

- Evitarea pe cât posibil a păşunatului pe pante, pe timp ploios și sol umed, căutând locurile mai zvântate, bine drenate sau terenurile plane;
- Respectarea încărcării cu animale, evitarea suprapăşunatului și supratăririi, care rănesc și produc goluri în covorul ierbos al cărui sol este mai sensibil la eroziune (focare de eroziune);
- Fertilizarea cu îngășăminte organice (gunoi și tărrire) și chimice (NPK), pentru îndesirea covorului ierbos, realizarea unor producții de iarba corespunzătoare și a unei țelini dense;
- Supănsământarea golurilor din pajiște și a celor cu covor rărit datorită diferitelor cauze amintite mai înainte;
- Stoparea rămăturilor de porci domestici și mistreți prin măsuri specifice de limitare a prezenței lor pe pajiștile în pantă precum și alte măsuri.

Dintre **măsurile curative** se amintesc în continuare:

- Pe pajiștile cu covor ierbos foarte rar, se face mobilizarea superficială a solului pe curba de nivel, se seamănă un amestec adecvat la 1,5 cm adâncime și se tăvălugește, în primul an se folosește în regim de fâneată și în anii următori în toate modurile cunoscute respectând păşunatul rațional;
- Realizarea cu pluguri speciale a unor valuri de pământ ce se înierbează, care colectează apa de pe versanți și o dirijează spre un emisar având lățimea de 1,5 – 2 m și adâncimea canalului de 40 - 50 cm și o distanță variabilă între ele în funcție de înclinație, ce nu poate depăși 18%, limită peste care se execută lucrări mai radicale de combatere a eroziunii cum ar fi terasarea terenului;
- Amplasarea pe pășuni a unor perdele de protecție pe curbele de nivel, arbori solitari sau în pălcuri, pentru echilibrul hidrologic, protecția solului și a animalelor în sezonul de pășunat. (Extras din Ghid de intocmirea amenajamentelor pastorale- pag 65)

#### **Eliminare a apei în exces**

Eliminarea excesului temporar de umiditate din pajiști se face prin desecarea cu ajutorul canalelor deschise, de diverse mărimi, care se amplasează la diferite distanțe între ele în funcție de caracteristicile solului, intensitatea ploilor, etc.

Excesul permanent se elimină cu ajutorul unor drenuri din diferite materiale.

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.

În mod curent gospodarii și fermierii care dețin terenuri de pajiști cu exces de umiditate, pot întreține lucrările existente pentru eliminarea apei și iniția ei însăși unele acțiuni care ar consta din:

- curățirea regulată a canalelor de desecare existente, de vegetația ierboasă și lemnosă cât și decolmatarea lor;
- efectuarea unor sănțulețe 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;
- arături la cormană înainte de înființarea pajistilor semănate și dirijarea apei în exces într-un canal de colectare și mai departe într-un emisar;
- cultivarea unor specii iubitoare de umezeală cum sunt sălciiile, plopii, 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*).
- pentru o utilizare optimă și durabilă a pajistilor, **managementul pășunatului** se face:
- cu un număr suficient de animale care să utilizeze pe deplin masa verde disponibilă,
- prin organizarea pășunatului continuu sau pe tarlale,
- prin respectarea timpului de începere al pășunatului,
- prin asigurarea monitorizării pășunatului și oprirea acestuia înainte de a se ajunge la limitele critice pentru plante, înălțime minimă și grad de acoperire a solului,
- prin evaluarea cu precizie a perioadei de odihnă înainte de următoarea perioadă de pășunat,
- numărul de animale care pășunează este influențat de rata de creștere a plantelor, de hrana suplimentară și de cerințele nutritive ale fiecărei rase și categorii de animale.

