

AGENȚIA ”MOLDSILVA”

INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI AMENAJĂRI SILVICE



RAPORT
privind practicile
agro-forestiere aplicate
pe raionul Basarabeasca

Chișinău, 2015

CUPRINS

INTRODUCERE.....	3
I. CARACTERISTICA GENERALĂ A RAIONULUI ADMINISTRATIV.....	3
1.1. Suprafața totală a raionului, inclusiv pe categorii de folosință	3
1.2. Populația raionului, numărul de comune și localități.....	4
1.3. Principalele ocupații ale populației.....	5
1.4. Elemente generale privind cadrul natural (geomorfologie, geologie, hidrologie climatologie etc.)	7
II. FACTORII PRINCIPALI DE DEGRADARE A TERENURILOR AGRICOLE DIN CADRUL RAIONULUI ADMINISTRATIV	8
2.1. Degradarea terenurilor (clasificare, amploare etc.)	8
2.2. Impactul de mediu, social și economic al degradării terenurilor și solului.	10
III. PRACTICI AGRO-FORESTIERE APLICATE ÎN CADRUL RAIONULUI ADMINISTRATIV	11
3.1. Suprafața și starea fondului forestier.	11
3.1.1. Pădurile proprietatea publică a statului	12
3.1.2. Vegetația forestieră în afară fondului forestier proprietatea statului	15
3.2. Suprafața și starea perdelelor forestiere de protecție.....	16
3.3. Suprafața și starea altor tipuri de vegetație forestiere de protecție.	17
3.4. Metode principale aplicate pentru prevenirea și combaterea degradării terenurilor și solului.....	17
IV. MĂSURI NECESARE PENTRU PROTECȚIA TERENURILOR ȘI SOLURILOR DIN CADRUL RAIONULUI ADMINISTRATIV	18
4.1. Măsuri organizatoric-gospodărești.....	18
4.2. Măsuri agrotehnice de protecție a solurilor.....	18
4.3. Rolul fitoameliorativ al unor culturi agricole.....	20
4.4. Măsuri hidrotehnice simple.....	21
4.6. Extinderea plantațiilor forestiere de protecție.....	24
V. BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ	26

Prezentul Raport a fost elaborat de către Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice (ICAS) în cadrul Proiectului "Agricultura Competitivă în Moldova" la sub-componenta "Sprijin pentru reabilitarea a perdelelor forestiere de protecție" (PACM/ P118518). Raportul va fi livrat consiliilor raionale din zona de activitate a PACM prin corespondența oficială și primăriilor participante în procesul de oferire a asistenței tehnice în cadrul PACM. Documentul poate fi accesat pe pagina web a ICAS: www.icas.com.md.

INTRODUCERE

Prezentul raport a fost elaborat de către Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice (ICAS) în cadrul Proiectului ”Agricultura Competitivă în Moldova” la sub-componenta ”Sprijin pentru reabilitarea perdelelor forestiere de protecție” (P118518; PACM). Obiectivul de bază al Proiectului vizează consolidarea competitivității sectorului agroalimentar al țării prin susținerea procesului de modernizare a sistemului de management al siguranței alimentare, prin facilitarea accesului pe piață pentru producătorii agricoli, precum și prin integrarea practicilor de agro-mediu și de gestionarea durabilă a terenurilor.

În implementarea managementului durabil al terenurilor un rol important revine practicilor agro-forestiere, care reprezintă o îmbinare agriculturii și silviculturii, adică îmbinarea plantațiilor de culturi agricole cu plantele perene lemnoase (arbori, arbuști). Aplicarea practicilor agro-forestiere asigură:

- Posibilitatea de a asocia arborii și agricultura în spațiu și timp;
- Interacțiunile ecologice și economice pozitive și semnificative care se produc între cele două etaje: arborii și pătura erbacee;
- Producțiile variate, mai ales în ceea ce privește arborii (lemn pentru foc sau pentru industrie, fructe, flori, îmbunătățirea peisajului, loc de recreere etc.).

Practicile agro-forestiere pot servi un instrument efectiv în sporirea productivității și durabilității agriculturii prin diminuarea și prevenirea consecințelor hazardurilor naturale și degradării mediului. Cercetările științifice au demonstrat efectele protective ale plantațiilor agro-forestiere pentru culturi, stabilitatea și echilibrul natural, pentru biodiversitate. Eficiența plantațiilor agro-forestiere este recunoscută în lupta contra secetei, furtunilor, alunecărilor de teren, viscole, pentru prevenirea și combaterea proceselor masive de degradare ale solului.

Raportul prezintă o trecere în revistă a practicilor agro-forestiere aplicate în raionul Basarabeasca, precum și a măsurilor necesare pentru protecția terenurilor și solurilor.

I. CARACTERISTICA GENERALĂ A RAIONULUI ADMINISTRATIV

1.1. Suprafața totală a raionului, inclusiv pe categorii de folosință

Raionul Basarabeasca este situat în regiunea de sud a Republicii Moldova. Centrul raional este reprezentat de orașul Basarabeasca. Raionul Basarabeasca se învecinează la nord cu raionul Cimișlia, la vest cu UTA Găgăuzia, la est cu Ucraina.

Suprafața totală a fondului funciar atribuit localităților raionului constituie 29454 ha (la 1 ianuarie 2015), inclusiv 22957 ha terenuri agricole, dintre care teren arabil 15534 ha, plantații multianuale 2886 ha, pășuni și fânețe 4536 ha; plantații forestiere – 3084 ha, inclusiv terenuri silvice – 2477 ha, vegetație forestieră – 607 ha; terenuri aflate sub ape – 752 ha; drumuri, străzi și piețe – 1501 ha; construcții și curți – 660 ha; alte terenuri – 499 ha.

Rețeaua hidrologică prezintă apa curgătoare a râului Cogîlnic.

Dacă comparăm aceleași suprafețe din 2010 putem constata că suprafața terenurilor arabile a crescut de la 14948 ha până la 15534 ha, în același timp s-a redus suprafața ocupată de plantații multianuale (suprafața viilor s-a redus cu 367 ha și livezilor cu 222 ha).

Tabelul 1.1

Fondul funciar al raionului Basarabeasca (ha)

Anul	Total	Intra vilan	Terenuri agricole, inclusiv:							Pășuni /fânețe	Pâr loagă	Păduri comunale	Râuri, lacuri, bazine
			Total	Teren arabil	Plantații multianuale, inclusiv:								
					Total	vii	Livezi						
2015	29454	2789	22957	15534	2886	2305	453	4536	-	452	752		

Sursa: Cadastrul funciar, Raionul Basarabeasca la 01.01.2015

1.2. Populația raionului, numărul de comune și localități

Populația raionului este de 28 978 persoane (conform recensământului din anul 2004). Populația urbană constituie 39,3 %, iar populația rurală este majoritară în raion – 60,7 %.

Ponderea populației economic active din numărul total este de 15,4 %. Din toată populația ocupată în economie 1,4% se regăsește în agricultură și silvicultură, 3,2 % - în comerțul cu ridicata și amănuntul, 1,2% – în industrie, 3,2 % angajați în învățământ, sănătate și asistența socială, 5,7% - în transport și comunicații, alte activități – 0,7%.

Reședința raionului este orașul Basarabeasca cu o populație de 11 192 (conform recensământului din anul 2004), reprezentând 38,6 % din întreaga populație a raionului. Orașul Basarabeasca este situat la o distanță de 100 km de la capitala republicii municipiul Chișinău. Localitățile mari în raion sunt prezentate de satele Abaclia, Bașcalia și Sadaclia.

Sub aspect teritorial-administrativ populația raionului este amplasată în un oraș, o comună și 9 sate. În raion sunt 7 primării (Tabelul 1.2).

Componența raionului Basarabeasca și numărul populației conform datelor recensământului din a. 2004

Nr.d/o	Orașe/Comune/sate	Localitățile din componența lor	Numărul populației
1	or. Basarabeasca		11 192
2	s. Abaclia		5 519
3	s. Bașcalia		3 903
4	s. Carabetovca		1 840
5	s. Iordanovca		930
6	com. Iserlia	s. Iserlia	884
7		s. Bogdanovca	52
8		s. Carabiber	82
9		s. Ivanovca	187
<i>Total com. Iserlia</i>			<i>1205</i>
10	s. Sadaclia		4 389
<i>Total pe raion Basarabeasca</i>			<i>29 978</i>

Suprafața totală a orașului Basarabeasca este de 2 754 ha. Circa 53% din această suprafață ocupă terenurile cu destinația agricolă – 1 460 ha. Terenurile arabile ocupă circa 75% din totalul terenurilor agricole (1095 ha) ; plantațiile multianuale – 338 ha (23%) din totalul terenurilor cu destinație agricolă. Bonitatea medie a terenurilor agricole este de 65. Fondul acvatic al orașului este format din râul Cogâlnic și 3 iazuri care ocupă circa 28 ha. În orașul Basarabeasca suprafața spațiilor verzi este redusă. Sistemul de educație include 4 grădinițe de copii, o școală medie de cultură și 3 licee. cu 1 611 elevi. Ocrotirea sănătății este asigurată de 2 spitale, o policlinică și o stație de salvare. Orașul dispune de 4 biblioteci publice. În oraș funcționează două cluburi sportive.

