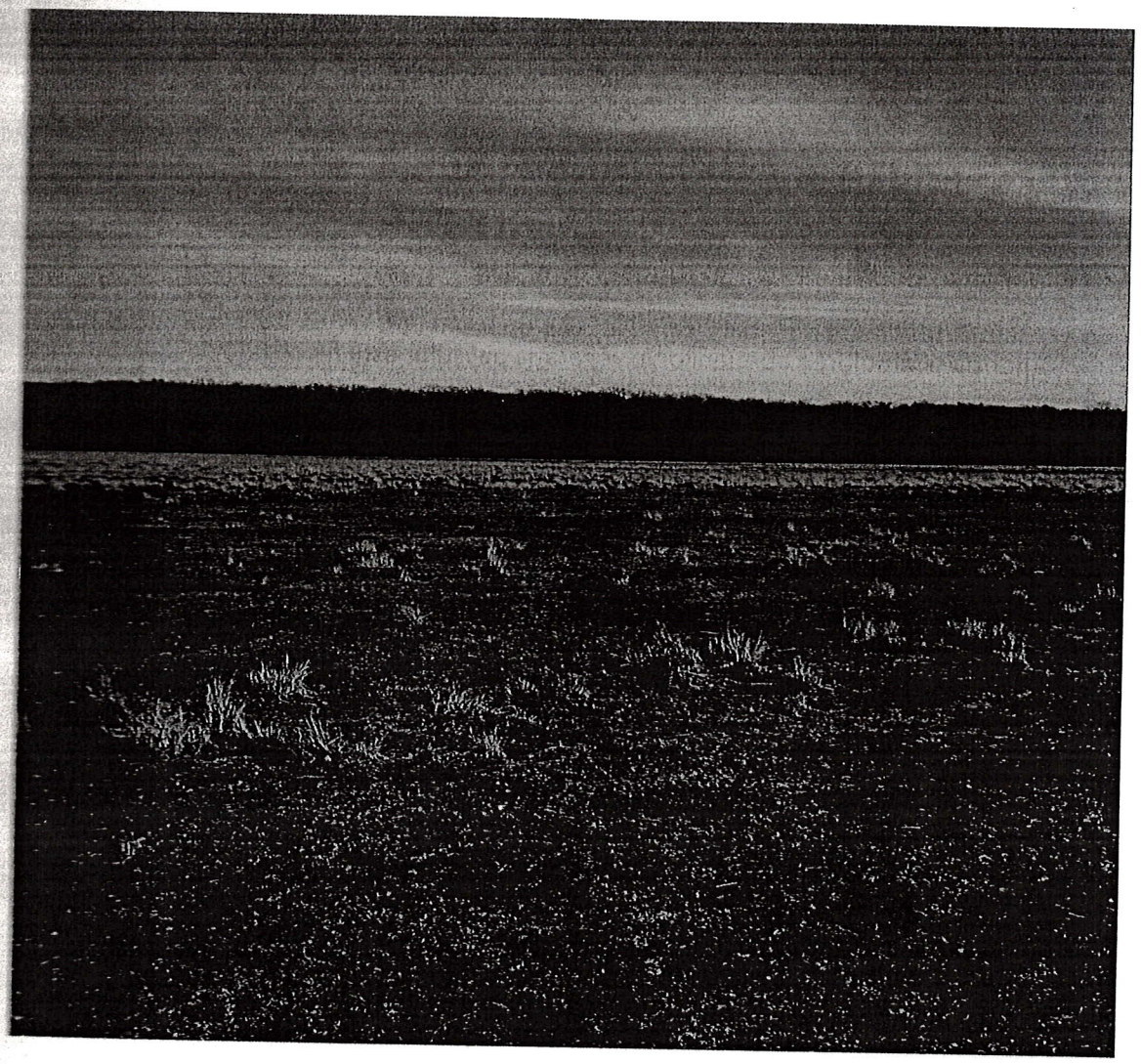


CAPITOLUL VI

ORGANIZAREA, ÎMBUNĂTĂȚIREA, DOTAREA ȘI FOLOSIREA PAJIȘTILOR

6.1 LUCRĂRI DE REPUNERE ÎN VALOARE A SUPRAFEŢELOR DE PAJIŞTI

Apariţia şi înmulţirea buruienilor în vegetaţia pajiştilor este favorizată de manifestarea în exces sau deficitar a unor factori ecologici, precum şi de gospodărirea necorespunzătoare a pajiştilor: neexecutarea lucrărilor de curăţare, nefolosirea unei încărcături cu animale, adecvate producţiei pajiştei, neschimbarea locurilor de odihnă şi adăpost pentru animale, fertilizarea neuniformă cu îngraşăminte organice etc.

Practic trebuie considerate buruieni sau cel putin vegetatie nedorită de Juncus effuses, din pajişte cât şi speciile din alte familii botanice, care în pajiştile analizate de la Terebesti sunt prezente în procent ridicat.



