

# CURS VEGETATIA

## 1. Răspândirea vegetației pe teritoriul României

Distribuția vegetației pe teritoriul țării noastre este condiționată de factori și condiții zonale și azonale. Zonalitatea geografică la rândul ei este de două tipuri: latitudinală-longitudinală și altitudinală. Dacă zonalitatea latitudinală se manifestă până la 300-400 m, zonalitatea (etajarea) verticală a vegetației apare peste aceste valori ale înălțimii reliefului. În timp ce zonalitatea latitudinală și altitudinală diferențiază factorii ecologici de bază (căldura, umiditatea, cantitatea de lumină), condiții locale termohidrice și de troficitate determină formarea unor unități de vegetație intrazonale sau azonale.

### 1.1. Zonalitatea latitudinală a vegetației

Câmpiile și podișurile joase din partea de sud-est a României (marginea sud-vestică a Podișului Covurlui, jumătatea de est a Bărăganului, Câmpia Siretului inferior și Podișul Dobrogei centrale și de sud) cu soluri cernoziomice tipice și soluri bălane constituie zona de stepă din România.

Covorul vegetal din *zona de stepă* se caracterizează prin absența pădurilor și extinderea cvasigeneralizată a plantelor ierboase. Pajiștile de stepă cuprind numeroase specii de plante ierboase dintre care menționăm: colilia (*Stipa lessingiana*, *S. ucraina*, *S. pulcherima*, *S. capillata* ș.a.); păiuș (*Festuca valesiaca*); pir crestat (*Agropyron pectiniformum*).

Zona de stepă cuprinde două subzone:

- a) stepa cu **Poaceae** (*Duriherbosa*);
- b) stepa cu **Poaceae** și **dicotiledonate** (*Altiherbosa*).

În Podișul Moldovei (sub altitudinea de 200-250 m), în Câmpia Bărăganului de vest, în Podișul Dobrogei (până la altitudinea de 150-250 m), în Câmpia Burnazului și Câmpia Olteniei (până la altitudinea de 100-150 m) și în Câmpia Banato-Crișană, de la Deta și până la Carei, predomină cernoziomurile levigate și pădurile poienite, alcătuind zona vegetației de stepă. Pâlcurile de pădure sunt formate în principal din specii de stejari xerofili, iar pajiștile, din specii de graminee și dicotiledonate. În zona de silovostepă se deosebesc subzonele nordică (cu stejari mezofili) și sudică (cu păduri de stejari xerotermofili).

Partea de nord a Podișului Moldovei (200-350 m altitudine), centrul Podișului Transilvaniei (250-400 m), câmpiile din sudul și vestul țării (100-300 m), în general cu soluri forestiere cenușii și brun-roșcate sunt acoperite cu păduri de stejar, alcătuind *zona de vegetație nemorală*. Prezența acestei zone de pădure de stejar nu se datorește atât zonalității latitudinale, cât mai ales influenței lanțului carpatic care determină o creștere a precipitațiilor atmosferice cu 20-25% față de zona de pădure de silvostepă. În asemenea condiții se constituie o zonă de pădure nepoienită. Zona nemorală cuprinde o subzonă cu păduri de stejari mezofili și stejari submezofili-termofili.

## 1.2. Zonalitatea altitudinală a vegetației

Creșterea rapidă a altitudinii de la nivelul unităților extracarpătice și intercarpătice spre partea bazală și apoi spre culmile muntoase determină reducerea temperaturii și sporirea cantităților de precipitații; modificarea acestor factori ecologici de bază conduce la zonarea vegetației în altitudine. Astfel se individualizează patru etaje de vegetație: a) *păduri de foioase de la 300-400 m la 1200-1400 m*; b) *păduri de conifere între 1200-1400 m și 1600-1800 m*; c) *răriști de arbori și tufărișuri de la 1600-1800 m la 2000-2200 m*; d) *pajiști scunde și tufărișuri pitice peste altitudinea de 2000-2200 m*.

a) În cadrul *pădurilor de foioase*, între 300-400 m și 600-700 m altitudine predomină gorunul; între 600-700 m și 1200-1400 m specia dominantă este fagul (uneori în amestec cu brad și molid).

b) *Etajul pădurilor de conifere* este dominat categoric de prezența molidului.

c) În *etajul tufărișurilor și răriștilor de arbori* se individualizează clar două subetaje care se întrepătrund tentacular.