1.3. Principalele ocupații ale populației.

Ponderea populației economic active din numărul total este de 15,4 %. Din toată populația ocupată în economie 1,4% se regăsește în agricultură și silvicultură, 3,2 % - în comerțul cu ridicata și amănuntul, 1,2% – în industrie, 3,2 % angajați în învățământ, sănătate și asistența socială, 5,7% - în transport și comunicații, alte activități – 0,7%.

Ramurile principale ale raionului sunt agricultura și industria prelucrătoare. Economia raionului la moment înregistrează 3751 agenți economici.

Industria prelucrătoare și agricultura sunt ramurile dominante în economia raionului, de care în mod hotărâtor depind veniturile bugetului și asigurarea progresului socio-economic (Tabelul 1.3 și Tabelul 1.4). În structura ramurală a industriei raionului cota majoră revine industriei prelucrătoare (vinificația, produse de panificație), ramura care se bazează pe materia primă locală, industria ușoară (haine gata pentru copii și maturi), și de uz casnic și larg consum.

Tabelul 1.3

Principale culturi agricole crescute în raionul Basarabeasca

Producția globală, t	2012	2013	2014
Cereale și leguminoase boabe	2535	10 023	9 849
Grâu de toamnă	2063	7 948	8160
Orz e toamnă	170	690	1094
Porumb pentru boabe	88	786	334
Floarea soarelui	943	3704	2743
Cartofi	32	147	222

Sursa: Biroul National de Statistica

Tabelul 1.4

Roadă medie la hectar a culturilor agricole în întreprinderile agricole și gospodăriilor țărănești (de fermier) mari în raionul Basarabeasca

	Roadă medie la hectar, chintale		
	2012	2013	2014
Cereale și leguminoase boabe, total	7,0	24,8	26,1
din care: - grâu de toamnă și primăvară	7,7	25,8	28,2
- orz de toamnă și de primăvară	6,3	20,9	20,0
Porumb pentru boabe	2,4	23,0	16,1
Floarea soarelui	4,5	17,8	12,0
Cartofi	161,5	183,3	277,6

Sursa: Biroul National de Statistica

Sectorul zootehnic în cadrul raionului Basarabeasca include creșterea bovinelor, porcilor, ovinelor. Conform evidențelor curente efectivul de animale în gospodării agricole constituie 891 bovine, 1048 porcine și 19647 ovine (Tabelul 1.5).

Tabelul 1.5

Evoluția efectivului de animale pe raionul Basarabeasca (gospodării pe toate categoriile)

	Anii		
	2013	2014	2015
Bovine	847	947	891
Vaci	681	664	633
Porcine	1222	1189	1048
Ovine	18523	20164	19647
Cabaline	246	217	181
Iepuri	1623	1009	1330

Sursa: Biroul National de Statistica

În cadrul raionului Basarabeasca sunt înregistrați 22 de meșteri populari. Genurile practicate sunt: prelucrarea artistică a lemnului, arta dantelei, broderia artistică, etc. Pe parcursul anilor unii din meșteri participă la diferite expoziții republicane. Centre de meșteșuguri în raion nu sânt.

Cei 22 meșteri populari activează conform următoarelor genuri de creație:

- prelucrarea artistică a lemnului – 7
- arta dantelei, broderie artistică - 8
- împletitul din fibre vegetale – 3
- prelucrarea metalului – 1
- pictură - 2
- prelucrarea gipsului - 1

Orașul Basarabeasca este cel mai mare nod al căii ferate de la sudul Moldovei. În cadrul Î.S. Calea Ferată din Moldova, filiala stația Basarabeasca activează 13 întreprinderi, avînd peste 1500 angajați/salariați.

În raion își desfășoară activitatea 3499 de agenți economici, cea mai mari pondere fiind deținută de gospodăriile țărănești (73,3%), urmate de întreprinderile individuale (18,1%), restul fiind distribuită între societățile cu răspundere limitată și societăți pe acțiuni. Practic 81% din întreprinderile individuale își desfășoară activitatea în domeniul comerțului și doar 18% în domeniul prestării serviciilor.

În crearea producție industriale sunt antrenate 7 întreprinderi mari și câteva zeci de întreprinderi mici. industria raionului este extrem de puțin diversificată: cea mai mare parte a activității industriale este asigurată de trei fabrici de vinuri, o fabrică de confecționare a articolelor de tricotaj pentru copii, precum și două brutării.

1.4. Elemente generale privind cadrul natural (geomorfologie, geologie, hidrologie climatologie etc.).

Raionul Basarabeasca se caracterizează printr-o climă temperat-continentală, cu ierni scurte și blânde, cu veri lungi și calde. Temperaturile medii anuale oscilează între 9,2°C - 9,9°C. Temperaturile pozitive se înregistrează pe parcursul a 9 luni. Temperatura medie a lunii iulie, care este cea mai caldă, variază între 21 – 31°C, iar a celei mai reci, ianuarie, minus 15 – 20°C.

Rețeaua hidrologică prezintă ape curgătoare ale râului Cogîlnic cu 25 km lungime pe teritoriul raionului Basarabeasca, care traversează localitățile Sadaclia, Iordanovca, Carabetovca, Abaclia și Basarabeasca cu trecere pe teritoriul Republicii Ucraina. Unica sursă de apă curgătoare pentru adăparea păsărilor, animalelor din teren este râulețul Schinoasa, afluent al r.Cogîlnic cu o lungime de 7 km în apropierea satului Iserlia, cu trecere pe teritoriul R. Ucraina.

Condițiile agro-climaterice sunt favorabile, bonitatea solului – înaltă ceea ce permit dezvoltarea unei agriculturi performante și competitive. Cu toate greutățile prin care trece ramura

viticolă, în raion există o infrastructură extinsă a vinăriilor și sunt încă puternice tradițiile viniviticolă.

II. FACTORII PRINCIPALI DE DEGRADARE A TERENURILOR AGRICOLE DIN CADRUL RAIONULUI ADMINISTRATIV

2.1. Degradarea terenurilor (clasificare, amploare etc.).

Condițiile naturale/ în combinație cu cele antropice, determină, pe de o parte, intensitatea și direcția proceselor de formare a solurilor, iar pe de altă parte, caracterul și gradul de evoluare a proceselor de degradare a învelișului de sol. În funcție de combinarea factorilor naturali și antropici se modifică formele și proporțiile degradării terenurilor.

Conform Legii pentru ameliorarea prin împădurire a terenurilor degradate sunt considerate terenuri degradate (nr.1041 din 15.06.2000) terenurile care, prin eroziune, poluare sau prin acțiunea distructivă a unor factori antropici, și-au pierdut definitiv capacitatea de producție agricolă, dar care pot fi ameliorate prin împădurire și prin alte lucrări pentru restabilirea ecosistemelor, și anume:

- a) terenurile cu eroziune de suprafață foarte puternică și excesivă;
- b) terenurile cu eroziune de adâncime - ogașe, ravene, torenți;
- c) terenurile afectate de alunecări active, prăbușiri, surpări și scurgeri noroioase;
- d) terenurile nisipoase expuse erodării de către vânt sau apă;
- e) terenurile cu pietriș, bolovăniș, grohotiș, stâncării și depozite de aluviuni torențiale;
- f) terenurile cu exces permanent de umiditate;
- g) terenurile sărăturate;
- h) terenurile poluate cu substanțe chimice, petroliere sau noxe;
- i) terenurile ocupate cu cariere deschise, cu halde miniere, cu deșeuri de producție sau menajere etc.;
- j) terenurile cu biocenoză afectate sau distruse;
- k) terenurile neproductive.