Pajişte cu Juncus effusus

Speciile de pipiriguri prezente în unele pajişti analizate ajung la dimensiuni foarte mari, iar după moartea plantelor, formează muşuroaie. Planta este densă cu rizom scurt, dens și ramificat. Tulpina floriferă erectă, rigidă, înaltă, numai la bază foliate, în partea inferioară netede, spre vârf scabră. Frunze lungi, late de cca 1 mm, rigide, pe margini scabre.

Pipirigul este o specie foarte puternic acidofilă, raspândită pe pajişti uscate sau umede, pe soluri sărace, acide, uneori mlăștinoase, din regiunea nemorală până în etajul alpin.

Plante calcifuge:

- U=x: plantă eurifilă-adaptată la oscilatii mari ale regimului de umiditate care adesea este alternant
- L=8: planta heliofită- are caracter de tranziţie între specii de lumină și cele de lumină plină
- T=x: plantă euritermofilă- manifestă cerinţe largi faţă de temperatură
- R=2: plantă foarte puternic acidofilă- raspândită pe soluri foarte puternic acide: (pH între 4-4.5)
- N=x: plantă indiferentă la cantitatea de azot din sol

În compoziţia vegetaţiei pajiştilor analizate din localităţile aparţinătoare comunei Terebesti intră pe lângă graminee, leguminoase, Cyperaceae şi Juncaceae şi alte plante aparţinând speciilor şi familiilor foarte diferite, toate acestea fiind cunoscute sub numele generic de plante din alte familii botanice.

Majoritatea speciilor care fac parte din grupa plantelor din alte familii botanice sunt neconsumate de animale. Folosirea neraţională a pajiştilor, supraîncărcarea acestora, intrarea prea devreme cu animalele la păşunat sau scoaterea prea târziu a animalelor de pe păşune, lipsa unor lucrări elementare de îngrijire, a facut ca plantele din alte familii botanice să devină dominante, rezultând de fapt o pajişte degradată şi neproductivă.

Pentru îmbunătăţirea pajiştilor din comuna Terebesti recomandăm respectarea legislaţiei precum şi măsura 10, pachetul 3.1 si 3.2 care prevăd următoarele aspecte:

- Utilizarea fertilizanţilor chimici
- Utilizarea tradiţională a gunoiului de grajd
- Cositul poate începe doar după data de 1 iulie.
- Masa vegetală cosită trebuie adunată de pe suprafaţa pajiştii nu mai târziu de două săptămâni de la efectuarea cositului.
- Păşunatul se efectuează cu maxim 1 UVM pe hectar.
- Vor fi realizate însămânţări de suprafaţă sau supraînsămânţări.
- Utilizare amendamentelor în vederea corectării reacţiei solului.

Pentru a uşura aprecierea valorilor economice din start speciile din pajişti au fost împărţite în specii furajere şi plante de balast, plante toxice şi vătămătoare pentru animale şi dăunătoare produselor animaliere (lână, lapte, carne, etc) şi dăunătoare covorului ierbos al pajiştilor .

În funcţie de prezenţa şi gradul de participare în covorul ierbos al pajiştilor a speciilor valoroase sau nevaloroase ne facem o primă imagine asupra stării de normalitate sau degradare a unei pajişti în funcţie de care vom acţiona în continuare.

Prin lucrări care se pot efectua amintim: decolmatarea manuala a canalelor de desecare, fertilizarea cu gunoi de grajd şi compost, cosirea manuală a plantelor dăunătoare (pipirig). Muşuroaiele înţelenite de origine animală şi vegetală sunt principala cauză a denivelărilor pe pajiştile naturale. Cele de origine animală sunt formate de cârtiţe, furnici şi mistreţi. La început acestea sunt de dimensiuni mici şi se măresc odată cu trecerea timpului, denivelând pajiştea şi îngreunând valorificarea ei, în special prin cosire. Muşuroaiele de origine vegetală se formează pe tufele dese ale unor graminee, cum este ţăpoşica (Nardus stricta) sau pipirig (Juncus sp). Prin păşunat neraţional pe soluri cu exces de umiditate, se formează muşuroaie înţelenite din cauza faptului că pământul este călcat de animale.

În marea lor majoritate pajiştile naturale sunt răspândite pe soluri cu reacţie slabă până la puternic acidă, ca urmare a proceselor de debazificare a solului prin pierderea cationilor bazici (Ca2+ si Mg2+). Concomitent cu scăderea pH-ului are loc creşterea conţinutului în aluminiu mobil în complexul absorbtiv al solului, element nociv care blochează fosforul şi înrăutăţeşte nutriţia plantelor în macro şi microelemente. Furajele provenite de pe solurile acide, au valoare nutritivă, palatabilitate şi digestibilitate scăzută, iar animalele care le consumă se îmbolnăvesc de rahitism şi osteomalacie, dau producţii mici de lapte, cu conţinut scăzut de grăsime, suferă dereglări grave de reproducţie, etc.