(Extras din Ghid de întocmirea amenajamentelor pastorale- pag 66)

#### ***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.

Scoaterea cioatelor înainte de a putrezi cere eforturi mari, mai ales în cazul când se face cu unele manuale (topoare, târnăcoape, etc.). Operațiunea se ușurează în bună măsură prin confectionarea și folosirea unor cărlige puternice, cu care se ancorează cioata, aplicând apoi principiul pârghiilor. Forța necesară tractării se poate asigura cu animale - boi, bivoli - ori cu tractoare, de preferință cele cu şenile. Înainte de ancorarea cioatei, se taie de jur împrejur rădăcinile groase, ce se găsesc la mică adâncime, folosind unele manuale amintite.

Strângerea pietrelor mobile și a celor semiîngropate, fragmente de mărimi diferite din roca mamă, este o operațiune legată de necesitatea recuperării suprafețelor sustrase de la producție și care împiedică buna exploatare a pajiștii.

Adunarea lor se face manual, se așează ca gard de delimitare a tarlalelor de pășunat.  
(Extras din Ghid de întocmirea amenajamentelor pastorale- pag 78)

### **Combaterea mușuroaielor**

În marea lor majoritate, pajiștile naturale au suprafața denivelată datorită mușuroaielor, eroziunii și alunecărilor de teren, lucrărilor de defrișare a vegetației lemnoase, scoaterea cioatelor, drenaj, desecare și alte lucrări.

Cele de origine animală sunt formate de cărtițe, furnici și mistreți.

La început acestea sunt de dimensiuni mici și se măresc odată cu trecerea timpului, denivelând pajiștea și îngreunând valorificarea ei, în special prin cosire.

Mușuroaiele de origine vegetală se formează pe tufelete dese ale unor graminee, cum este târsa (*Deschampsia caespitosa*) și țapoșica (*Nardus stricta*) sau, pipirig (*Juncus sp.*), cioate și buturugi rămase în sol și altele. Prin pășunat nerățional pe soluri cu exces de umiditate, de asemenea se formează mușuroaie întărenite după călcarea lor de către animale.

În zona montană întâlnim adesea mușuroaie întărenite numite **marghile** care se datoresc efectului combinat de îngheț - dezgheț, pășunatului nerățional cu ovinele și invaziei cu țepoșică.

Distrugerea mușuroaielor anuale neîntărenite se face primăvara sau toamna prin lucrările obișnuite de grăpare a pajiștilor. Mușuroaiele întărenite pot fi distruse cu mașini de curățat pajiști sau cu diverse alte unelte combinate, care taie vertical mușuroiul, îl măruntește și îl împrăștie uniform pe teren. În cazul unor pajiști cu densitate mare a mușuroaielor întărenite după distrugerea lor, rămân multe goluri care necesită a fi suprainsămăntate cu amestecuri de ierburi adecvate.

### **Lucrări de curățire și niveling**

Prin lucrări de curățire se îndepărtează de pe pajiști pietrele, cioatele rămase după defrișarea arborilor, buturugile și alte resturi vegetale aduse de ape și alte lucrări. Acestea se execută manual și mecanizat în funcție de pantă și gradul de acoperire al terenului.

Pe terenurile în pantă, cu înclinații mai mari se acționează cu atenție pentru strângerea pietrelor și cioatelor pentru a nu declanșa eroziunea solului.

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.

### ***Lucrări de repunere în valoare***

Se va face o scurtă prezentare asupra lucrărilor propuse și se vor analiza variantele tehnologice și volumul de lucrări. Lucrările propuse vor fi în conformitate cu metodologia și respectarea bunelor condiții agricole și de mediu.

Trup de pășune / parcelă descriptivă			Volumul lucrărilor de îmbunătătire, (ha): Suprafețe de protecție							
Nr. crt.	De numire	Suprafața (ha)	Înlăturarea vegetației arbustive	Tăierea arborételor	Combatere a plantelor dăunătoare	Culegerea pietrelor și resturilor	Nivelarea mușuroaielor	Combatere a eroziunii solului	Drenări, desecări	Total

Trup de pășune / parcelă descriptivă			Volumul lucrărilor de îmbunătătire, (ha): Suprafețe de protecție			
Nr. crt.	Denumire	Suprafața (ha)	Fertilizare chimică	Fertilizare organica	Suprainsamătare	Reinsamătare