Printre procesele exogene contemporane, ce conduc la distrugerea învelișului de sol pot fi menționate următoarele: de eroziune și alunecări de teren, proluviale – deluviale, de prăbușire, coluviale, de sufoziune și carst. Cel mai puternic se manifestă procesele de eroziune și alunecări de teren, acestea fiind cauza principală a distrugerii învelișului de sol și a degradării terenurilor.

Gradul de manifestare a însușirilor nefavorabile se evidențiază următoarele clase de soluri:

- Nedegradate, productivitatea solurilor corespunzând fertilității lor naturale, abaterea posibilă a valorilor însușirilor în direcție nefavorabilă fiind de până la 5%;
- Slab degradate, solurile, productivitatea cărora s-a redus cu 5-25%;
- Moderat degradate, solurile, productivitatea cărora s-a redus cu 25-50%;

- Puternic degradate, capacitatea lor productivă fiind redusă cu 50-75%;
- Foarte puternic degradate, capacitatea lor productivă fiind redusă cu peste 75%.

Indicatorii reliefului, ce condiționează intensitatea manifestării eroziunii solurilor sunt: gradul de fragmentare a teritoriului, adâncimea bazei locale de eroziune, înclinarea medie, lungimea și forma versanților.

În Republica Moldova, conform datelor experimentale, cantitatea de sol spălat prin eroziune crește proporțional cu lungimea versantului. Creșterea lungimii versantului cu 100 m conduce la mărirea cantității de sol spălat de 1,5 ori, dublarea lungimii versantului de la 200 până la 400 m sporește această cantitate de 4 ori.

Eroziunea solului este o problemă majoră cauzată de factori naturali cum sunt particularitățile reliefului și ale climei, și este amplificată prin proporția foarte înaltă a pământului arabil în structura terenurilor agricole. Practicile defectuoase de gestionare a terenurilor, cum sunt pășunatul excesiv, tăierea masivă a pădurilor și tufişurilor și cultivarea în pante abrupte, accelerează eroziunea. Eroziunea hidrică afectează terenuri agricole situate în pantă. Efectele secundare ale eroziunii sunt poluarea și înnămolirea cursurilor de apă și a bazinelor acvatice. Suprafața totală a terenurilor din raionul Basarabeasca afectate de eroziune constituie 10054 ha (Tabelul 2.6). În ultimii ani suprafața terenurilor afectate de eroziune a sporit semnificativ. Aceasta se datorează inclusiv faptului că terenurile agricole sunt protejate insuficient prin rețeaua existentă de perdele forestiere de protecție a câmpurilor (PFPC). Astfel, ponderea PFPC din suprafața terenurilor agricole constituie doar 2,6% (600,54 ha). Luând în considerație recomandările în vigoare, aspectele caracteristice raionului Basarabeasca (relief, soluri, climă, grad de împădurire, etc.) ponderea PFPC trebuie să constituie minim 4% din suprafața terenurilor agricole sau o creștere cu circa 300 ha.

Tabel 2.6

Suprafața terenurilor erodate din raionul Basarabeasca

№ d/o	Denumirea unităților administrativ- teritoriale	Total terenuri agricole, ha	Din care supuse cercetărilor pedologice, ha	Nota medie ponderată de bonitate, (puncte)	Terenuri erodate,ha			
					Total	inclusiv		
						slab	moderat	puternic
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	com. Iserlia	3553,92	3411	54	1796	991	530	275
2	or. Basarabeasca	2041,98	1562	59	691	397	254	40
3	sat. Abaclia	5887,76	5555	56	2865	1687	865	313
4	sat. Bașcalia	4682,67	4555	54	2241	1153	451	637
5	sat. Carabetovca	1458,59	1320	46	431	213	146	72
6	sat. Iordanovca	1227,25	1185	52	519	288	193	38
7	sat. Sadaclia	4331,33	4049	62	1511	844	541	126
TOTAL		23183,5	21637	56	10054	5573	2980	1501

Gradul extrem de înalt de valorificare a terenurilor în agricultură impune folosirea rațională, ameliorarea și protecția solurilor de eroziuni, alunecări de teren și alte intervenții ale omului.

2.2. Impactul de mediu, social și economic al degradării terenurilor și solului.

Solul este principală resursa naturală de valoare inestimabilă a Republicii Moldova pe care se bazează securitatea alimentară, potențialul economic și bunăstarea poporului.

Solurile se găsesc într-un proces continuu de degradare, într-un ritm accelerat, ce conduce inevitabil la diminuarea fertilității solului, a gradului de aprovizionare a solului cu principalele elemente nutritive: azot, fosfor, potasiu, cunoscut fiind faptul că elementele nutritive din sol, pierdute prin eroziune, nu se mai pot restitui la forma inițială prin aplicare de îngrășăminte.

Eroziunea solului înrăutățește regimul hidric al solului, condițiile de scurgere a apelor și situația hidrologică a teritoriului; exercită o influență extrem de negativă asupra biotei solului – totalitatea și numărul de bacterii, ciuperci, animale mici, care populează solul și care prin activitatea lor comună determină productivitatea solului. Deja la o slabă manifestare a fenomenului de eroziune producția culturilor de câmp scade cu 10-20%, la o manifestare moderată – cu 30-40% și la cea puternică – cu 50-60% și mai mult.

Dauna adusă economiei naționale de eroziune în suprafața a solurilor este colosală. Pierderile anuale medii ponderate ale recoltei pe terenurile erodate constituie:

- Pe arătură (întreaga suprafața a solurilor arabile erodate – 431,7 mii ha) - 27%;
- Pe plantațiile pomiviticele (întreaga suprafața a solurilor erodate – 139,9 mii ha) – 30%;
- Pe pășuni (întreaga suprafața a solurilor erodate – 134,4 mii ha) – 37%.

Astfel, prejudicii indirecte cauzate de eroziunea solurilor și calculate pe seama pierderilor recoltei culturilor agricole, se estimează la 576 milioane lei (estimările din a. 2004).

Prejudiciul direct, cauzat de eroziune, se exprimă prin pierderile de sol fertil spălat de pe versanți. Anual de pe 1 ha de soluri erodate se pierd în medie 30 t de sol fertil. În Republica Moldova, fără Transnistria, pierderile de sol fertil constituie 21 milioane tone, ceea ce corespunde distrugerii a 1600 ha de cernoziom cu profil normal cu nota de bonitate de 100 puncte și costul normativ al 1 ha de 926 496 lei. Dauna rezultată din pierderile a 21 milioane tone de sol fertil se estimează la circa 1 mlrd 482 mil lei.

III. PRACTICI AGRO-FORESTIERE APLICATE ÎN CADRUL RAIONULUI ADMINISTRATIV

3.1. Suprafața și starea fondului forestier.

Suprafața terenurilor cu plantații forestiere din raionul Basarabeasca constituie 3083,98 ha (Tabelul 3.7), gradul de împădurire a raionului este de 5,80%, ceea ce este mai puțin decât în mediu pe țară – 11,21%. Această situație este inclusiv în rezultatul presiunilor agriculturii intensive. Speciile forestiere ce predomină în pădurile din raion sunt stejarul și salcâmul, împreună cu speciile de carpen și plop. La nivel național și local se dorește mărirea zonei împădurite până la o medie de 15% din teritoriu și în ultimii câțiva ani s-au făcut pași semnificativi în această direcție. În cadrul plantațiilor forestiere sporește cota speciilor cu creștere și maturizare rapidă, cum sunt salcâmul.

Pădurile sunt un element ecologic stabilizator important. Ele trebuie să fie bine gestionate iar suprafața pădurilor trebuie să fie mărită, în ideea de a proteja biodiversitatea și de a stabiliza terenurile amenințate de eroziune și alunecări. Tăierea pădurilor poate fi făcută în scopuri de îngrijire, regenerare, rărit cu scop sanitar.

Suprafața totală a terenurilor din cadrul fondul forestier este 3083,98 ha, dintre care terenuri silvice – 2477,4 ha, inclusiv terenuri acoperite cu păduri – 1709,2 ha.

Tabelul 3.7

Suprafața terenurilor al fondului forestier din cadrul raionului Basarabeasca pe categorii de deținători

Nr. d/o	Categoriile de deținători	Total plantații forestiere, ha	Din care:		
			Terenuri silvice		Alte tipuri de vegetație forestieră, ha
			Total, ha	inclusiv terenuri acoperite cu păduri, ha	
1	Proprietatea publică a statului	1976,8	1754,14	1257,22	222,66
2	Proprietatea publică a UTA	1107,18	723,26	451,98	383,92
3	Proprietatea privată	0	0	0	0
TOTAL		3083,98	2477,4	1709,98	606,58

În structura plantațiilor forestiere din raionul Basarabeasca predomină plantațiile forestiere aflate în proprietatea publică a statului – 64%, în proprietatea publică a UTA se află 36%, plantații forestiere proprietate privată nu sunt prezente în raion.