Aplicarea fertilizanţilor organici pe pajişti

În sezonul de păşunat dejecţiile animalelor sunt răspândite direct pe pajişti prin târlire sau locurile de odihnă sub cerul liber sau se acumulează în adăposturile pentru animale sub formă semilichidă (dejecţii + apă) sau solidă (dejecţii + aşternut paie, rumeguş,etc.) care se împrăştie apoi pe teren.

Târlirea sau fertilizarea organică directă pe pajişti se execută pe întreg sezonul de păşunat cu o intensitate de maximum 2-3 nopţi o oaie/1 m^2 pe pajişti cu covor ierbos valoros format în principal din specii ca Festuca valesiaca, Festuca rupicola, Lolium perenne, Agrostis

capillaris, Festuca rubra, Festuca airoides etc. sau 4-6 nopţi o 1 UVM /1 m^2 pe pajişti degradate dominate de Botriochloa ischaemum, Nardus stricta şi altele.

Târlirea se execută cu toate speciile de animale, revenind ca echivalent 2-3 nopţi 1 UVM/6m^2 pe pajişti valoroase sau 4-6 nopţi 1 UVM/6m^2 pe pajişti degradate.

Efectul târlirii se resimte 3-5 ani după care este necesară repetarea ei în sistemul prezentat mai înainte. Depăşirea pragului de 6-8 nopţi o 1 UVM /1m^2 sau 1 UVM/6m^2 duce la degradarea accentuată a covorului ierbos prin apariţia speciilor de buruieni nitrofile ca şteviile, urzica, ştirigoaia, brânduşa de toamnă, târsa, etc. cât şi la poluarea apelor, solului, peisajului, îmbolnăvirea animalelor şi oamenilor şi alte neajunsuri.

Evitarea supratârlirii pe pajişti este obligatorie având în vedere faptul că alte îngrăşăminte cum sunt cele de sinteză nu sunt admise.

Se impune deci folosirea judicioasă a tuturor resurselor organice de fertilizanţi produşi de animale în arealul şi în apropierea pajiştilor.

Îngrăşămintele organice semilichide cum este tulbureala de adăpost (purin, gűlle) se depozitează şi se fermentează în bazine speciale de unde sunt apoi împrăştiate pe pajişti cu maşini speciale în doze de 20-30 m^3 /ha la o aplicare primăvara devreme sau toamna târziu o dată la 2-3 ani. Păşunatul este permis numai după o perioadă de 4-5 săptămâni pentru «sterilizarea păşunii» de agenţi patogeni sub acţiunea razelor solare. Acest sistem este foarte răspândit în toate ţările cu zootehnie dezvoltată.

Îngrăşămintele organice solide cum este gunoiul de grajd sau compostul după aşezarea în platforme şi fermentare 4-6 luni se aplică la fel toamna târziu sau primăvara devreme în doze de 20-30 tone la hectar o dată la 3-5 ani in funcţie de fertilitatea solului.

Compostul este rezultatul descompunerii controlate a materiei organice. Asta înseamna că orice fiinţă vie cândva, este descompusă în parţi tot mai mici cu ajutorul gândacilor, viermilor, a bacteriilor, a ciupercilor şi a altor microorganisme, până la nivelul

substanţelor nutritive necesare plantelor. În primul rând hrăneşte plantele oferindu-le acestora azot, potasiu, fosfor, carbon, magneziu, zinc, fier şi alte substanţe necesare, făcându-le să crească şi să devină mai puternice şi rezistente la diverse boli şi dăunători, în plus stimulează dezvoltarea rădacinilor.

Un alt rol important este acela de a îmbunătăţi solul, nu numai prin substanţele hrănitoare pe care le oferă. Dacă acesta este prea nisipos adaosul de compost face ca solul sa reţină mai bine apa şi să se realizeze un drenaj corespunzător. Dacă solul este prea cleios compostul adăugat va creşte porozitatea sa şi se va realiza astfel un drenaj mai bun, se va putea lucra mai uşor terenul căruia îi va creşte şi rezistenţa la eroziune.

În cazul în care solul este prea acid sau prea alcalin, compostul ajută la neutralizarea sa. Fiindcă are capacitatea de a reţine apa, în zilele foarte călduroase poate ajuta ca evaporarea să nu se producă rapid, uneori fiind folosit ca mulch. În schimb în zilele friguroase poate oferi căldură protejând rădăcinile plantelor de îngheţ.

Avantajele compostului sunt:

- îmbunătăţeşte solul în ceea ce priveşte pH-ul şi textura sa;
- asigură un drenaj bun al apei;
- stimulează creşterea şi dezvoltarea corespunzătoare a plantelor;
- asigură păstrarea umidităţii în zilele toride;
- protejează plantele în zilele friguroase;
- ajută la întărirea rezistenţei plantelor la boli şi paraziţi. Ceaiul de compost poate fi folosit ca fungicid ecologic.