Așadar, de la partea superioară a reliefului carpatic spre regiunile nemuntoase se succed următoarele etaje și subetaje de vegetație: etajul alpin (cu pajiști scunde și tufărișuri pitice); etajul subalpin cu un subetaj al tufărișurilor (ienupăr și jneapăn) și altul al răriștilor de arbori; etajul boreal (cu predominarea pădurilor de molid); etajul nemoral cu un subetaj al pădurilor de gorun și altul al pădurilor de fag și de amestec fag-rășinoase.

*Vegetația intrazonală* se datorește unor condiții care se suprapun etajelor altitudinale de vegetație, „alterându-le” continuitatea. Biotopurile de stâncărie, de grohotișuri, de izvoare de munte, de mlaștini oligotrofe și eutrofe, de luncă, de terenuri salinizate, de nisipuri, prin microclimatele specifice, favorizează consituirea unor areale de vegetație azonală: higrofilă, xerofitică, halofilă, psamofilă etc.

## 1.3. Vegetația de pădure

Pădurile ocupă, în prezent, circa 26% din teritoriul țării, ele compunându-se din peste 200 specii de arbori, aproximativ 1000 specii de plante ierboase, apoi numeroase specii de ciuperci, mușchi, licheni, alge.

*Pădurile de molid* constituie formațiunea vegetală principală a etajului boreal și se situează altitudinal între 1200-1700 m în spațiul muntos din nord și între 1400-1850 m în Carpații Meridionali. În depresiunile intramontane și în văile înguste, molidurile coboară până la 800 m. Pădurile de molid ocupă cele mai mari suprafețe în Carpații Orientali (circa 12 000 km<sup>2</sup>). În Carpații Meridionali și în cei Occidentali pădurile de molid formează „centuri” când mai late, când mai înguste care încing etajul subalpin.

În structura pădurilor de molid ponderea principală o are *Picea abies*, asociată cu *Betula pendula*, *Sorbus aucuparia*, *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra*, *Abies alba* și, destul de rar, *Fagus sylvatica*. Arbuștii sunt puțini: cununiță (*Spiraea ulmifolia*), coacăz (*Ribes petaeum*).

*Pădurile de brad* formează areale mai ales în subetajul forestier de amestec foioase-conifere; frecvența cea mai mare se constată în munții cu altitudini mici (între 800-1200 m). Brădetele pure se întâlnesc pe fațada estică a Carpaților Orientali și pe cea sudică a Carpaților Meridionali, dar numai până la Valea Dâmboviței. Ponderea brădetelor în suprafața totală a fondului forestier nu depășește 1%. Structura pădurilor de brad cuprinde, pe lângă *Abies alba*, exemplare rare de *Picea abies*, *Fagus sylvatica*, *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus* sp. În subarboret apare alunul (*Corylus avellana*), socul (*Sambucus racemosa*), zmeurul (*Rubus idaeus*) ș.a.

*Pădurile de amestec fag-rășinoase* formează o fâșie continuă la partea superioară a pădurilor nemorale între 600-800 m și 1250-1400 m.

În Munții Apuseni acest subetaj este situat între 1000-1400 m, iar în Carpații Orientali, între 600-1100 m. Întinderea cea mai amplă a subetajului fag-rășinoase se înregistrează pe fațada estică a Carpaților Orientali, continuând pe clina sudică a Meridionalilor până la Valea Oltului. Suprafața totală a pădurilor din acest subetaj este de circa 1,150 milioane hectare (18% din fondul forestier).

În structura acestor păduri predomină copios fagul (*Fagus sylvatica*) la care se adaugă în proporții variate molidul și bradul. Sporadic se întâlnesc și alte specii de arbori, precum: frasin (*Fraxinus excelsior*), carpen (*Carpinus betulus*), ulm (*Ulmus* sp.) etc. Subarboretul este, de obicei, sărăcăcios: tulichina (*Daphne mezereum*), alun (*Corylus avellana*), soc (*Sambucus nigra*). În substratul ierbos se întâlnesc: *Asperula odorata*, *Salvia glutinosa*, *Rubus hirtus*, *Allium ursinum*, *Festuca drymeia*, *Luzula luzuloides*, *Calamagrostis arundinacea* etc.