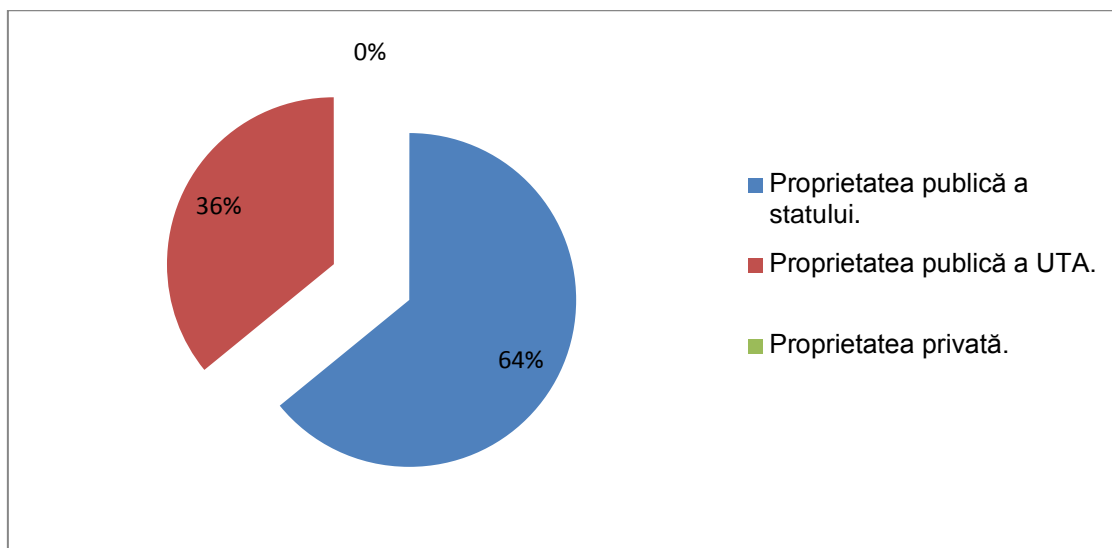


Fig. 2. Structura plantațiilor forestiere din r. Basarabasca pe categorii de deținători

3.1.1. Pădurile proprietatea publică a statului

Pădurile proprietatea publică a statului din raionul Basarabasca sunt gestionate de Întreprinderea pentru Silvicultură Iargara, subordonată Agenției ”Moldsilva” și ocupă o suprafață de 1976,8 ha (ocolul silvic Basarabasca).

Din punct de vedere geomorfologic, teritoriul întreprinderii aparține în cea mai mare parte la Câmpia colino deluroasă a Moldovei de Sud. Elementele de bază ale reliefului pe teritoriul întreprinderii pentru silvicultură Iargara este caracteristic prin prezența dealurilor înalte și colinelor ale căror culmi coboară fie domol, în pante dulci după cursurile de apă care le fragmentează și le desparte în văi largi, fie în pante mai repezi, pe porțiuni ale aceluiași cursuri de apă. Un aspect pregnant al reliefului este prezența activă a alunecărilor de teren, diferite ca forme, dimensiuni și vârste în terenurile degradate, fragmentarea terenului fiind și ca rezultat al proceselor de eroziune.

Unitatea geomorfologică predominantă este versantul.

Configurația terenului este ondulată și plană, mai rar frământată. Relieful influențează atât răspândirea și însușirea solului (profundzime, intensitatea erodării ș.a.), cât și asupra proceselor de solificare, prezenței vegetației forestiere, tipurilor de pădure și de stațiune.

Principalele roci identificate în teritoriul studiat sunt:

- depozite loessoide lutoase, de culoare pal-gălbuie și mai rar brun-pală, afânate. Se întâlnesc pe cumpenele apelor și pe versanții acestora la altitudini nu mai mari de 250 m și de asemenea pe terasele râurilor Lăpușna și Lăpușnița. Aceste roci sunt bogate în Fe și Al, lipsite de gips. Datorită afânării acestor roci solurile formate pe ele moștenesc o compactitate medie. Ele servesc ca un bun material de solificare deoarece asigură condiții fizice favorabile solului;

- depozite eluvial-deluviale argilo-lutoase și lutoase de culoare brun-gălbuie, mai rar brună. Acestea sunt produsele alterării și redepozitării depozitelor neogene lutoase și luto-argiloase de diversă compoziție mecanică.
- depozitele cuaternare loessoidale luto-argiloase și argilo-lutoase, ocupă cumpenele de apă și terasele înalte ale r. Prut;
- depozite terțiare argiloase, se aștern sub depozitele loessoidale lutoase și cuaternare luto-argiloase și argilo-lutoase.

În afară de substratele enumerate mai sus izolat se mai găsesc în procente mai mici, depozite aluvial - deluviale, depozite deluviale de pantă și vâlcea, depozite terțiare nisipoase și nisipo-lutoase. Substratul litologic existent, slab cimentat, este ușor expus proceselor de eroziune și alunecări.

Vegetația forestieră a stabilizat alunecările și a stopat procesele de eroziune. Straturile superficiale au fost deformat, amestecate, transportate, resedimentate. Straturile deluviale reprezintă, de regulă, argile sau luturi nisipoase, grosimea cărora depășește câțiva metri.

Straturile superioare ale rocilor terțiare (sarmațiene) inițiale, precum și ale depozitelor deluviale au fost incluse în procesele de pedogeneză și servesc în calitate de roci parentale. Compoziția și proprietățile specifice ale unor roci parentale condiționează direcția pedogenezei.

Drept rezultat, teritorial s-au format condiții ecologice variate.

Principalii afluenți a râului Prut pe teritoriul întreprinderii sunt pâraiele Lăpușna și Sărata. Pe văile acestor râuri au fost construite un șir de bazine de apă. Având ca sursă principală de alimentare precipitațiile, debitele lor sunt foarte variabile. În perioada de vară aceste râulețe seacă pe unele sectoare, iar iarna îngheață. Lacurile naturale în teritoriul studiat lipsesc. Apele freatice în lunci se află la adâncimi între 0,5-1 m, iar pe alte forme de relief variază între 2,5 și câteva zeci de metri. Principalele cursuri de apă sunt r. Sărata afluent de stânga al r. Prut și r. Ialpușel afluent al r. Ialpuș. Rezervele de apă a acestor râuri sunt mici și depind în mare măsură de cantitățile de precipitații atmosferice. În perioada de vară seacă pe sectoare mari, mai ales în cursul său superior.

Nivelul apelor freatice nu are variații mari și se află la adâncimi foarte mari - 20 - 40 m, astfel încât asupra proceselor de solificare, formării vegetației și a tipurilor de stațiune nu au influența directă.

Pantele preponderent abrupte redistribuie precipitațiile și condiționează scurgerile superficiale.

Din soluri predomină erodisolurile cu 6491,5 ha (58%) fiind urmate de cernoziomuri. Se constată că în general solurile identificate prezintă caracteristici favorabile dezvoltării speciilor forestiere, dispunând de rezervele nutritive necesare.

Tipurile de stațiuni din cadrul întreprinderii pentru silvicultură largă sunt grupate într-un singur etaj fitoclimatic: Ss – Silvostepă. În general bonitatea stațiunilor se reflectă în productivitatea arboretelor, fapt prezentat și în structura fondului de producție și de protecție.

Prin lucrările de gospodărire ce se vor efectua, se va căuta realizarea unei concordanțe depline între productivitatea arboretelor și bonitatea stațiunilor.

Productivitatea scăzută a arboretelor este determinată în principal de proveniența din lăstari de generația 3, 4 și 5-a a stejarului, și nu poate utiliza integral bonitatea oferită de stațiune, realizând doar arborete de productivitate inferioară.

Măsurile silvo-culturale ce se vor aplica trebuie să aibă în vedere următoarele aspecte: condițiile staționale sunt adecvate executării regenerării sub masiv; tratamentele ce se vor aplica să vizeze în primul rând regenerarea din sămânță a arboretelor iar tehnologia aplicării lor să evite înțelenirea solului și declanșarea procesului de eroziune; arboretele derivate să fie readuse treptat la tipul natural.

Predomină stejăretele pure de stejar pedunculat. În cadrul cărora se constată un procent mare a pădurilor parțial derivate și majoritar artificiale.