### ***Particularitățile fertilizării***

Față de o cultură în arabil, la fertilizarea unei pajiști trebuie să ținem seama de mai multe particularități specifice, cum ar fi:

- răspândirea pajiștilor în condiții staționale
- înclinația soluri cu handicapuri fizico-chimice (pietrișuri, nisipuri, sărături, aciditate ridicată, exces de umiditate, etc.), unde plantele obișnuite de cultură nu supraviețuiesc sau dau producții slabe;
- menținerea unui echilibru optim între gramineele perene (50 - 60 %), leguminoase (35 - 40%), specii din alte familii (5 - 10 %) și pe cât posibil absența buruienilor și vegetației lemninoase dăunătoare și altele;
- administrarea, de regulă la suprafața terenului, a îngrășămintelor organice și chimice cu excepția cazurilor de înființare a pajiștilor semănate;

- conservarea biodiversității, în unele cazuri cu respectarea unor reguli stricte de agromediu privind limitarea cantității de fertilizanți, întârzierea datei optime de cosit, încetarea timpurie a pășunatului și altele;
- asigurarea unei densități optime și multifuncționale a covorului ierbos

### **Resurse de îngrășăminte**

Prima și cea mai importantă resursă de fertilizanți pentru pajiști o constituie îngrășămintele organice (gunoi de grăjd, compost, tulbureală, urină, etc.). Un caz aparte îl constituie **târlirea cu animalele** în perioada de pășunat, care este cea mai ieftină metodă de fertilizare organică. După epuizarea tuturor resurselor de fertilizanți organici de la animalele domestice se trece la fertilizarea cu îngrășăminte chimice, fără de care nu poate exista progres semnificativ în producerea furajelor pe pajiști. Nivelul mediu de fertilizare în țările UE este în jur de 200 kg/ha azot pe an. Cine neglijeează sau refuză să aplique îngrășăminte chimice pe pajiști se condamnă singur și sigur la subdezvoltare, producții reduse și chiar faliment, în actualele condiții concurențiale globale din domeniul agricol.

(Extras din Ghid de întocmirea amenajamentelor pastorale- pag 88)

#### **Târlirea pajiștilor cu animalele**

Până acum, târlirea tradițională normală, confirmată științific, se face cu oile și anume 2 – 3 nopți, 1 oarie adultă / 1 mp de pășune cu covor ierbos corespunzător și 4 – 6 nopți, 1 oarie / 1 mp pe păsunile degradate, care sunt invadate de *Nardus stricta* (părul porcului, țepoșică). Depășirea acestui prag de 6 nopți, în toate situațiile duce la supratârlire, cu întreg cortegiul de dezechilibre grave ale covorului ierbos și ale celorlalți factori de mediu.

Au fost efectuate cercetări privind târlirea cu bovinele, respectiv acceași intensitate, în funcție de starea covorului ierbos de 2 – 3 nopți și 4 – 6 nopți 1 vacă / 6 mp sau alte durate cu încărcări echivalente cum ar fi 4 – 6 nopți sau 8 – 12 nopți 1 vacă / 12 mp, ținând seama și de greutățile care intervin în mutarea porților mai mari de târlire și mărirea în prima fază a spațiului dintre vacile de la diferiți proprietari, care nu se cunosc între ele, pentru evitarea unor altercații și stări de stres, până la ierarhizarea după legile nescrise ale etologiei. Prin aceste metode de târlire, o pășune, într-o perioadă de 90 – 120 zile poate fi ameliorată abia pe 10 - 20 % din suprafața totală, o dată pentru cca 5 ani, cât durează efectul târlirii, dată fiind încărcarea mică cu animale de 1 – 2 unități vită mare (UVM) la hectar și durata scurtă a sezonului de pășunat.

**Gunoiul de grăjd** este un îngrășământ de bază folosit în agricultură, fiind alcătuit dintr-un amestec de dejecții provenite de la animale și materialul folosit ca așternut.

