinde cel puțin suprafața, capacitatea de pășunat, lucrările de întreținere a pajiștii și perioadele de execuție a acestora. Unitatea administrativ-teritorială Deleni în conformitate cu hotărârea Consiliului local al comunei Deleni are obligația de a include în cadrul documentației de concesiune sau închiriere a pajiștilor permanente, amenajamentul pastoral și condiții speciale de îndeplinire a contractului, cu respectarea prevederilor legale. Proiectul de amenajamentul pastoral propus s-a întocmit în două exemplare: unul pentru Unitatea administrativ-teritorială Deleni și unul pentru Direcția pentru Agricultură Județeană Vaslui.

9.2 COLECTIVUL DE ELABORARE A PREZENȚEI LUCRĂRI

Colectivul de elaborare a prezenței lucrări se compune din următorii:

1. D.A.J. VASLUI - Ing. Agafiței Gheorghe-Cristian ; - culegere de date, redactare AMENAJAMENT PASTORAL pentru pajiștea permanentă a UAT Deleni, Județul Vaslui;

➤

2. Primăria Deleni - Chirvasă Virginia - consilier

➤

9.3 HĂRȚILE CE SE ATAȘEAZĂ AMENAJAMENTULUI

Nr. crt.	Trupul de pajiște	Nr.	Tarla	Parcela	NC	Suprafața (ha)	Hartă DA/NU
I	Bulboaca 1	1	11	504	70284	47,7638	DA
		2	11	504	70286	0,2451	DA
		3	11	504	70285	5,0000	DA
II	Bulboaca 2	1	12	513	70244	39,8170	DA
		2	12	513	70241	5,8251	DA
		3	12	513	70239	1,8903	DA
III	Bulboaca 3	1	10	500	73052	11,4914	NU/CF
		2	10	500	73067	1,4328	NU/CF
		3	10	500	73068	6,5202	NU/CF
IV	Bulboaca 4	1	13	517	70245	5,0324	DA
		2	13	517	70242	17,9731	DA
Total							
TOTAL GENERAL						142,99	

9.4 EVIDENTA LUCRĂRILOR EXECUTATE ANUAL PE FIECARE PARCELĂ

Se prezintă lucrările ce se va efectua în fiecare an pe fiecare parcelă, conform tabelului 9.

Tabelul 9

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	53,01												
T2	47,53												
T3	19,44												
T4	23,01												

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

- a. *** 2004 - *Programul național de reabilitare a pajiștilor, perioada 2005-2008*, Ministerul Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale
27. *** 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*
 - a. *** 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*
28. 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
29. OUG nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea completarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991;
30. 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.
31. I.C.D.P. Brașov < Ghid de întocmire a amenajamentelor pastorale >
32. 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;
33. HG 2014/2017 - 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.