Pe 83% din suprafața ocupată cu pădure se găsesc arborete artificiale, acestea au suferit intervenții mai mult sau mai puțin intense care le-au îndepărtat de tipurile naturale.

Salcâmetele sunt plantate. Majoritatea lor la a 2 generație provenite din lăstari, care în viitor odată cu îmbătrânirea se vor înlocui cu cvercinee. Suprafețele goale, terenurile destinate împăduririi, vor fi împădurite numai cu specii de bază și de amestec din proveniențe locale, în terenurile degradate (de eroziune, alunecări) se vor împăduri cu salcâm, sălcioară ș.a.

Caracteristic pentru formațiile forestiere este desfășurarea lor în tot teritoriul, fără treceri tranșate de delimitare a lor.

În vederea caracterizării în ansamblu a structurii arboretelor, se evidențiază următoarele:

- productivitatea reală a arboretelor este: mijlocie - 17% și inferioară - 83%;
- pe categorii de consistență 73% din arboretele au consistența peste 0,6; 17% au consistența 0,4-0,6. arboretele cu consistența mai mică de 0,4 - 10%;
- după proveniență 39% din arborete sunt provenite din lăstari, 59% din plantații, 2% provenite din sămânță;
- după felul amestecului, 70% sunt arborete pure sau aproape pure, 16% arborete în amestec între 50-80 % și 14% arborete în amestec sub 50 %;
- vitalitatea arboretelor este viguroasă pentru 3%, normală pentru 77% din arborete și 20% slabă.

În aceea ce privește structura orizontală a arboretelor se constată că, raportată la suprafață, participarea mai mare o are salcâmul - 61%, urmat de stejar - 10%, nuc - 5%, paltin - 3%, stejar pufos - 3%, frasin - 3%, plop alb - 3%, diverse rășinoase - 1%, diverse tari - 9%, diverse moi - 2%. Proveniența salcâmului este 43% din lăstari, 56% din plantații și 1% din sămânță. Realizează consistența medie de 0,74, o clasă de producție medie de 4,7, un volum mediu la hectar de 29 m³ cu o creștere curentă de 2,9 m³/an/ha, la vârsta medie de 20 ani.

Stejarul pedunculat participă în proporție de 10%. Proveniența stejarului este 19% din lăstari, 80% din plantație, 1% din sămânță. Vitalitatea este viguroasă la 7%, normală - 87% și slabă - 6%. Vegetează în amestec cu alte specii, în general cu alte specii, pur sau aproape pur pe 47% din suprafața ocupată. Realizează la consistența medie de 0,74 și vârsta medie de 51 ani o

clasă de producție medie de 4,0, un volum mediu la hectar de 120 m³ cu o creștere curentă medie 4,7 m³/an/ha. Volumul mediu la hectar, creșterea curentă, productivitatea și mai cu seamă calitățile lemnului pe care le are stejarul confirmă că în condițiile de areal și stațiune oferite de terenurile întreprinderii una dintre speciile cele mai indicate, care vor fi promovate, atât acolo unde se găsesc în prezent cât și în majoritatea stațiunilor în care pe parcurs a fost înlocuit cu alte specii mai puțin valoroase.

O altă specie care trebuie promovată este stejarul pufos.

Frasinul, paltinul și alte diverse tari de amestec participă atât în amestec cu celelalte specii cât și pure uneori, însă pe suprafețe mici. Realizează atât clase de producție cât și volume inferioare, care împreună cu efectul de ameliorare le recomandă ca specii de amestec cu stejarul.

3.1.2. Vegetația forestieră în afară fondului forestier proprietatea statului

Pădurile și alte categorii de vegetație forestieră din afara fondului forestier gestionat de Întreprinderea pentru Silvicultură Iargara situată pe teritoriul primăriilor, cât și în perimetrul localităților este administrată de deținătorii acesteia, care sunt obligați să le gospodărească conform prevederilor regimului silvic și reglementărilor privind protecția mediului înconjurător. Conform evidențelor în vigoare UAT dețin circa 1107 ha terenuri cu păduri incluse în fondul forestier (tabelul 3.8) și 383,9 ha late categorii de vegetația forestieră (perdele forestiere, spații verzi etc.). Cele mai mari suprafețe sunt deținute de primăriile Sadaclia (361 ha), Abaclia (307 ha) și Iserlia (175,56 ha).

Tabelul 3.8

Suprafața plantațiilor forestiere din raionul Basarabeasca gestionate de UAT

Nr d/o	Unitatea administrativ teritorială	Total plantații forestiere, ha	din care:		
			Terenuri silvice		Alte tipuri de vegetație forestieră, ha
			Total, ha	inclusiv terenuri acoperite cu păduri, ha	
1	Iserlia	175,56	113,99	62,49	61,57
2	Basarabeasca	68,82	39,76	23,59	30,06
3	Abaclia	307,04	217	110	90,04
4	Başcalia	142,42	69,42	11,9	72
5	Carabetovca	33,25	12	12	21,25
6	Iordanovca	19	3	3	16
7	Sadaclia	361,09	268,09	229	93
TOTAL		1107,18	723,26	451,98	383,92

Conform rezultatelor reviziei realizate de către Inspectoratul Ecologic de Stat în primăvara anului 2011, toată suprafața a terenurilor acoperite cu păduri aflate în gestiunea APL este în stare satisfăcătoare.

3.2. Suprafața și starea perdelelor forestiere de protecție.

În afară de păduri, pe teritoriul raionului Basarabeasca există vegetație forestieră constituită în special din perdele forestiere de protecție a terenurilor agricole. Perdelele forestiere de protecție plantate în scopuri de protecție contra eroziunii solurilor ocupă 600,54 ha (Tabelul 3.9) sau 2,6% din suprafața terenurilor agricole. În rezultatul reviziei realizate de către Inspectoratul Ecologic de Stat în primăvara anului 2011 s-a stabilit, că 87% din toate perdelele forestiere de protecție sunt în stare satisfăcătoare, restul 13% aflându-se într-o stare avansată de degradare. Cauza principală este gradul scăzut de organizare a pazei și gospodăririi și volumele înalte ale tăierilor ilicite pentru satisfacerea nevoilor în lemn de foc. Produsele forestiere lemnoase și nelemnoase au un rol economic important, atât în economia oficială, cât și în uzul casnic la nivel local.

Tabelul 3.9

Suprafața perdelelor forestiere de protecție pe categorii de deținători

Nr d/o	Deținătorii de terenuri	Total pe țară, ha	Raionul Basarabeasca	
			Total, ha	Pondere pe țară, %
1	Proprietatea publică a statului	5689,07	222,66	3,91
2	Proprietatea publică a UTA	24883,06	377,88	1,51
3	Proprietatea privată	108,73	0	0
TOTAL		30680,86	600,54	1,96

Sursa: Cadastru funciar

Raionul Basarabeasca intră în raza de activitate a sub-componentei ”Sprijin pentru reabilitarea perdelelor forestiere de protecție” din cadrul Proiectului ”Agricultura Competitivă în Moldova” (PACM; P118518), care va susține la nivel de comunitate, activitățile care vizează inversarea procesului de eroziune și degradare a solului prin crearea și menținerea a unei rețele viabile de perdele forestiere de protecție a terenurilor agricole. În perioada 2014-2017 perdelele forestiere de protecție gestionate de 2 primării din raionul Basarabeasca (Tabelul 3.10) vor fi restabilite în cadrul proiectului PACM cu asistența tehnică a specialiștilor Întreprinderii Silvice Iargara.

Tabelul 3.10

Suprafața perdelelor forestiere de protecție din raionul Basarabeasca destinate reabilitării în cadrul PACM

Nr d/o	Primăria	Suprafața perdelelor forestiere destinate reabilitării în cadrul PACM, ha
1	Abaclia	58,44
2	Başcalia	50,87
TOTAL		109,42

Pe teritoriul raionului Basarabeasca predomină perdele forestiere de protecție de nuc și salcâm, mai rar se întâlnesc perdele forestiere de paltin, frasin, ulm, stejar și alte specii de foioase.

3.3. Suprafața și starea altor tipuri de vegetație forestiere de protecție.

Pe teritoriul raionului Basarabeasca vegetația forestieră (în afară de păduri, predele forestiere de protecție a câmpurilor) este reprezentată încă de pâlcuri și grupe de arbori solitari (nuc, paltin, frasin, salcâm, mai rar stejar, tei, etc.). Suprafața plantațiilor de arbori și arbuști constituie 6,04 ha care se află în gestiunea autorităților publice locale (5 ha – or. Basarabeasca și 1,04 - Abaclia) (Tabelul 3.11).

