

EVOLUTIA ARBORETELOR INSTALATE PE TERENURILE DEGRADATE DIN DOBROGEA ȘI LUCRARI DE CONDUCERE A ACESTORA

Ing. Manole GREAVU, Ing. Mihaela MĂNESCU
Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice Tulcea

Culturile forestiere de pe terenurile degradate prezintă un rol deosebit de important în protecția mediului înconjurător (așezări omenești, instalații de transport, terenuri agricole, etc).

Prin ansamblul de condiții pe care le realizează (coroane cu frunziș bogat, strat de litiera afânata și soluri permeabile), pădurea constituie un important scut de protecție. Sunt atenuate scurgerile torențiale, terenul este bine consolidat de rădăcinile arborilor, iar procesele de eroziune sunt oprite sau reduse la limite tolerabile (cantitatea de sol erodată este mai mica decât cea care se formează în aceeași perioadă de timp). Aceste culturi exercită de asemenea efecte însemnate în ceea ce privește atenuarea adversităților climatice, ameliorarea progresivă a condițiilor de vegetație (cu deosebire a solului), reconstrucția și înfrumusețarea peisajului. Cu toate că Dobrogea este situată într-un climat secetos, totuși suprafața de terenuri degradate este destul de mare. După harta eroziunii solului întocmită de I.C.P.A. în anul 1982, în Dobrogea există 285.300 ha terenuri afectate de eroziune prin apă. Din suprafața totală de terenuri degradate din Dobrogea, cea cu degradare avansată ocupă peste 40.000 ha. Pe această suprafață, eroziunea solului ar putea fi combătută cel mai eficient prin culturi forestiere. Facem totuși mențiunea ca parte din aceste terenuri pot fi folosite în scopuri agricole (fânețe, pășuni), iar parte nu poate fi folosită (cultivată) în nici un fel. Studiile întreprinse în perioada 1997 – 2000 au avut ca scop îmbunătățirea tehnologiilor de instalare și conducere a vegetației forestiere instalate pe terenuri degradate din Dobrogea. Cercetările au fost efectuate în 44 perimetre de ameliorare a terenurilor degradate din Dobrogea, în 87 variante experimentale și 168 variante de culturi forestiere instalate în condiții de producție și au constat în urmărirea comportării diferitelor specii forestiere din diverse stațiuni de terenuri degradate, folosirea unor procedee variate de pregătire a terenului, consolidare precum și a diferitelor compoziții de împădurire și lucrări de inițiere a culturilor.

De asemenea, au fost făcute cercetări privind starea fito-sanitară a culturilor forestiere și cercetări privind efectul lucrărilor experimentale de îngrijire și conducere a arboretelor de pe terenurile degradate din Dobrogea. Metoda de lucru a constat în observații și măsurători în plantații experimentale și de producție instalate în diverse condiții staționale și analize de laborator. Studiile întreprinse au condus la următoarele constatări și concluzii de ansamblu:

Cu privire la tehnici de împădurire

Lucrările de terasare a terenului au un rol hotărâtor în asigurarea condițiilor minime de instalare și menținere a vegetației forestiere pe terenurile degradate din Dobrogea.

- Pe terenurile înțelenite cu soluri moderat la puternic erodate se recomandă executarea de terase simple cu lățimea de 75 - 100 cm, situate la distanță de 1,5 – 2,0 m din ax în ax cu deosebire la pante mai mari de 15°.
- Pe terenurile foarte puternic la excesiv erodate, instabile se recomandă terasele susținute de banchete sau gârdulețe la înclinări ale terenului cuprinse între 25 – 35°, situate la distanța de 3 m din ax în ax. Lățimea platformei acesteia va fi cuprinsă între 50 și 75 cm în raport cu înclinarea terenului.
- În scopul reținerii unei cantități cât mai mari din apa de precipitații pe versanți se recomandă construirea platformelor teraselor în contra panta de 10 - 20% și menținerea acestei contra pante prin lucrările de întreținere a plantațiilor (prașile).
- În cazul stâncăriilor cu sol în petice unde nu este posibilă executarea de terase se recomandă plantațiile în gropi cu vetre, în gropi cu pâlnii și berme. Bermele vor fi construite prin utilizarea pietrei rezultată la execuția vetrelor și gropilor de plantare.
- În unele situații de terenuri slab la puternic erodate care din diferite condiții nu permit executarea lucrărilor de terasare este indicată executarea de vetre cu lățimea de 60/80 cm cu platforma în contra panta de 10- 20%.

O importanță deosebită în asigurarea reușitei culturilor revine utilizării procedeelelor adecvate de plantare în raport cu condițiile staționale.

- Plantarea cu puietri crescuți în pungi de polietilena se va folosi cu deosebire în stațiuni cu terenuri puternic la excesiv erodate cu soluri superficiale și scheletice. Acest procedeu se recomandă cu deosebire în cazul folosirii puietilor de pin negru, pin ponderosa și ienupar de Virginia, dar și a celor de mojdrean, vișin turcesc, malin american, liliac și alte specii. Dimensiunile pungilor utilizate ca recipiente se recomandă să aibă diametrul de cel puțin 10 cm și lungimea de 18 – 20 cm.
- Plantarea cu pământ vegetal de împrumut este recomandată de asemenea în stațiuni cu soluri superficiale și scheletice ca o alternativă la plantarea cu puietri crescuți în pungi de polietilena. Doza de pământ vegetal de împrumut folosit la fiecare groapa de plantare va fi de 10 – 20 dmc, în raport cu condițiile staționale.
- Plantarea obișnuită (în puietri cu rădăcinile nude) se va practica cu deosebire pe terenuri slab la puternic erodate cu condiția folosirii de puietri viguroși și respectarea dimensiunilor proiectate ale gropilor.

Cu privire la specii și compoziții de împădurire

1. În stepa

1.1. Pe substrat de calcar

Pe soluri moderat la puternic erodate rezultate bune au dat pinul negru, ienupărul de Virginia, mojdreanul, vișinul turcesc, sălcioara, scumpia.

Pe soluri foarte puternic la excesiv erodate reprezentate preponderent de stancarii cu soluri în petice, rezultate satisfăcătoare (după 18 ani de vegetație) au dat foarte puține specii cum sunt: amorfa (menținere 80%, înălțimea medie 2,8

m), sălcioara (menținere 84%, înălțimea medie 2,9 m), vișinul turcesc (menținere 60%, înălțimea medie 2,7 m), cenușarul (menținere 70%), mojdreanul (menținere 70%), scumpia (menținere 75%) și liliacul (menținere 80%).

Unde stratul din peticele de sol dintre stânci este ceva mai gros (25 - 40 cm) rezultate bune au dat: stejarul pufos care la 13 ani prezintă o menținere de 82% înălțimea de 1,8 m și diametrul de 2,1 cm, parul (menținere 50%) și pinul negru care la vârsta de 18 ani s-a menținut în proporție de 60% și are o înălțime de 2,4 m.

1.2. Pe substrat de șisturi verzi

Pe soluri moderat la puternic erodate rezultate bune au dat: stejarul brumariu, salcamul, dudul, cenușarul, sălcioara, mojdreanul, vișinul turcesc, liliacul, păducelul, amorfa.

Pe soluri foarte puternic la excesiv erodate rezultate satisfăcătoare au dat: mojdreanul, vișinul turcesc, liliacul, păducelul.

1.3. Pe substrat de loess

Pe soluri moderat la puternic erodate, pe soluri mai bogate rezultate destul de bune au dat plantațiile pe baza de stejar în amestec cu par, malin american, cenușar, amorfa, maces.

Pe soluri mai bogate în carbonați rezultate bune au dat salcâmul pur sau în amestec cu cenușarul.

Pe soluri foarte puternic și excesiv erodate salcâmul plantat pur la vârsta de 11 ani se menține 88% și realizează o înălțime de 3,7 m și diametrul de 3,4 cm.

2. În silvostepa

2.1. Pe substrat de calcar

Pe soluri moderat la puternic erodate, rezultate bune au dat stejarul brumariu în amestec cu mojdreanul, parul, teiul argintiu, vișin turcesc, sânger, corn și pinul negru în amestec cu vișinul turcesc, sălcioara, cenușarul, amorfa, mojdrean, sofră, păducel.

Pe soluri foarte puternic și excesiv erodate, rezultate satisfăcătoare au dat pinul negru stejarul pufos, parul păduret, amorfa, sălcioara, cenușarul, mojdreanul, scumpia, liliacul.

2.2. Pe substrat de granite șisturi verzi, cuarțite

Pe soluri moderat la puternic erodate, rezultate bune au dat culturile cu baza stejar brumăriu sau stejar pufos în amestec cu teiul argintiu, paltin de câmp, vișin turcesc, frasin de Pennsylvania, mojdrean, par, sălcioara, sânger, corn și păducel.