Supraînsămânţarea pajiştilor

Prin supraînsămânţarea pajiştilor se are în vedere în primul rând completarea unor goluri din covorul ierbos existent şi îmbunătăţirea calitativă a compoziţiei floristice.

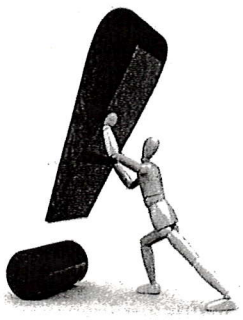
În programul de supraînsămânţare se includ pajiştile naturale cu grad redus de acoperire cu vegetaţie, precum şi cele cu compoziţia floristică necorespunzătoare, mai ales cele cu un procent redus de leguminoase. Supraînsămânţarea este preferată reînsămânţării pe solurile superficiale, cu fragmente de roci dure la suprafaţă, cele pe pante mari expuse eroziunii accelerate şi alte situaţii de ordin economic legate în special de cantitatea mai mică de sămânţă la hectar, cheltuieli mai reduse cu mobilizarea ţelinii şi posibilitatea de începere mai devreme a păşunatului.

Nu se recomandă supraînsămânţarea fără fertilizare şi în cazul solurilor acide fără amendare, întrucât reuşita speciilor nou introduse în covorul ierbos poate fi incertă şi sporurile de producţie neînsemnate, situaţie care nu justifică această acţiune de îmbunătăţire a pajiştilor naturale degradate. Epoca optimă de efectuare a supraînsămânţării este primăvara devreme, înainte de pornirea plantelor în vegetaţie, în "mustul zăpezii", când plantele existente în covorul ierbos nu concurează decisiv tinerele plante din sămânţă.

Se pot face supraînsămânţări cu specii din flora locală doar în cazurile când anumite suprafeţe se degradează sau sunt afectate accidental.

Lucrările de amenajare a terenurilor aflate în perimetrul ariilor protejate se vor efectua în concordanţă cu legislaţia în vigoare.

Calendarul lucrărilor pe pajişte, în acord cu MĂSURILE DE AGRO-MEDIU, GAEC şi a BUNULUI GOSPODAR



IANUARIE

- Nu vor fi realizate însămânţări de suprafaţă sau supraînsămânţări.
- Se pot face doar în cazul terenurilor degradate şi doar cu specii locale (214/1, 214/2, 214/3.1, 214/3.2).

FEBRUARIE

Acţiuni pe teren:

- Curăţarea pajiştilor
- Vegetaţia nedorită trebuie adunată de pe pajişte
- Transportul gunoiului de grajd şi aplicarea lui. Utilizarea traditională a gunoiului de grajd este permisă până în echivalentul a maxim 30 kg azot substanţă activă (N s.a.)/ha (214) – a se vedea Caietul de Agromediu/APIA
- Desfundarea canalelor de desecare, acolo unde este cazul, dacă solul nu este acoperit.
- Interzicerea păşunatului, îndeosebi cu oile şi caprele pentru a preveni degradarea solului şi rărirea prematură a covorului ierbos.

MARTIE

Acţiuni pe teren:

- Împrăştierea muşuroaielor şi nivelarea terenului
- În cazul culturilor verzi semanate, până la sfârşitul lunii septembrie, biomasa trebuie încorporată în sol până la finalul lunii martie a anului viitor (214/4)
- Eliminarea excesului de umiditate temporară prin canale de desecare şi al excesului permanent prin drenaje
- Se construiesc sau se refac drumurile de acces, pe păşune
- Se verifică sursa de apă, în vederea asigurării apei de adăpat pentru animale din râuri sau fântâni. Se vor realiza puţuri, jgheaburi, etc
- Se vor realiza (acolo unde este cazul) construcţii uşoare pentru adăpostirea animalelor.În cazul în care ele există se va trece la dezinfectarea şi repararea acestora. Adăposturile vor fi dimensionate după numărul de animale, iar acolo unde este cazul vor fi prevăzute cu instalaţii de colectare şi distribuţie a dejecţiilor şi alte utilităţi
- Se vor repara şi dezinfecta stânele, saivanele etc

- Păşunatul începe când solul e bine zvântat. Păşunile inundate nu trebuie păşunate mai devreme de 2 săptămâni de la retragerea apelor (214/1,214/2,214/3.1,214/3.22)

APRILIE

Acţiuni pe teren:

- Încheierea acţiunii de împraştiere a muşuroaielor şi nivelarea terenului
- Încheierea fertilizării cu gunoi de grajd şi aplicarea amendamentelor (dacă este cazul)
- Continuarea lucrărilor de îmbunătăţiri funciare (eliminarea excesului de umiditate)
- Păşunatul se efectuează cu maxim 1.0 UVM (Unitate Vita Mare) – maxim o bovină la hectar (214/1,214/2,214/3.2) – a se vedea tabelele de conversie din Ghidul pentru Fermieri de la APIA
- Păşunatul se va efectua cu maximum 0.7 UVM pe hectar (214/3.1, pentru Cristelul de câmp)

MAI

- Trebuie să se asigure o densitate optimă pe întreaga suprafaţă (CP x suprafaţa pajişti), pentru prevenirea păşunatului excesiv, care conduce la reducerea raţiei de refacere a păşunii, scaderea producţiei de iarbă şi a cantităţii de apă consumată de animale în ciclurile următoare de păşunat
- Planificarea succesiunii de păşunat a tarlalelor (păşunatul continuu) cu respectarea urmatoarelor criterii:
  - Conducerea turmelor pe un anumit traseu, care din cand în când este modificat, astfel animalele nu stau în acelaşi loc ci paşunează pe locuri diferite şi în aceiaş zi şi în zile diferite
  - Păşunatul în front. În acest caz animalele sunt dirijate în deplasarea lor pe păşune de către un cioban ce le permite înaintarea numai pe măsura consumării plantelor

- Păşunatul continuu (liber) intensive simplificat unde parcelarea este redusă în mod substanţial la 1-2 parcele, delimitate prin bariere naturale (canal, albia unui rau, garduri de arbuşti), drumuri, semne convenţionale sau prin garduri, cu efect direct asupra diminuării cheltuielilor ocazionale de parcelare şi alimentare cu apă

IUNIE

- In zona de campie si dealuri joase incepe campania de combatere a principalelor buruieni din pajişti, respectiv plantele neconsumate de animale
- Nu se vor efectua lucrări mecanizate pe pajişti (214/2,214/3.1, 214/3.2)
- Cositul trebuie efectuat pana la 1 iulie, realizat in etape. O bandă necosita de 3 m va fi lasată pe marginile fiecarei parcele. Aceasta banda poate fi cosită dupa 1 septembrie (214/3.2 pentru sfrancioc cu fruntea neagră şi siomulet de seara)

IULIE

- Prima coasă permisă dupa 1 iulie (214/1,214/2)
- Prima coasă permisă dupa 31 iulie. Cositul se va realiza dinspre interiorul parcelei spre exteriorul acesteia. O bandă necosită sau nepaşunată de 3 m va fi lăsată pe marginile fiecarei parcele. Aceasta bandă poate fi cosită/pasunată dupa 1 septembrie (214/3.1, pentru Cristelul de câmp)
- Folosirea mixtă – păşunatul permis dupa prima coasă (ca bun gospodar)
- Iarba cosită se adună în maxim 2 săptămâni de la cosire (214/1)

AUGUST

- Cositul resturilor neconsumate şi împrăştierea dejecţiilor solide, după fiecare ciclu de păşunat
- Aplicarea fazială a azotului pentru pajiştile care nu sunt sub angajamentul APIA (214/1, 214/2, 214/3.1, 214/3.2)

- Agricultorii care utilizează pajişti permanente nu trebuie sa ardă vegetaţia, inclusiv iarba rămasă dupa cositul pajiştilor (GAEC 8), obiectivul acestei condiţii fiind menţinerea unui nivel minim de întreţinere a solului prin protejarea pajiştilor permanente.

SEPTEMBRIE

- Menţinerea pajiştilor permanente, prin asigurarea unui nivel minim de păşunat sau cosirea lor cel puţin o dată pe an (GAEC 7)
- Nu este permisă tăierea arborilor solitari sau a grupurilor de arbori de pe terenurile agricole (GAEC 9)
- Nici un tip de îngrăşământ nu poate fi aplicat pe terenuri acoperite de zăpadă, pe terenuri cu apă în excess sau pe terenuri îngheţate (Ordin Comun 1182/1270/2005, cerinţe pentru zonele vulnerabile la nitraţi)
- Nu vor fi folosiţi fertilizatori în apropierea resurselor de apă în conformitate cu următoarele indicaţii :
  - Fertilizator solid – nu mai aproape de 6 m de apă
  - Fertilizator lichid – nu mai aproape de 30 m de apă
  - În apropierea staţiilor de captare a apei potabile, nu va fi folosit nici un tip de fertilizator la o distanţă mai mica de 100 m faţă de staţia de captare a apei

OCTOMBRIE

- La sfârşitul lunii animalele se pregătesc să iasă de pe păşune

NOIEMBRIE

- Este interzis a se intra cu animalele pe pajişte, plantele din covorul vegetal au nevoie de o perioada de repaus

DECEMBRIE

- Este interzis a se intra cu animalele pe pajişte, plantele din covorul vegetal au nevoie de o perioada de repaus

ARATUL SI DISCUITUL PAJIŞTILOR SUB ANGAJAMENT ESTE INTERZIS!