Tabelul 3.11

Nr d/o	Primăria	Suprafața plantațiilor de arbori și arbuști, ha
1	Iserlia	-
2	Basarabeasca	5,0
3	Abaclia	1,04
4	Başcalia	-
5	Carabetovca	-
6	Iordanovca	-
7	Sadaclia	-
TOTAL		6,04

Gradul înalt de dispersare, organizarea insuficientă a pazei, tăierile ilicite din cadrul plantațiilor de arbori și arbuști deținute de primăriile din cadrul raionului Basarabeasca, au condus la degradarea acestora și sunt necesare intervenții silvo-tehnice și silvo-ameliorative pentru ameliorarea stării acestora.

3.4. Metode principale aplicate pentru prevenirea și combaterea degradării terenurilor și solului

Se apreciază că împădurirea terenurilor expuse fenomenului de secetă și aridizare, constituie un mijloc deosebit de eficace în combaterea proceselor de degradare.

În Republica Moldova se implementează două proiecte ”Conservarea solurilor în Moldova” (PCSM) și ”Dezvoltarea pădurilor comunale în Moldova” (PDSFCM), activitatea principală a căroră prevede plantarea pe terenuri degradate a vegetației forestiere pe suprafața totală de 28,8 mii ha. Ambele proiecte au amploare națională majoră, deoarece participă peste 500 de primării.

Din raionul Basarabeasca în cadrul proiectelor menționate participă 5 primării, pe terenurile căroră au fost create păduri noi comunale cu suprafața totală de 238,31 ha (Tabelul 3.12).

Lista primăriilor din raionul Basarabeasca participante în cadrul proiectelor PCSM și PDSFCM

Nr d/o	Primăria	Suprafața terenurilor împădurite în cadrul proiectelor, ha	
		PCSM	PDSFCM
1	Abaclia	46,2	65,0
2	Basarabeasca	-	20,0
3	Başcalia	-	63,8
4	Iserlia	-	4,01
5	Sadaclia	-	39,3
	Total pe proiect	46,2	192,11
TOTAL GENERAL		238,31	

IV. MĂSURI NECESARE PENTRU PROTECȚIA TERENURILOR ȘI SOLURILOR DIN CADRUL RAIONULUI ADMINISTRATIV

4.1. Măsuri organizatoric-gospodărești.

Scopul de bază al organizării și amenajării teritoriului îl constituie armonizarea la nivelul întregului teritoriu a politicilor economice, sociale, ecologice și culturale, stabilite la nivel național și local pentru asigurarea echilibrului în dezvoltarea diferitelor zone ale țării, urmărindu-se creșterea coeziunii și eficienței relațiilor economice și sociale dintre acestea. La noi în țară activează Institutul de Proiectări pentru Organizarea Teritoriului (IPOT) care anume se ocupă cu acestea activități.

Elaborarea măsurilor organizatoric-gospodărești ar trebui să înceapă cu determinarea direcțiilor mai raționale a gospodăriei, reieșind din condiții pedo-climatice și ținând cont de indicii economici și posibilităților de realizare.

La organizarea teritoriului este necesar de ținut cont particularitățile reliefului și de faptul că în Moldova predomină terenuri pe pantă. Este importantă organizarea corectă a rețelei de drumuri. Drumurile ce merg de-a lungul pantei de jos în sus deja sunt periculoase și se pot transforma ușor în ogașe și râpi. Pentru a preveni acesta, drumurile pe pantă se protejează cu șanțuri de scurgere pe ambele părți.

4.2. Măsuri agrotehnice de protecție a solurilor.

Pentru prevenirea proceselor negative, care se manifestă în condițiile terenurilor în pantă, un rol important revine măsurilor de protecție antierozională complexă a solurilor.

În funcție de mărimea pantei și gradul de eroziune a solului se recomandă următoarele metode de lucrare de bază a solului (tabelul 4.13).

Metode de lucrare de bază a solului

Panta, soluri	Culturi	Măsurile privind lucrarea de bază a solului
1-3° neerodate și slab erodate	de toamnă	Dezmiriștirea, aratul la 20-22 cm. Lucrarea solului cu discuri sau cu grape БИГ -3. Cultivarea înainte de semănat la adâncimea de 6-7 cm cu grape.
	de primăvara	Aratul de toamnă la 33-35 cm cu subsolajul ПН -4-35. Nivelarea și fisurarea arăturii de toamnă concomitent cu agregatul ЦН -2-140 din toamnă (sfecla de zahăr). Aratul la 25-27 cm. Fără nivelarea arăturii de toamnă. Grăparea de primăvară și cultivarea la 6-8 cm (culturi prășitoare, leguminoase pentru boabe).
3-5° erodate slab și moderat	de toamnă	Discuire și afânare cu freză după recoltare la adâncime de 12-15 cm. Lucrarea solului cu grape БИГ -3.
	de primăvara	Aratul cu plugul cu corp de subsolaj încastrate ПНН -4-35 la 20-22 cm. Fisurarea de toamnă cu fisuratorul – cârtiță de tip ЦН -2-140.
5-7° erodat moderat	de toamnă	Lucrarea superficială a solului la adâncime de 10-12 cm în cu agregare cu БДТ sau КФТ- 3,6 (arătură timpurie de toamnă). În lipsa acestora, lucrarea solului se face cu discuri și grape aciculare БИГ -3.
	de primăvara	Lucrarea solului fără întoarcerea brazdei la adâncimea de 20-22 cm cu cizel sau scarificator cu păstrarea resturilor vegetale de la recoltare. Fisurarea arăturii de toamnă cu agregatul ЦН-2-140 peste 10 m de curbe de nivel.
Peste 7° puternic erodate	Teren arabil se repartizează pentru înnierbare cu ierburi perene. Însămânțarea se face primăvara timpuriu fără acoperire.	

În scopul evitării și minimalizării diverselor forme de degradare a solului: eroziune cu apa și/sau eoliană, reducere a rezervelor de humus și elemente biofile, compactare și destructurare, supraumezire, salinizare și solonețizare, alunecare și surpare de teren, poluare fizică, chimică și biologică, utilizatorii terenurilor trebuie să întreprindă măsurile generale de precauție, cum ar fi:

- 1) Efectuarea concomitentă a mai multor lucrări (operații) în cadrul activităților de pregătire a solului și de întreținere a culturilor la o singură trecere pentru minimizarea numărului de treceri a tractoarelor;
- 2) Tocarea și încorporarea în sol, prin discuire și arat, a miriștii și oricăror altor resturi vegetale;
- 3) Includerea în asolament sau în rotația culturilor a ierburilor perene (amelioratoare);
- 4) Utilizarea mașinilor agricole cu pneuri de presiune joasă și cu roți late pentru micșorarea acțiunii de comprimare a solului;
- 5) Excluderea din asolamente a culturilor care provoacă degradarea fizică a solului;

- 6) Reducerea până la 20% a ponderii culturilor tehnice, iar a rapiței până la 5% în componența asolamentelor și efectuarea sistematică a lucrărilor de redresare a stării fizice a solurilor în cadrul terenurilor ocupate de acestea;
- 7) Schimbarea în fiecare an adâncimea de arătură, în corelare cu tehnologiile diferitelor culturi din asolament și efectuează periodic (o dată la 4-5 ani) unele lucrări de afânare la adâncimea de 35-40 cm, folosind în acest scop, după caz, pluguri de subsolaj sau cizele, pluguri fără cormană, afânătoare speciale; toate tipuri de lucrare a solului pe pantă se execută strict pe curbe de nivel.

4.3. Rolul fitoameliorativ al unor culturi agricole.

Prin noțiunea de fitoameliorare se subînțeleg diferite procedee de protecție a terenurilor în pantă cu ajutorul vegetației. La acestea se referă: alegerea culturilor în asolament, care în timpul căderii ploilor torențiale, ar contribui la reducerea substanțială a scurgerii și a eroziunii solului; semănăturile pe direcția curbelor de nivel; aplicarea sistemului de cultură în fâșii; semănatul benzilor – tampon; lăsarea pe iarnă a miriștii înalte; semănatul culiselor pentru reținerea zăpezii; semănatul și încorporarea îngrășămintelor verzi, mulcirea solului cu resturi vegetale; înierbarea canalelor de descărcare a excesului de apă, plantarea perdelelor forestiere de protecție din arbori și arbuști.

Biomasa aeriană și subterană a plantelor constituie un factor important de protecției a solului. Gradul de influență ala acestora depinde de specii (tabelul 4.14). Ierburile perene au un rol protector cel mai înalt.