*Pădurile de fag* formează trei fâșii distincte: făgete de mare altitudine; făgete montane; făgete de dealuri.

Făgetele de mare altitudine se localizează între 1250-1450 m în Carpații Orientali și între 1250-1650 m în Carpații Meridionali. Făgetele montane se întâlnesc între 600 și 1000 m (ceva mai sus în Apuseni, unde ocupă toată partea superioară a munților scunzi). Făgetele din regiunile deluroase se desfășoară între 400-600 m în partea de nord a țării și până la 800 m altitudine în unitățile deluroase de sud. Tentacular, făgetele pot urca în etajul molidișurilor sau pot să coboare în etajul pădurilor de gorun.

Pădurile de fag ocupă cea mai mare parte din suprafața pădurilor României (circa 31%).

În structura acestor păduri predomină *Fagus sylvatica*, la care se adaugă *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus* sp., *Populus tremula*, iar la partea inferioară a subetajului apar *Quercus petraea*, *Tilia tomentosa*, *T. cordata*, *Carpinus betulus* etc. În subarboret, relativ sărac, se întâlnesc *Corylus avellana*, *Sambucus nigra*, *Daphne mezereum*, *Cornus mas*, *Evonimus europaea*, *Crataegus monogyna*.

*Pădurile de gorun* alcătuiesc formațiunea zonală a subetajului pădurilor de gorun și de amestec cu gorun din etajul nemoral. Gorunetele cresc exclusiv în unitățile de relief deluros, între 200-300 m și 600-700 m. Extrazonal, pe versanții sudici urcă în subetajul fagului sau chiar în etajul molidișurilor, iar pe versanții nordici, gorunetele pot pătrunde în zona nemorală și chiar de silvostepă. Regional, pădurile de gorun se întâlnesc în Subcarpați, în dealurile piemontane înalte, în Podișul Moldovei, în Podișul Transilvaniei și în Dobrogea de Nord.

În gorunete predomină copios *Quercus petraea*, la care se mai pot adăuga exemplare disperse de *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium*, *Acer campestre*, specii ale genului *Tilia*.

În biotopurile mai uscate din Dobrogea și din sudul Banatului, sub gorun se află un etaj de cărpiniță (*Carpinus orientalis*), mojdrean (*Fraxinus ornus*). Subarboretul cuprinde păducel (*Crataegus monogyna*), corn (*Cornus mas*), lemn câinesc (*Ligustrum vulgare*) dârmoz (*Viburnum lantana*), sânger (*Cornus sanguinea*), drob (*Cytisus nigicans*). În Banat, Dobrogea și în Moldova, stratul de arbuști cuprinde și scumpie (*Cotinus coggygria*).

*Pădurile de amestec de cvercinee cu alte foioase (șleaurile)* cuprind următoarele subtipuri:

- a) șleaurile cu gorun situate în subetajul gorunetelor (între 200-500 m altitudine);
- b) șleaurile cu stejar pedunculat, în subzona pădurilor de stejari mezofili (în Podișul Sucevei între 150-350 m și în Câmpia Română între 50-160 m);
- c) șleaurile de cer, în zona pădurilor de stejari submezofili-termofili din Dobrogea, Câmpia Română, din dealurile și câmpia bănățeană (100-200 m altitudine);
- d) șleaurile cu stejar brumăriu apar insular în silvostepa din sudul țării, din Câmpia Moldovei, din Câmpia Mostiștei ș.a.;
- e) șleaurile cu stejar pedunculat din luncile marilor râuri de câmpie.

Suprafața ocupată de pădurile de șleau reprezintă aproximativ 3,5% din fondul forestier al României.

*Pădurile de cer (Quercus cerris) și gârniță (Quercus frainetto)* se dezvoltă zonal în perimetrul pădurilor de stejari submezofili-termofili, în zona nemorală. Se întâlnesc în regiunile de câmpie slab fragmentate, precum și pe dealurile piemontane joase cu altitudinea de 100-300 m; se mai dezvoltă fragmentar în Podișul Dobrogei, în Banat, în Culoarul Mureșului, în Podișul Someșan. Extrazonal pătrund în silvostepă (pe versanții nordici) și în subetajul gorunetelor, pe versanții sudici. Ceretele pure se localizează, în special, în câmpiile dintre lalomița și Teleorman, pe dealurile crișene și în Podișul Someșan, în timp ce gârnițetele, de obicei în amestec cu cer, apar în celelate regiuni. Unitățile deluroase cuprind păduri complexe de gorun, cer și gârniță.