UTILIZAREA PESTICIDELOR SI A FERTILIZANTILOR CHIMICI ESTE INTERZISĂ!

SPECIFICARE:

Codul 214 reprezintă – Măsura de Agromediu din Programul Național de Dezvoltare Rurală, din cadrul Pilonul 2/Axa 2

GAEC reprezintă – Bune Practici Agricole și de Mediu – SAPS Plăți Directe (pe suprafața) din cadrul Pilonului 1

EXPLICATII :

214/1(Pachetul 1) – "Pajişti cu Înaltă Valoare Naturală"

214/2 (Pachetul 2) – "Pajişti cu Înaltă Valoare Naturală – Practici Agricole Tradiționale"

214/3.1 (Pachetul 3: Varianta 3.1) – "Crex Crex/ Cristelul de câmp"

214/3.1 (Pachetul 3: Varianta 3.2) – "Lanius minor și Falco vespertinus/Sfrancioc cu fruntea neagră și omuleț de seară"

214/4 (Pachetul 4) – "Culturi Verzi" (arabilul de la nivel național)

Trup de pașune , parcelă descriptivă		Volumul lucrărilor de înbunătățire							
Nr.crt	Denumire	Suprafața (ha)	Înlaturarea vegetației arbustive	Taierea arboretelor, scoaterea cioatelor	Combaterea plantelor dăunătoare și toxice	Culegerea pietrelor și resturilor lemnoase	Nivelarea mușuroaielor	Combaterea eroziunii solului	Drenări și desecari
			%	%	%	%	%	%	%
1.	Gelu	186,8	-	-	3	-	10	-	-
2.	Piscari	194,6	-	-	3	-	15	-	-
3.	Terebesti 1	146,83	-	-	2	-	20	-	-
4.	Terebesti 2	52,54	-	-	2	-	20	-	-
5.	Persoane fizice	19,23	-	-	1	-	10	-	-

Trupul de paşune			Volumul lucrarilor de îmbunatatire (ha):				
Nr crt	Denumire	Suprafaţa (ha)	Fertilizarea chimică (kg/ha)	Fertilizare organică	Combaterea plantelor daunatoare şi toxice %	Supraînsamânţarea %	Reînsămânţarea %
1	Gelu	186,8	90 KG N-SA 40 KG P-SA 30 KG K-SA Amendamente 5-6t/ha	20 t/ha	3	-	-
2	Piscari	194,6	80 KG N-SA 40 KG P-SA 30 KG K-SA Amendamente 5-6t/ha	20 t/ha	3	-	-
3	Terebesti 1	146,83	90 KG N-SA 45 KG P-SA 45 KG K-SA Amendamente 5-6t/ha	20 t/ha	2	-	-
4	Terebesti 2	52,54	90 KG N-SA 45 KG P-SA 45 KG K-SA Amendamente 5-6t/ha	20 t/ha	2	-	-
5	Pers Fizice	19,23	90 KG N-SA 45 KG P-SA 45 KG K-SA Amendamente 5-6t/ha	20 t/ha	1	-	-

N - SA = azot, substanţă activă

P- SA = potasiu, substanţă activă

K- SA = fosfor, substanţă active

Nr.crt	Trup de păşune	Suprafaţa (ha)	Pt(Producţia totală de iarbă kg/ha)	Producţia totală de iarbă (to)	Producţia estimate in urma lucrarilor ce se vor efectua kg/ha	Producţia estimată pe trupul de păsune (to)
1	Gelu	186,8	9350	1746	9860	1841
2	Piscari	194,6	9750	1897	10150	1975
3	Terebesti 1	146,83	9380	1377	9980	1465
4	Terebesti 2	52,54	9800	514	10450	549
5	Persoane fizice	19,23	9950	191	10650	204

Rolul substanţelor fertilizante în menţinerea capacităţi de producţie şi calităţii păşunilor

Macronutrienţi

În această categorie sunt incluse următoarele elemente chimice: oxigenul, hidrogenul, carbonul, azotul, fosforul, potasiul, calciul, magneziul şi sulful. Primele trei, oxigenul, hidrogenul şi carbonul sunt preluate din aerul atmosferic şi din apa din sol.