Tabelul 4.14

Valorile coeficienților influenței culturilor de câmp asupra eroziunii

Culturi agricole	Coeficienții	
	de protecție	de pericol erozional
Ogor negru	0	1,0
Porumb	0,18	0,82
Floarea soarelui	0,20	0,80
Tutun, cartof	0,25	0,75
Mazăre, mazărice	0,61	0,39
Ovăz, orz	0,68	0,32
Grâu	0,80	0,20
Ierburi anuale	0,89	0,11
Ierburi perene (anul I și II de vegetație)	0,89	0,03

Structura semănăturilor trebuie să se modifice după porțiunile mărimii pantei, ținând cont de capacitatea pedoprotectoare a culturilor de câmp. Masivele de șes și versanții în pantă lină sub 3^0 urmează a fi repartizați pentru asolamente de câmp. Pe versanți de $3-5^0$ se amplasează asolamente antierozionale. Terenurile în pantă de peste 7^0 , cu soluri erodate puternic, trebuie să fie repartizate în fond pentru asanare prin însămânțarea ierburilor perene, precum și a culturilor semănate des (Tabelul 4.15)

Raportul culturilor pe terenuri în pantă

Panta terenului	Raportul culturilor în asolamente, %			Protecția antierozională a solurilor, %
	prășitoare	semănată des	ierburi perene	
Până la 1 ⁰	50-60	25-30	10-15	100
1-3 ⁰	40-50	30-35	15-20	69
3-5 ⁰	30-40	35-40	20-25	73
5-7 ⁰	20-25	45-50	25-30	82
Peste 7 ⁰	-	30-35	65-70	93

La o astfel de proporție a culturilor pierderile din cauza eroziunii se reduc cu 70-90%. Din datele prezentate în tabel este evident că minimizarea efectului negativ al eroziunii a solului poate fi atinsă prin alegerea corectă a culturilor cultivate.

Respectarea asolamentelor, una din metodele agrotehnice, are ca scop nu numai obținerea unor recolte înalte și stabile, dar și ameliorarea fertilității solurilor și protecția terenurilor. În raionul Cimișlia culturile prășitoare, cum ar floarea soarelui și porumbul, ocupă o cotă tot mai mare în structura asolamentelor, în timp ce proporția culturilor furajere (ierburi perene, lucerna) s-a micșorat.

4.4. Măsuri hidrotehnice simple.

Un element important al sistemului de protecție a solului împotriva eroziunii îl constituie construcțiile hidrotehnice antierozionale (CHA). Destinația principală a acestora este reglarea scurgerilor superficiale și evacuarea și dirijarea a accesului de apă pluvială cu folosirea maximă a depresiunilor naturale ale reliefului și rețelei hidrografice existente (fundul vâlcelor, albiile pâraiașelor etc.).

Pentru alegerea diferențiată a CHA sunt stabilite patru grupe tehnologice de terenuri și pentru fiecare din aceasta se propune un set propriu de construcții antierozionale (Tabelul 4.16):

- I grupă include terenuri arabile situate pe versanți cu pante sub 3°;
- II grupă – terenuri ocupate de plantațiile pomicele (vii, livezi), amplasate pe versanți cu pante de la 5 până la 15°;
- III grupă – terenurile utilizate ca pășuni și fânețe;
- IV grupă include terenurile care se repartizează pentru împădurire cu soluri puternic erodate, cu ravene sau afectate de alunecări.

Tabelul 4.16.

Construcții hidrotehnice antierozionale pe grupe funcționale

Grupa tehnologică	I	II	III	IV
Construcții hidrotehnice antierozionale	- Valuri de pământ lucrabile cu baza largă, formate prin arătură, pentru	- valuri-canal de coastă din material pământos; - drumuri cu	- valuri din material pământos pentru evacuarea dirijată a	- iazuri antierozionale; dispersoare de apă; - valuri de

	reglarea scurgerilor; - Valuri de pământ formate prin arătură cu un taluz care nu se lucrează pentru evacuarea surplusului de apă pluvială; - valuri –canale de pământ pentru evacuarea dirijată a scurgerilor de apă; - diguri de pământ; - debușee înierbate (naturale și artificiale); - treceri tubulare; - descărcătoare tubulare de apă.	platforma înclinată invers pantei terenului; - dispersoare ale curenților de apă, debușee înierbate; - treceri tubulare; - descărcătoare tubulare de apă; - baraje din nuiiele și beton	surplusului de apă pluvială; - canalele de coastă; - dispersoare ale curenților de apă; - debușee înierbate; - treceri tubulare; - iazuri antierozionale	pământ pentru evacuarea dirijată a apei; baraje de pământ pe fundul ravenei
--	--	---	---	---

După destinația funcțională CHA construite din material pământos se divizează în felul următor: de reținere a apei, colectare, orientare și evacuare în emisar a curenților de apă pluvială.

După tipul de construcții: instalații de curent rapid, baraje din material pământos, valuri din material pământos, valuri-șanțuri, debușee.

După metoda de construire: formate prin arătură și combinate (rambleu-arătură). Toate construcțiile hidrotehnice antierozionale se referă la clasa a IV-a de construcții capitale.

4.5. Extinderea rețelei de perdelele forestiere de protecție.

Conform definiției generale perdele forestiere de protecție (PFP) sunt formațiuni cu vegetație forestieră, amplasate la o anumită distanță unele față de altele sau față de un obiectiv cu scopul de a-l proteja împotriva efectelor unor factori dăunători și/sau pentru ameliorarea climatică, economică și estetică-sanitară a terenurilor. Principalele efecte ale instalării perdelelor forestiere de protecție constau în:

- îmbunătățirea condițiilor microclimatice, micșorarea amplitudinii diurne a temperaturii aerului, reducerea vitezei vântului, reținerea zăpezii, reducerea evapotranspirației neproductive, sporirea umidității aerului;

- îmbunătățirea condițiilor de creștere și dezvoltare a culturilor agricole limitrofe până la o distanță egală cu de 20-30 ori înălțimea perdelei în partea de sub vânt (adăpostită) și de 5-12 ori înălțimea perdelei în partea din vânt (expusă);
- creșterea condițiilor de fertilitate și conservare a solului, reducerea eroziunii și a scurgerilor de apă pe pante, reducerea până la oprirea totală a deflației, sporirea umidității solului, îmbogățirea solului în humus și alte substanțe nutritive și modificarea PH-ului acestuia datorită surplusului de substanță organică din frunze și rădăcini;
- creșterea producției de masă lemnoasă și de produse accesorii;
- sporirea suprafețelor acoperite cu vegetație forestieră;
- protecția obiectivelor economico-sociale și căilor de comunicații;
- crearea condițiilor favorabile pentru dezvoltarea faunei locale;
- creșterea biodiversității zonale;
- ameliorarea stocului de carbon;
- reconstrucția și îmbunătățirea peisajului.

În funcție de distanță și amplasare, perdele forestiere de protecție pe terenurile agricole se împart în următoarele categorii:

- 1) Perdele forestiere de protecție a terenurilor agricole de vânt (paravânt);
- 2) Perdele forestiere de protecție antierozională a terenurilor ;
- 3) Perdele forestiere de protecție a malurilor vâlcetelor
- 4) Perdele forestiere de protecție a malurilor râpilor (ravenelor);
- 5) Perdele forestiere de protecție a apelor.

1. Plantațiile forestiere de protecție pe terenurile cu destinație agricolă se amplasează astfel, ca fiecare categorie să corespundă funcției sale de bază, iar împreună să influențeze maximal ameliorarea landșaftului agricol.

Perdele forestiere de protecție a solurilor de vânturi sunt amplasate pe terenuri irigate și neirigate cu panta de până la $1,5^\circ$. Perdele forestiere de protecție longitudinale de bază se amplasează perpendicular direcției vânturilor uscate de sud-est și se admit devieri de până la 30° , iar cele secundare se amplasează perpendicular celor longitudinale.

2. Pe versanții cu gradul de înclinare de peste $1,5^\circ$ se amplasează perdele forestiere antierozionale de regularizare a scurgerilor de-a curmezișul pantelor, în strânsă coordonare cu organizarea generală a teritoriului. Ele corespund direcției generale a curbelor de nivel cu o abatere spre vârful ravenelor și văilor cca 1° - pe versanți cu panta până la 3° și cu $1-2^\circ$ - pe versanți cu panta mai mare de 32° . Eficacitatea perdelelor forestiere antierozionale pentru regularizarea scurgerilor poate fi majorată prin amenajarea drumurilor cu pantă inversă și talazurilor amplasate de-a lungul lizierei perdelelor forestiere de protecție pe toată lungimea lor.