Pădurile de cer (*Quercus cerris*) și de gârniță (*Quercus frainetto*) apar în amestecuri complexe în care întâlnim: stejar pedunculat (*Quercus robur*), fag (*Fagus sylvatica* var. *moesica*), frasin (*Fraxinus angustifolia*), arțar tătărească (*Acer tataricum*), ulm (*Ulmus procera*), părul sălbatic (*Pyrus pyraeaster*) ș.a.

Subarboretul este format din păducel (*Crataegus monogyna*), măceș (*Rosa canina*), corn (*Cornus mas*), porumbar (*Prunus spinosa*), spinul cerbului (*Rhamnus cathartica*).

*Pădurile de stejar brumăriu și de stejar pufos* se dezvoltă bine în condițiile ecologice ale silvostepelor sudice. Stejarul pufos crește în condiții de climă mai uscată, în Dobrogea de Nord, situându-se la partea superioară a silvostepii între 150-250 m. Stejarul brumăriu pătrunde în zona de stepă, pe biotopuri nisipoase. Cele mai întinse păduri de acest tip ocupă dealurile joase din sudul țării, sectoare importante de câmpie, areale disjuncte în Defileul Dunării și în Podișul Transilvaniei. În Podișul Bârladului pădurile de stejar pufos se află pe platouri, iar stejarul brumăriu pe văi și pe versanți. În Podișul Transilvaniei pădurile de stejar pufos ocupă versanții puternic înclinați, cu expoziție sudică. În Câmpia Siretului Inferior, în Bărăgan ca și pe grindurile Letea și Caraorman din Delta Dunării, se întâlnesc numai păduri de stejar brumăriu.

În structura pădurilor de stejar brumăriu predomină *Quercus pedunculiflora*, dar se întâlnesc și exemplare rare de ulm (*Ulmus procera*), jugastru (*Acer platanoides*), păr sălbatic (*Pyrus pyraeaster*), tei (*Tilia* sp.) etc. Uneori, în perimetrul pădurilor de stejar brumăriu, se remarcă arealele discontinue de arțar tătărească (*Acer tataricum*). Subarboretul este format din: păducel, porumbăr, corn, soc ș.a. Învelișul ierbos este destul de variat: *Geum urbanum*, *Dactylis polygama*, *Viola hirta*, *Fragaria viridis*, *Paeonia peregrina*, *Veratrum nigrum*, numeroase specii ale genului *Festuca*, *Filipendula*, *Agropyron* etc.

*Pădurile de stejar pedunculat* formează areale relativ întinse în zona nemorală între 200-400 m altitudine (silvostepa din nordul țării), dar poate să coboare în condiții de fragmentare moderată a reliefului și până la 100 m. Intrazonal, pădurile de acest tip, pătrund în lungul luncilor unor râuri, în silvostepă, pe podurile unor terase înalte, dar și în subetajul pădurilor de gorun (până la altitudinea de 600 m). Pădurile de stejar de silvostepă se întâlnesc în Câmpia Moldovei (Guranda, Santa Mare, Gornet ș.a.), iar extrazonal se găsesc în Câmpia Siretului Inferior și în Câmpia Transilvaniei.

Masive păduroase de stejar, cu întindere însemnată întâlnim în lunca Prutului, în lunca Siretului, Buzăului, Ialomiței, Argeșului, Oltului, Jiului, Timișului, Mureșului, Crișurilor, Someșului.

Stejăretele din zona nemorală sunt formate, în principal, din stejar pedunculat (*Quercus robur*) însoțit secundar de frasin (*Fraxinus excelsior*), gorun (*Quercus petraea*), fag (*Fagus sylvatica*), măr pădureț (*Malus sylvestris*) etc. Stratul arbustiv este format din păducel, alun, sânger, lemn câinesc etc.

Capacitatea de creștere a masei lemnoase este mai mare în pădurile de luncă și din zona nemorală, dar mai redusă în zonele de silvostepă și pe podurile de terasă.