Conținutul mediu în elemente fertilizante a acestui tip de îngrășământ este de:  
0,55 % N; 0,22 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 0,55 % K<sub>2</sub>O și 0,23 % CaO.

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 cel 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.

Gunoiul de grajd este un îngășământ complet, deoarece conține principalele elemente nutritive necesare plantelor, care sunt eliberate treptat în timpul descompunerii substanțelor organice de către microorganismele din sol.

Gunoiul de grajd influențează favorabil însușirile fizico-chimice ale solului, mărește permeabilitatea solurilor grele și coeziunea celor nisipoase, contribuie la afânarea și încălzirea solurilor, îmbunătățește reacția solului.

Gunoiul de grajd este un îngășământ universal, întrucât poate să fie administrat pe toate solurile, la majoritatea plantelor cultivate și pe toate tipurile de pajiști, care se aplică atât la suprafața pajiștilor naturale cu covor ierbos corespunzător, cât și prin încorporare înainte de desfelenire și înființarea pajiștilor semănate. Aplicarea gunoiului de grajd bine fermentat (3 - 5 luni în platformă) la suprafața terenului, toamna târziu sau primăvara devreme în cantități de 20 - 30 t/ha se face frecvent pe fânețele naturale din apropierea gospodăriilor.

Gunoiul de grajd este mai bine valorificat când se administrează împreună cu doze mici de îngășaminte chimice.

Prin aplicarea gunoiului se îmbunătățește compoziția floristică a covorului ierbos și calitatea furajului datorită înmulțirii leguminoaselor perene, care la rândul lor fixează azot simbiotic, sporind cantitatea de nutrienți din sol. Efectul fertilizării cu gunoi de grajd durează în medie 3 - 5 ani.

### **Supraînsamănțarea**

Pentru refacerea parțială prin supraînsamănțare, primăvara devreme se face o mobilizare superficială de 1 - 2 cm cu grapa cu colți, prin mai multe treceri, acțiune care nu distrugă în totalitate vechiul covor, creând condiții pentru germinarea semințelor.

### **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 cm, după care din nou se tasează cu un tăvălug de această dată neted.

Astfel, regula de aur în reușita semănatului este: **tasare – semănat – tasare**. Multe din semănaturi nu reușesc pentru că nu se respectă această regulă. Nu întâmplător, pe urma roților de tractor se instalează cel mai bine iarba semănată, pentru că acolo terenul a fost mai bine tasat. Semănatul ierburiilor 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. La fel sunt mașini combinate care mobilizează solul pe rânduri și fac concomitent supraînsămânțarea ierburiilor și tasarea rândurilor semănate.

Pentru reînsămânțarea pajistilor se recomandă utilizarea mașinilor combinate, care realizează concomitent, printr-o singură trecere, pregătirea patului germinativ, semănatul și tăvălugirea după semănat.

#### **Alegerea amestecurilor de ierburi**

După ce ne-am hotărât ce metodă de refacere totală sau parțială să alegem în funcție de condițiile naturale și scopul propus, pasul următor este stabilirea unui amestec de graminee și leguminoase perene de pajisti, care implică un minim de informații despre aceste specii. Ierburi perene cultivate

##### **Graminee perene:**

- Agropyron pectiniforme* – pir cristat
- Bromus inermis* – obsigă nearistată
- Dactylis glomerata* – golomăt
- Festuca arundinacea* – păiuș înalt
- Festuca pratensis* – păiuș de livadă
- Festuca rubra* – păiuș roșu
- Lolium perenne* – raigras peren
- Phalaris arundinacea* – ierbăluță
- Phleum pratense* – timoftică
- Poa pratensis* – firuță

##### **Leguminoase perene:**

- Lotus corniculatus* – ghizdei
- Medicago sativa* – lucerna albastră
- Onobrychis viicifolia* – sparcată
- Trifolium hybridum* – trifoi corcit
- Trifolium pratense* – trifoi roșu
- Trifolium repens* – trifoi alb