Azotul

Azotul joacă un rol foarte important în metabolismul plantelor, aflându-se în sol în proporţie de peste 95% în combinaţii organice. Provenienţa azotului din soluri se datorează descompunerii resturilor organice, fixării din atmosferă şi aportului de oxid azotic prin intermediul precipitaţiilor atmosferice. În cazul azotului, se produc pierderi în primul rand prin levigare, atunci când acesta se găseşte în sol sub formă de nitraţi care sunt uşor solubili în apă. Pierderile cele mai importante apar în cazul solurilor nisipoase cultivate, cu precădere iarna, când solul nu este îngheţat sau în cazul supraîngrăşării cu azot. Pierderile prin levigare sunt compensate prin fixarea în sol de azot atmosferic sau prin aport de azot adus de precipitaţii. Manifestarea eroziunii determină pierderi de azot datorită îndepărtării orizontului humifer pe versanţi. Remarcăm de asemenea faptul că, pierderile se intensifica pe terenurile irigate datorită măririi recoltei, plantele dezvoltându-se mai mult şi consumând astfel cantităţi mai mari de azot din sol. În ecosistemele naturale, neexistând recolte, se realizează un echilibru dinamic al substanţelor nutritive, datorat circuitului biologic continuu al substanţelor în sistemul sol-plantă. În ecosistemele cultivate, prin scoaterea din regimul natural apar modificări însemnate în economia azotului.

Fosforul

Fosforul reprezintă una dintre cele mai importante substanţe nutritive, cu rol hotărâtor în dinamica energetică, motiv pentru care şi consumul plantelor este mare. În primul rând, circuitul fosforului în sol este determinat în mare măsură de către microorganisme care participă la mobilizarea, solubilizarea şi fixarea acidului fosforic. Fosforul provine în sol atât prin alterarea rocilor, în special a celor magmatice, cât şi prin descompunerea materiei

organice. Fosforul este mai puţin solubil comparativ cu azotul, motiv pentru care pierderile prin levigare sunt foarte slabe, dar în acelaşi timp cele prin eroziune sau prin recoltare pot fi importante.

Potasiul

Potasiul joacă un rol important în procesele de fotosinteză, respiraţie şi transpiraţie, în lipsa lui procesele vegetative ale plantelor neavând loc. Cea mai mare parte a potasiului existent în soluri provine din rocile alterate, fiind conţinut în special de feldspaţi, mice şi mineralele argiloase. Consumul de potasiu al plantelor este cu până la 0,5 ori mai mic decât cel de azot şi până la 2 ori mai mare decât cel de fosfor. Potasiul înregistrează pierderi prin levigare cu precădere în cazul solurilor nisipoase şi turboase.

Calciul

Calciul joacă un rol important în fiziologia plantelor, fiind un element de bază în nutriţia plantelor consumul fiind de 20-300 kg/ha/an . Pierderea calciului prin levigare este favorizată de o intensă activitate biologică şi de îngrăşarea cu gunoi de grajd, datorită eliberării de bioxid de carbon şi formării bicarbonatului de calciu foarte solubil. De asemenea, îngrăşarea solului cu potasiu sau azot, determină trecerea calciului în forme solubile. O altă cauză este recolta, plantele de cultura absorbind din sol între 20-200 kg/ha/an calciu.

Magneziul

Magneziul este un component important al clorofilei, având şi alte funcţiuni în procesul de dezvoltare al plantelor. Soluri cu conţinut scăzut de magneziu sunt argiluvisolurile şi solurile nisipoase. În ceea ce priveşte consumul de magneziu al plantelor, acesta se cifrează la 10-40 kg/ha/an .Pierderile de magneziu au loc prin intermediul aceloraşi trei procese ca şi în cazul celorlalţi macronutrienţi prezentaţi anterior.

Sulful

Sulful conţinut de către soluri are ca principală sursă materia organică, dar el mai poate proveni şi din alterarea rocilor, prin intermediul precipitaţiilor atmosferice sau prin fixarea din aerul atmosferic. Consumul anual de sulf al plantelor atinge valori de 6-15 kg/ha, mai mare la culturile intensive .Carenţe de sulf pot apărea în cazul solurilor sărace în materie organică, a celor cu levigare puternică (podzoluri, argiluvisoluri, soluri irigate) sau al celor nisipoase. Pierderea sulfului din sol se datorează mai ales levigării şi eroziunii, dar şi recoltării biomasei.

Micronutrienţi

În această categorie sunt incluse următoarele elemente chimice: borul, clorul, cuprul, fierul, manganul, molobdenul, sodiul şi zincul. Remarcăm de asemenea faptul că, în plante au fost depistate în jur de 60 de elemente chimice, dintre care cele evidenţiate mai sus au rolul cel mai important. Pierderea micronutrienţilor din sol se produce pe aceleaşi căi ca şi în cazul celorlalte elemente.

Pierderea humusului

O problemă importantă o constituie îndepărtarea prin eroziune a orizontului superior al solurilor bogat în humus. În procesul de formare al solurilor un rol esenţial îl joacă circuitul care se realizează între sol şi plante. În acest sens, o parte a nutrienţilor preluaţi de către plante se reîntorc în sol prin intermediul resturilor vegetale, care sunt descompuse şi transformate în humus. În sine, humusul reprezintă un compus organic care nu poate hrăni plantele dar, foarte important este procesul de mineralizare a sa, care reprezintă practic descompunerea humusului în elemente chimice care ulterior pot fi preluate de către plante din soluţia solului. În consecinţă, pierderea prin eroziune odată cu materialul de sol şi a humusului, determină în mod indirect sărăcirea solului în nutrienţi.