*Pădurile de luncă (zăvoaiele)* sunt alcătuite din arbori de esență moale: salcie, arin, plop. Asemenea păduri întâlnim din etajul boreal până în stepă. Zăvoaiele cu arin alb se află între 1000-700 m, cele cu arin negru între 700-200 m, iar cele cu salcie sub 200 m.

Zăvoaiele cele mai întinse se află în luncile inferioare ale Prutului, Siretului, Ialomiței, Argeșului, Oltului, Jiului, în Lunca și în Delta Dunării. De asemenea, păduri de tip zăvoi se dezvoltă pe suprafețe mai întinse în lungul râurilor mari din Depresiunea Transilvaniei și din Câmpia Banato-Crișană.

Zăvoaiele recente sunt aglomerări de arbori, aparent haotice, în timp ce zăvoaiele vechi se diferențiază după biotopuri. În etajul montan aceste păduri cuprind, în principal, arin alb (*Alnus incana*), și cu participare redusă molid și brad.

În unitățile deluroase zăvoaiele au ca specie dominantă arinul negru (*Alnus glutinosa*), iar ca specii secundare: plopul alb (*Populus alba*), salcia plesnitoare (*Salix fragilis*). Stratul arbustiv este bine dezvoltat, cuprinzând: soc, alun, păducel, călin (uneori arțat tătărească și crușin). Stratul ierbos cuprinde, de obicei, specii higrofile: *Equisetum palustre*, *Ranunculus repens*, *Caltha laeta* ș.a.

Zăvoaiele din lungul râurilor care străbat câmpiile cuprind specii de plop și de salcie. În timp ce sălcășurile ocupă treptele joase ale luncilor și ulucurile frecvent inundabile, plopișurile se dezvoltă pe grinduri. Racordul dintre grindurile de luncă și ulucele frecvent inundabile este marcat prin prezența zăvoaielor mixte plop-salcie.

În stratul arbustiv din aceste subtipuri de zăvoaie se întâlnesc: *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*, *Amorpha fruticosa*, *Clematis vitalba*, *Humulus lupulus* ș.a.

#### 1.4. Vegetația de tufărișuri

Tufărișurile sunt caracteristice etajului subalpin al Carpaților, unde formează covorul vegetal dominant.

La partea inferioară a etajului subalpin se situează *formațiunea de jneapăn (Pinus mugo)*, care marchează evident ieșirea din etajul molidișurilor. În unele zone, jneapănul apare în combinație cu rariști de molid, zâmbru sau larice. În partea mediană a fâșiei jneapănului apare curat, iar la partea superioară trece ezitant în tufărișurile de smârdar (*Rhododendron kotschyi*).

În Carpații Orientali jnepenișurile încep de la 1450 m și continuă până la 1900m; în Munții Apuseni se desfășoară între 1550-1847 m, iar în Carpații Meridionali, jnepenișurile dau nota dominantă a covorului vegetal între 1700-2300 m. În biotopurile umede și cu frecvente inversiuni de temperatură, jnepenișurile coboară chiar la 1000 m altitudine (de exemplu în Depresiunea Bilbor).

Specia dominantă în această formațiune este *Pinus mugo*, cu înălțimi de 1,5-2m și având tendință vădită de dezvoltare pe verticală. Fâșia de jnepenișuri a fost mult mai extinsă în Carpați, dar defrișarea pentru extinderea pășunilor a redus-o în mod drastic.

*Tușișurile de ienupăr* apar intercalate în fâșia jneapănului, dar coboară și mai jos, folosind obârșia văilor sau curmăturile. Se apreciază că, tufărișurile de ienupăr se localizează între 1450-1700 m în Carpații Orientali și între 1700-2000 m în Carpații Meridionali. Biotopurile preferate de ienupăr (*Juniperus communis*) sunt stâncoase și lipsite de umezeală. Tufele de ienupăr depășesc rar 0,50 m înălțime și se asociază frecvent cu *Vaccinium myrthillus*.

*Tufărișurile de arin verde (Alnus viridis)* ocupă versanții și bazinele de versant cu umezeală ridicată. Arinul, de munte în majoritatea cazurilor, predomină copios, formând arinișuri aproape pure în prima fază de instalare a vegetației lemnoase, după reactivarea accentuată a alunecărilor de teren. Ulterior se mai instalează *Daphne mezereum*, *Sorbus aucuparia*, *Salix silessica* ș.a.

*Tufele de smârdar (bujor de munte)* se situează în jumătatea superioară a etajului subalpin între 1800 și 2200 m altitudine. Tufele scunde și dense cu înălțimea de 30-40 cm acoperă complet versanții, care în timpul iernii sunt acoperiți cu strat de zăpadă. Bujorul de munte (*Rhododendron kotschyi*) apare asociat uneori cu *Vaccinium myrthillus* și *V. vitis-idaea*, așa cum se întâmplă, de exemplu în partea vestică a platoului conglomeratic al Ceahlăului (exemplare rare).

*Tufărișurile xerotermofile*, asemănătoare „șibleacurilor” din Peninsula Balcanică se localizează pe versanții stâncoși impropriei vegetației forestiere. Uneori aceste tufărișuri se instalează în locul pădurilor defrișate care au în etajul arbustiv specii termofile. Biotopurile cele mai favorabile pentru astfel de formațiuni vegetale se află în sudul Munților Banatului, în Munții Cernei, în Munții și Podișul Mehedinți, pe clina sudică a masivelor Godeanu, Vâlcău, Retezat, Parâng, Cozia și în sudul Munților Apuseni.

În partea de sud-est a României, respectiv în Subcarpații Buzăului și mai ales în Dobrogea întâlnim asociații de tufișuri de tip ponto-mediteraneean.

În structura asociațiilor de tufărișuri din sud-vestul țării se întâlnesc mai frecvent speciile: liliacul sălbatic (*Syringa vulgaris*), mojdreanul (*Fraxinus ornus*), scumpia (*Cotinus coggygria*), păducelul (*Crataegus monogyna*), măceșul (*Rosa canina*), cornul (*Cornus mas*), alunul (*Corylus avellana*), dârmozul (*Viburnum lantana*), cărpinița (*Carpinus orientalis*) ș.a. Pe versanții montani priporoși, cu expoziție sudică se dezvoltă mai ales tufe de liliac și de scumpie. Mai spre nord, datorită diminuării fluxului termic se mai poate menține doar mojdreanul în asociație cu *Cornus mas* și *Cornus sanguinea*. În Dobrogea sunt caracteristice tufărișurile țepoase în care predomină păliurul (*Paliurus spina christi*), urmat de migdal pitic (*Prunus tenella*) și de cireș pitic (*Prunus fruticosa*).

Sporadic, tufărișurile xerotermofile din sud-vestul țării cuprind și arbori termofili: *Pinus nigra ssp. banatica*, *Juglans regia*, *Acer monspessulanum*, *Corylus colurna* ș.a.

În general, tufișurile xerotermofile având ca substrat soluri profunde pot constitui faze tranzitorii până la instalarea vegetației forestiere zonale.

## 7.5. Vegetația de pajiști

Pajiștile reprezintă 40% din vegetația spontană a României și ocupă aproximativ 17% din teritoriul țării. Pajiștile aparțin la două mari categorii: de climax (alpine, de silvostepă, de stepă); secundare (situate în etajele și zonele de pădure).

*Pajiștile alpine și subalpine* se află deasupra limitei superioare a vegetației arborescente. Dacă limita altitudinală superioară a pajiștilor alpine nu poate fi precizată, limita inferioară se află la 2000-2200 m (în etajul subalpin s-au individualizat areale de pajiști subalpine între 1700-1850 m altitudine).

Pajiștile alpine și subalpine ocupă cele mai mari suprafețe în Carpații Meridionali: Bucegi, Făgăraș, Parâng, Retezat, Godeanu, Cîndrel, Sureanu, Lotru. În Carpații Orientali pajiștile alpine și mai ales subalpine se găsesc la partea superioară a masivelor Rodnei, Călimani și Maramureș. Pajiștile subalpine se întâlnesc în toate masivele în care altitudinea depășește 1800-1850 m.