În arborete de 23 ani stejarul brumăriu s-a menținut 68 - 70% și a atins 5,5 m în înălțime și 9,8 cm diametru.

Rezultate bune au dat și plantațiile cu pin negru în amestec cu frasin, mojdrean, vișin turcesc, arțar american, par, sălcioara, lemn cănesc și sânger. La 23 ani, pinul negru are menținerea de 89%, înălțimea de 4,3 m și diametrul de 8,2 cm.

Plantațiile realizate cu dud, salcam în mestec cu cenușar, mojdrean, vișin turcesc, amorfa, gladita dau de asemenea rezultate bune.

Pe soluri foarte puternic la excesiv erodate, care reprezintă cele mai grele condiții de terenuri degradate din Dobrogea rezultate satisfacatoare până la bune au dat amestecurile formate din specii foioase rezistente la uscăciune cum sunt: stejar brumariu, stejar pufos, cenușar, mojdrean, vișin turcesc, scumpie, liliac, maces, păducel.

O comportare bună au prezentat în aceste condiții și amestecurile din foioasele menționate cu pin negru care realizează la vârsta de 27 ani menținerea de 81% înălțimea de 5,3 m și diametrul de 9,2 cm, iar la 40 ani menținere de 40 - 80% și înălțimea de 8,2 m. Aceste rezultate bune se explică prin faptul că au fost folosiți puiți creșcuți în pungi de polietilena. În general menținerea speciilor foioase cultivate pe terenuri foarte puternic la excesiv erodate se situează peste 60% după 10 ani de vegetație, iar înălțimea medie a acestora se situează în general între 1 - 1,4 m.

Tot în aceste condiții vitrege rezultate bune au dat și plantațiile fără specie de baza constituite din diverse amestecuri cu vișin turcesc, mojdrean, par și cenușar însoțite de sălcioara, maces și păducel.

2.3. Pe substrat de loess

Pe soluri moderat la puternic erodate, rezultate bune au dat salcâmul pur sau în amestec cu cenușarul.

Pe soluri foarte puternic la excesiv erodate, rezultate bune au dat salcâmul și cenușarul.

3. Pe terenuri ravenate

3.1. Pe ravene cu substrat molasic (stepa și silvostepa)

Rezultate bune au dat :

- Plantații pure de salcâm;
- Plantațiile cu baza salcâm în amestec cu cenușarul, ulmul de câmp, vișinul turcesc. În aceste plantații salcâmul are procentul de participare între 34 - 67%.

3.2. Pe ravene cu substrat dur (în silvostepa)

Rezultate bune au dat :

- Plantațiile cu baza pin negru în amestec cu vișin turcesc, mojdrean și sălcioara. Procentul de participare al pinului este de 34 - 50%;
- Plantațiile fără o specie de baza constituite din diverse amestecuri cu vișin turcesc, cenușar și sălcioara.

Cu privire la lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor de pe terenurile degradate

- Tăierile de îngrijire în arboretelor de pe terenuri degradate conduc la mărirea viabilității acestora și ca urmare la creșterea eficienței lor funcționale mai

ales în ceea ce privește exercitarea funcțiilor de protecție antierozională și hidrologică.

- În raport cu intensitatea intervențiilor a reieșit ca cele mai bune efecte s-au înregistrat în cazul intervențiilor de intensitate mai mare, în special puternica și foarte puternica atât în ceea ce privește sporirea rezistenței arboretelor la rupturile de zăpada și uscările produse de seceta cât și sub aspectul creșterilor (înălțime, diametrul trunchiului, diametrul coroanelor, biomasa acumulată).

- Volumul de material lemnos extras prin tăieri de îngrijire în pinete se situează între 5 și 35 m.c./ha în cazul curățirilor și 10 - 20 m.c./ha în cazul răriturilor, iar la salcâm masa lemnoasă rezultată la o singură curățire s-a situat între 5 și 10 m.c./ha.

- Neparcurgerea la timp cu tăieri de îngrijire impune sporirea atenției în executarea curățirilor și răriturilor întârziate, intensitățile de intervenție și periodicitățile adoptate trebuind să fie mai reduse în scopul evitării destabilizării arboretelor.

- Momentul optim de execuție a primei curățiri în pinete dese, cu peste 5000 de arbori la hectar, se situează în primul sau în al doilea an de la realizarea stării de masiv și anume: la 10 - 13 ani pe terenuri slab la moderat erodate; la 13 - 15 ani pe terenuri puternic erodate și la 15 - 20 ani pe terenuri foarte puternic la excesiv erodate.

- În arboretele de pin cu mai puțin de 5000 de arbori la hectar, momentul optim al intervenției cu prima curățire se situează în general cu 2 - 3 ani mai târziu, în comparație cu pinetele dese (cu peste 5000 de arbori la hectar).

- În cazul când tăierile de îngrijire se execută la timp, în pinete sunt suficiente două curățiri cu o periodicitate de 5 - 7 ani, în raport cu capacitatea arboretului de refacere a consistenței, cu intensitate puternică sau foarte puternică în pinetele dese și moderată, rar puternică, în cele cu mai puțin de 5000 arbori/ha.

- În variantele în care s-a intervenit cu tăieri de îngrijire și unde consistența a scăzut cu până la 0,75 nu se constată apariția unor fenomene de eroziune a solului.

- În arboretele cu baza de pin vatămate de zăpada sau în care se produc uscări datorate secetei este necesar extragerea neîntârziată a arborilor vatămați și a celor uscați, reglarea consistenței în restul arboretelor și executarea cu completări a eventualelor goluri create, prin împăduriri cu specii foioase adecvate condițiilor stationale.

- În arboretele din stepa și silvostepa afectate de uscări, se impune extragerea arborilor uscați și după caz efectuarea de împăduriri în golurile create cu specii rezistente la seceta: gladița, cenușar, vișin turcesc s.a.

Bibliografie

- PETRESCU. L., 1972 - Indrumator pentru lucrarile de ingrijire a arboretelor. Ed. Ceres Bucuresti.
- TRACI. C.; COSTIN. E., 1966 - Terenurile degradate și valorificarea lor pe cale forestiera. Ed. Agro - Silvica Bucuresti.
- TRACI. C.; COSTIN. E., 1965 - Culturi forestiere de protectie pe terenurile degradate din R. S. Romania. Ed. C. D. T. E. F.
- TRACI. C.; s.a., 1967 - Plantatii cu puieti de pin crescuti în pungi de polietilena pe terenurile degradate. Rev. Pad. nr. 8/1967.
- TRACI. C.; DIACONU. M.; MARCOIU. A.; PARVU. E., 1970 - Impadurirea terenurilor erodate din nordul Dobrogei I.C.A.S. Sector documentare. Bucuresti.
- TRACI. C., 1986 - Impadurirea terenurilor degradate. Ed. Ceres.
- TRACI. C.; UNTARU. E., 1986 - Comportarea și efectul ameliorativ și de consolidare a culturilor forestiere pe terenuri degradate din perimetrele experimentale I.C.A.S. Bucuresti.
- UNTARU. E.; GREAVU. M. s.a., 1993 - Cercetari privind starea actuala și evolutia culturilor forestiere de pe terenuri degradate. Referat stiintific final - I.C.A.S.
- UNTARU. E., 1993 - Ameliorarea terenurilor degradate, în istoricul și activitatea Institutului de Cercetari și Amenajari Silvice. Ed. Tehnico - Silvica Bucuresti.
- UNTARU. E.; GREAVU. M. s.a., 1997 - Cercetari privind evolutia arboretelor de pe terenuri degradate și lucrari de conducere a acestora. Referat stiintific final - I.C.A.S.

EVOLUTION OF THE STANDS GROWING ON CLAIMED LANDS IN DOBROGEA AND TENDING WORKS

ABSTRACT

The paper presents the researches performed over the period 1997 - 2000 in 44 perimeters of improvement of the degraded grounds from Dobrogea.

For the afforestation of inclined lands it is decisive the performance of terraces situated at 1,5 - 2,0 on of the slope (the inclination) is of 15 - 20 °, or at 3 m of axle sohen the slope (the inclination) of ground it is of 25 - 35 °.

- On the lands excessively eroded the net favourable results afforded the plantation with the saplings grown in polyetilen bags.

Among the forest species which had good results :

- On the lands temperate to intensely eroded: black pink juniper tree of Virginia, flowering ash, mahaleb cherry, oleaster, greyish oak, the acacia.
- On the lands very intense at excessively eroded: ailanthus, flowering ash, Venetian sumach, the lilac, the oleaster, the pear tree.