Perdele forestiere antierozionale se proiectează cu lățimea de 13 m și 8 m. Distanța dintre perdele forestiere de protecție cu lățimea de 23 m nu trebuie să depășească 450-500 m pentru a se asigura influența faunei asupra landșaftului agrar. Perdele forestiere de 8 m, de regulă, se amplasează între cele de 13 m pentru îmbunătățirea funcțiilor lor de protecție a solului și ameliorare a regimului hidrotermic al terenurilor agricole.

3. Perdele forestiere de protecție în vâlcele se amplasează de-a lungul malurilor acestora. Amplasarea lor este obligatorie, dacă malul ravenei este abrupt și terenul este folosit drept pășune, sau înțelenit. În cazul în care terenurile în pantă din amonte și până în aval sunt ocupate de terenuri agricole, perdele forestiere de protecție în vâlcele sunt înlocuite cu perdele forestiere antierozionale, care se amplasează pe toată lungimea terenurilor în pantă din amonte până în lunca râului.

4. Perdele forestiere de protecție a malurilor ravenelor se proiectează de-a lungul râpelor adânci la distanța de 2-3 m de la malul stabilizat sau de 1-2 m de la malul ce se va forma și hotarele cărui sunt determinate în funcție de adâncimea râpei și se prelungesc cu 30-40 m mai sus de culme, lăsând între ele vâlcele înțelenite cu lățimea de 3-4 m, pe care mai târziu se plantează arbuști.

5. Perdele forestiere de protecție a apelor se amplasează de-a lungul malurilor lacurilor (bazinelor de apă), albiei râurilor. Ele consolidează malurile, rețin scurgerile solide, protejează bazinele de apă și râurile de înămolire. Se proiectează din 3 fâșii: de consolidare a malurilor, de drenaj și de regularizare a scurgerilor. Pe pantele slab înclinate cu soluri neerodate amenajarea fâșiilor de regularizarea a scurgerilor nu este obligatorie.

Conform prevederilor strategiei dezvoltării durabile a sectorului forestier național și Hotărârii Guvernului nr.636 din 26.05.2003 „Despre aprobarea programului de valorificare a terenurilor noi și de sporire a fertilității solurilor” a fost proiectate lucrări silvo-ameliorative: crearea noilor fâșii de protecție, reconstrucția plantațiilor forestiere, dintre care fâșiile de protecție a câmpurilor -12,14 mii ha, fâșiile forestiere antierozionale - 28,33 mii ha, perdele forestiere riverane - 14,94 mii ha, reconstrucția perdelelor forestiere - 5,02 mii ha - nu au fost îndeplinite.

Conform estimării situației curente, rețeaua de perdele forestiere de protecție a câmpurilor trebuie extinsă cu peste 300 ha.

Prin Hotărârea Guvernului nr. 101 din 10 februarie 2014 a fost aprobat Planul național de extindere a suprafețelor cu vegetație forestieră pentru anii 2014-2018, care prevede extinderea suprafețelor cu vegetație forestieră cu 13041 ha, dintre care perdele de protecție a apelor, râurilor și bazinelor de apă pe o suprafață de 1613,1 ha, inclusiv pe anii: 2015 - 400 ha, 2016 - 400 ha, 2017 - 400 ha, 2018 - 413,1 ha, împădurirea fâșiilor riverane de protecție a apelor (iazuri, lacuri de acumulare) proprietate de Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare pe o suprafață de 41 ha, inclusiv: anul 2015 - 21 ha, anul 2016 -20 ha și 1000 ha perdele forestiere de protecție a terenurilor agricole, inclusiv pe o suprafață de 250 ha în fiecare an.

4.6.Extinderea plantațiilor forestiere de protecție.

În calitate de terenuri degradate se prezintă terenuri, care prin eroziune, poluare sau prin acțiunea distructivă, și-au pierdut capacitatea de producție agricole, dar care pot fi ameliorate prin împădurire. Activitatea umană intensivă se extinde pe 87,5% din teritoriul republicii, ceea ce conduce la degradarea echilibrului ecologic, intensificarea proceselor de degradare a solurilor și deteriorare a terenurilor. Este indicată folosirea speciilor și formelor rezistente de copaci,

arbuști, tufari, care au o importanță multifuncțională – începând cu reținerea zăpezii până la adăpostirea animalelor, de la îmbunătățirea regimului salin al solului, până la asigurarea sanitaro-igienică a teritoriului.

Prin Hotărârea Guvernului nr. 101 din 10 februarie 2014 se prevede asigurarea extinderii vegetației forestiere pentru anii 2014-2018 pe o suprafață de 13041 ha, din care împădurirea terenurilor degradate (râpi, terenuri supuse alunecărilor de teren, terenuri erodate etc.) pe o suprafață de 10386,9 ha, inclusiv: anul 2015 – 2500 ha, anul 2016 – 2500 ha, anul 2017 – 2500 ha, anul 2018 – 2886,9 ha.

ÎS Iargara, în contextul implementării prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 101 din 10.02.2014 cu privire la „Planul național de extindere a suprafețelor cu vegetație forestieră pentru anii 2014-2018” (PNE 2014-2018) pe teritoriul administrativ al raionului Basarabeasca urmează a fi împădurite 193,17 ha terenuri degradate (Tabelul 4.17), care urmează a fi puse la dispoziție prin decizie de către autoritățile publice locale (APL) din cadrul raionului Basarabeasca.

Tabelul 4.17

Suprafața terenurilor alocate de către APL pentru
împădurire în cadrul PNE 2014-2018

Nr. d/o	Primăria	Suprafața, ha
1	Abaclia	105,9
2	Basarabeasca	67,6
3	Sadaclia	10,56
4	Carabetovca	9,11
TOTAL		193,17

V. BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Agenția Relații Funciare și Cadastru, *Cadastrele funciare de stat pentru perioada 2014-2015*.
2. Cainarean Gheorghe, Jigău Gheorghe, Galupa Dumitru et al., "Managementul durabil al terenurilor", Ch., 2015.
3. Cornel Costăchescu, Florin Dănescu, Elena Mihăilă "Perdele forestiere de protecție" – București: Editura Silvică, 2010.
4. Galupa Dumitru, Platon Ion et al., Raport privind starea sectorului forestier din Republica Moldova: perioada 2006-2010. Agenția "Moldsilva"; Ch., 48 p., 2011.
5. Galupa Dumitru, Ciobanu Anatol, Scobioală Marian et al., Tăierile ilicite ale vegetației forestiere în Republica Moldova. Studiu analitic, Ch., Agenția "Moldsilva", 38 p., 2011.
6. Hotărârea Guvernului nr. 636 din 26 mai 2003 "Despre aprobarea Programului de valorificare a terenurilor și de sporire a fertilității solurilor".
7. Hotărârea Guvernului nr. 1157 din 13.10.2008 "Cu privire la aprobarea Reglementărilor tehnice "Măsuri de protecție a solului în cadrul practicelor agricole""
8. Talmaci I., Miron A., et al., Instituționalizarea procesului de gestiune a pădurilor și pajiștilor comunale din Republica Moldova. Simpozionul Științific Internațional "Horticultura modernă – realizări și perspective" dedicat aniversării a 75 de ani de la fondarea Facultății de Horticultură a Universității Agrare de Stat din Moldova. Chișinău, p. 392-401, 2015.
9. Valentin Ungureanu, Valerian Cerbari, Andrei Magdîl, Evelina Gherman, "Practici agricole prietenoase mediului: Îndrumar", Proiectul Controlul Poluării în Agricultură; Agenția Națională de Dezvoltare Rurală, Ch., 2006.
10. Сборник работ по лесному хозяйству Молдавии: Выпуск II. Карта Молдовеняскэ, Кишинев, 1965. В.Т. Зайцев «Влияние противозерозионных лесных полос на урожай сельскохозяйственных культур».
11. Лесное хозяйство Молдавии. Штиинца, Кишинев, 1982. А.Ф. Паладийчук, Н.Г. Золотарева, П.С. Чебан «Эффективность полезащитных полос в Молдавии».
12. В.Г. Бордюг, И.Г. Зыков, В.И. Эсаульцев «Опыт защитного лесоразведения в Молдавии». Москва, 1972.
13. Н.В. Ромашов «Влияние лесных полос на микроклимат и урожай», Труды Молдавской лесной опытной станции, выпуск 1. Государственное издательство Молдавии, Кишинев, 1958.