Etajul de pajiști alpine este alcătuit din ierburi scunde și tufărișuri pitice adaptate rigorilor unui climat aspru. Speciile predominante în acest etaj sunt: *Agrostis rupestris*, *Luzula pilosa*, *Carex curvula*, *Juncus trifidus* ș.a. Speciilor dominante li se adaugă: *Campanula alpina*, *Primula minima*, licheni (*Cladonia rangiferina*, *Cetraria islandica*), mușchi (*Polytrichum juniperium*), tufărișuri pitice (*Salix herbacea*, *Vaccinium gaultheroides*). Pajiștile în care predomină *Festuca ovina var. sudetica* mai cuprind: *Potentilla ternata*, *Agrostis rupestris*, *Primula minima*, *Hieracium alpinum* ș.a. În etajul subalpin se întâlnesc frecvent: *Festuca rubra ssp. commutata*, *Nardus stricta* etc.

*Pajiștile montane* se află la partea superioară a culmilor muntoase cu altitudini cuprinse între 700-1850 m, ceea ce conduce la ideea discutabilă, conform căreia ele au luat naștere prin defrișarea pădurilor de molid, a pădurilor de amestec (fag cu rășinoase) sau a pădurilor de fag; considerăm că unele culmi muntoase, datorită dinamicii foarte active a aerului n-au fost niciodată acoperite cu păduri, cel puțin în condițiile climatice apropiate de sistemul morfoclimatic contemporan.

Pajiștile montane sunt formate din ierburi în care speciile dominante sunt: *Festuca rubra*, *Agrostis tenuis*, *Nardus stricta*, *Poa pratensis*, *Trifolium pratense*, *Medicago lupulina*, *Carex leporina*, *Campanula abietina*, *C.glomerata*, *Achillea millefolium*, *Viola declinata* ș.a. Din festucete, prin pășunat intens se ajunge la pajiști cu nardete așa cum se întâmplă pe fațada vestică a Carpaților Orientali, pe cea sudică a Carpaților Meridionali și în Munții Apuseni.

Pajiștile de *Agrostis tenuis* cu *Festuca rubra*, situate în etajul pădurilor de fag cuprind un număr de specii de plante, dintre care menționăm: *Cynosurus cristatus*, *Poa pratensis*, *Lotus corniculatus*, *Campanula glomerata*, *Potentilla reptans*, *Polygala vulgaris*, *Geranium pratense* etc. Pajiștile colinare și de podiș au luat naștere, în majoritatea lor, pe seama gorunetelor sau a stejăretelor (în vestul și sudul României asemenea pajiști s-au format pe locul pădurilor de cer și gârniță). Pajiștile colinare și de podiș, situate altitudinal între 200-700 m au cele mai mari extinderi în Podișul Transilvaniei, în dealurile vestice, în Podișul Moldovei și în Podișul Getic.

Principalele specii care populează aceste pajiști sunt: *Festuca valesiaca*, *F.rupicola*, *Agrostis tenuis*, *Cynosurus cristatus*, *Poa pratensis*, *Trifolium montanum*, *Thymus pannonicus*, *Plantago media*, *Potentilla argentea*, *Galium verum*, *Hypericum perforatum* etc.

Pajiștile de câmpie se localizează în subzona stejarilor submezofili, a zonelor de silovostepă (altitudinal ele se întâlnesc între 0-200 m).

Pajiștile de silvostepă și de stepă se găsesc în subunitățile joase ale Podișului Moldovei și Dobrogei. Dintre speciile edificatoare menționăm: *Agropyron pectiniform*, *Festuca valesiaca*, specii din genul *Stipa*, *Lolium* etc. Ca subtipuri ale acestor pajiști se pot identifica:

a) pajiștile de *Poa pratensis ssp. angustifolia*, care ocupă circa 40 000 hectare în câmpiile înalte din sudul țării;

b) pajiștile de *Festuca valesiaca*, ocupând circa 50 000 ha în silvostepile din Podișul Moldovei;

c) pășunile degradate (provenind din pârlage) situate în sudul și sud-estul țării (cu *Artemisia austriaca*, *Poa bulbosa*, *Bromus tectorum*, *Medicago minima* ș.a.)

Pajiștile de stepă (deștelenite în cea mai mare parte) păstrează areale limitate cu *Stipa ucrainica*, *S.lessigiana*, *S.pulcherrina*, *S.capillata*, *Festuca valesiaca*, *Agropyron pectiniform* și numeroase dicotiledonate (*Salvia nutans*, *Centaurea orientalis* etc). Producția de masă vegetală aeriană este de 3-8 t/ha/an.