Acidifierea

Reprezintă un proces de degradare chimică care constă în schimbarea reacţiei soluţiei solurilor (pH-ul), care este adusă la valori mai acide decât cele normale. Acest tip de

degradare a solurilor se refera la schimbarea reactiei solurilor într-una mai acidă ca urmare a unei intervenţii antropice. Subliniem faptul că nu pot fi considerate soluri degradate prin acidifiere acelea care în mod natural au un pH acid (spre exemplu spodosolurile, umbrisolurile). În acelaşi timp însă, un cernoziom cu reacţie acidă este un sol degradat deoarece în mod normal acesta are o reacţie neutră-slab alcalină. Acidifierea este cauzată în principal de aportul în sol a patru substanţe chimice: Dioxidul de sulf; Oxizii de azot; Ozonul; Hidrocarburile. Impactul cel mai mare asupra reacţiei soluţiei solului îl au dioxidul de sulf şi oxizii de azot. Substanţele chimice prezentate anterior pot fi transportate şi depuse pe sol atât în stare uscată cât şi în stare umedă (ploaie acidă, ceaţă acidă, zăpadă acidă). În cazul depunerii uscate este afectată de obicei, doar suprafaţa din apropierea sursei emitente, în timp ce în cazul depunerii umede efectele se pot resimţi până la 1000 km depărtare. Ploile acide care au asupra solului şi nu numai un efect devastator, înregistrează un pH având valori de 2,4, identic cu cel al sucului de lămâie, în timp ce apa curată de ploaie are un pH de 5,6 . Ploile acide au efecte nocive extrem de diversificate afectând solul, vegetaţia, animalele şi sănătatea oamenilor. Influenţa exercitată asupra solului de către depunerile acide depinde de valoarea pH-ului, durata şi intensitatea fenomenului atmosferic şi temperatura aerului. În acest sens, cu cât depunerea are un pH mai acid, cu atât efectul asupra solului va fi mai intens. De asemenea, cu cât cantitatea de emisii este mai mare şi durata emiterii lor în atmosferă mai lungă, cu atât efectele vor fi mai nocive. Acidifierea solurilor se produce datorită următoarelor procese determinate de infiltrarea substanţelor acide: reducerea intensităţii schimbului cationic, acumularea ionilor de aluminiu,micşorarea activităţii biologice în sol, modificarea compoziţiei chimice a soluţiei solului care determină la rândul ei intensificarea reacţiilor de oxido-reducere şi pierderea principalilor cationi: Ca, Mg, Na, K. Efectele pe care procesul de degradare prin acidifiere le are asupra solului şi plantelor sunt diverse: accelerarea degradării metalelor care conduce la eliberarea de elemente toxice, reducerea intensităţii nitrificării şi amonificării având drept consecinţă scăderea conţinutului de azot, sporirea vitezei de descompunere a celulozei,intensificarea absorbţiei anionilor, reducerea mineralizării humusului care determină scăderea conţinutului în elemente nutritive,fixarea fosforului în

forme insolubile, ceea ce îl face inaccesibil plantelor, reducerea fotosintezei,reducerea eficienţei pesticidelor,apariţia clorozei plantelor, datorate excesului de aluminiu, dezvoltarea microbilor patogeni şi dăunătorilor. Precizez încă o dată, că degradarea prin acidifiere se referă la creşterea acidităţii soluţiei solurilor prin infiltrarea în sol a acizilor proveniţi de la activităţile umane şi nu are legatură cu solurile care în mod natural au aciditate ridicată (spodosoluri, umbrisoluri).

6.2 AMESTECURI DE IERBURI RECOMANDATE PENTRU REINSAMANTARE SAU SUPRAINSAMANTAREA

Lucrările de întreţinere propriu zise trebuie să ţină seama de condiţiile ecologice concrete a fiecărui habitat de pajişti în parte. De aici rezultă mai multe operaţiuni care trebuiesc efectuate pentru că în ansamblu, relaţia substrat – sol – plantă – animal – biodiversitate durabilă să fie realizată în ariile protejate special constituite pentru acest scop.

Cunoaşterea amănunţită a compoziţiei floristice a pajiştilor si a valorii economice a speciilor componente este esenţială pentru cel care este pus să facă planurile şi să execute lucrările de gospodărire a unei arii protejate.În funcţie de prezenţa şi gradul de participare în covorul ierbos al pajiştilor a speciilor valoroase sau nevaloroase ne facem o primă imagine asupra stării de normalitate sau degradare a unei pajişti în funcţie de care vom acţiona în continuare.Amestecurile standardizate de ierburi recomandate (kg/ha) pentru reînsămânţare pajiştilor vizate in cadrul amenajamentului sunt dupa cum urmează: