

## IV. LANDSCAPE ARCHITECTURE, ENVIRONMENTAL PROTECTION

[https://doi.org/10.52240/1857-2367.2021.2\(23\).09](https://doi.org/10.52240/1857-2367.2021.2(23).09)

CZU: 633.2.033:[504.73.064.3:574]

### EVALUAREA ECOLOGICĂ A PĂȘUNILOR DIN EXTRAVILANUL LOCALITĂȚII CIMIȘLIA

*Rodica MELNIC, Emilian MOCANU*

*Agrarian State University of Moldova, Chișinău, Republica Moldova*

**Rezumat.** Productivitatea pășunilor este influențată de condițiile ecologice – clima, relieful, alcătuirea geologică, rețeaua hidrografică, învelișul de sol. Conform cercetărilor au fost evidențiate unele legități ale nivelului productivității pășunilor în dependență de elementele de relief – expoziție, pantă, altitudine și formă a versanților asigurare cu căldură și umiditate. În condițiile versatului nord-estic producția pașiștilor a fost mai mare în comparație cu cea obținută pe versantul sud-vestic. În toate variantele producția pașiștilor scade din partea superioară spre mijlocul versanților și considerabil se majorează în partea inferioară a versanților. Productivitatea pașiștilor a scăzut de la cernoziomul cambic (4517 kg/ha) spre cernoziom obișnuit (3718 kg/ha) și cernoziomul carbonatic (1677 kg/ha). Pe solurile aluviale mlăștinoase producția pașiștilor este înaltă, dar de o calitate inferioară.

**Cuvinte-cheie:** condiții ecologice, covor vegetal, productivitatea pășunilor.

### ECOLOGICAL ASSESSMENT OF THE PASTURES FROM THE EXTRAVILAN OF THE LOCALITY OF CIMIȘLIA

**Abstract.** The productivity of the pastures is influenced by the ecological conditions - climate, relief, geological composition, hydrographic network, soil cover. According to the research, they highlighted some legitimacy of the level of pasture productivity depending on the relief elements – exposure, slope, altitude and shape of the slopes, heat and humidity insurance. In the conditions of the northeastern slope, the production of meadows was higher compared to that obtained on the southwestern slope. In all variants, the production of meadows decreases from the upper to the middle of the slopes and considerably increases to the lower slopes. Meadow productivity decreased from cambic chernozem (4517 kg / ha) to common chernozem (3718 kg / ha) and carbonate chernozem (1677 kg / ha). On marshy alluvial soils the production of meadows is high, but of a lower quality.

**Key words:** ecological conditions, vegetation carpet, pasture productivity.

### INTRODUCERE

Agricultura durabilă este un sistem organizat, un organism unic, care include atât elementele fitotehniei, cât și elementele sectorului zootehnic. Din practica agricolă mondială este cunoscut că pășunile constituie un element determinant în dezvoltarea eficientă a gospodăriilor agricole [1, 2, 5].

Analiza rezultatelor cercetărilor efectuate în diferite țări ale lumii au permis a arăta că în gospodăriile cu nivelul mai dezvoltat al sectorului animalier recoltele plantelor cultivate sunt mai majorate, precum și capacitatea lor de producție.

Din suprafața uscată a Terrei, pașiștile ocupă 23,3% (3,055 milioane hectare), suprafață de aproximativ două ori mai mare decât suprafața terenurilor arabile (1,488 milioane hectare). Actualmente pășunile naturale în Moldova ocupă circa 11%.

Scopul cercetărilor a inclus evaluarea productivității pășunilor din localitatea Cimișlia în dependență de condițiile climatice, de particularitățile reliefului, de tipul și proprietățile solurilor.

Pășunile condiționează majoritatea productivității tuturor agroecosistemelor în agricultura durabilă prin intermediul diminuării proceselor erozionale, majorării cantității de resturi vegetale, de reținere a apei în sol, favorizării condițiilor de acumulare a humusului în sol și de structurare, în ansamblu de sporire a fertilității potențiale și eficiente a solului [5, 9]. Covorul vegetal al pășunilor rațional folosit, contribuie la stabilirea landșaftelor și la diminuarea deșertificării terenurilor agricole [9, 10].

## MATERIALE ȘI METODE

Cercetările au fost efectuate în teren și laborator conform metodelor actuale. Pentru caracterizarea indicilor climatici au fost folosite informațiile Serviciului Hidrometeorologic de Stat a din RM.

Elementele reliefului au fost stabilite în rezultatul cercetărilor în teren. Pentru determinarea suprafețelor solurilor pășunilor din localitatea Cimișlia au fost folosite date din rapoartele pedologice a localității Cimișlia. Au fost determinate unele proprietăți ale solurilor: conținutul de humus – metoda I. Tiurin; carbonații totali – prin metoda gazometrică; conținutul rezidului uscat; reacția soluției solului (pH) – prin metoda potențimetrică. Evaluarea indicilor ecopedologici s-a efectuat conform claselor de valori (Tabelul 1 și 2) [13].

Tabelul 1. Clase de conținut de humus în stratul arabil al solurilor (0-30cm) și coeficientul mediu de bonitare

Denumirea solurilor.	Conținutul de humus	Coeficienții de bonitare
Humifere	$\geq 4$	1,0
Moderat humifere	3-4	1,0
Submoderat humifere	2-3	0,9
Slab humifere	1-2	0,6
Foarte slab humifere	$\leq 1$	0,3

Tabelul 2. Clase de adâncime de apariție a carbonaților și de conținut de carbonați

Adâncimea apariției carbonaților, cm	Conținutul carbonaților, %	Denumirea solurilor
0-30	$\leq 2$	Necarbonatice
	2-5	Slab carbonatice
	6-12	Moderat carbonatice
	13-25	Puternic carbonatice
	26-40	Foarte puternic carbonatice
	$\geq 40$	Excesiv carbonatice
30-80	$\geq 2$	Semicarbonatice
$\geq 80$	$\geq 2$	Decarbonatice

## REZULTATE ȘI DISCUȚII

Ca obiect de cercetare, au fost alese terenurile cu pășuni din localitatea Cimișlia, situate în zona stepelor Câmpiei de Sud, constituind 16,3% din suprafața totală a localității Cimișlia, din care 8% se află în lunca râului Cogâlnic și 92% sunt amplasate pe versanți de diferite expoziții: umbrite (45,8%), însorite (25,2%), semiumbrite (23,4%) din suprafața pășunilor, caracterizate cu anumiți indici climatici, relief, alcătuire geologică, vegetație și înveliș de sol.

Vegetația localității Cimișlia este caracteristică Câmpiei de Sud a Moldovei. În Câmpia de Sud în decursul câtorva milenii s-au schimbat esențial condițiile climatice și, respectiv, zonele și biocenozele natural, componența comunităților de plante și animale. Au existat aici și perioade reci și umede (în epoca glaciară). Condițiile climatice și valorificarea nelimitată a terenurilor, precum și realizarea neargumentată a diferitor sisteme ameliorative, îndeosebi desecarea luncilor, au dus la modificarea regimurilor hidrologice ale solurilor aluviale, reducerea la minim a debitului rețelelor hidrografice. Solurile aluviale în luncile desecate au obținut un regim xerofit, s-au mărit arealurile solurilor salinizate.

În partea de nord a localității pe culmile dealurilor izolate erau răspândite fragmentar păduri de gorun. Aceste păduri cu gârniță erau răspândite nu numai pe platouri, dar și pe versanți umbriți. Fragmente de păduri – gorunete și gârnițe s-au păstrat până în prezent în regiunile respective însă majoritatea au fost defrișate. Vegetația de stepă aproape totalmente a fost nimicită, terenurile valorificate.

Scopul lucrării a inclus studierea productivității pășunilor sub influența condițiilor climatice, relief, diverse soluri, precum și elaborarea unor măsuri de sporire a nivelului productiv și de protecție a pășunilor.

### **Particularitățile climei asupra dezvoltării covorului vegetal al pășunilor**

Clima actuală, având un caracter general xerofit, se deosebește prin instabilitatea și variabilitatea atât anuală, cât și sezonieră a regimurilor termice și a precipitațiilor și are deja un impact considerabil asupra ecosistemelor, economiei și sănătății oamenilor.

Condițiile climatice în anii cercetărilor 2018-2020 s-au caracterizat cu diferite valori ale temperaturilor aerului atmosferic și a precipitațiilor lunare și anuale reprezentate în figura 1.

Temperatura medie anuală în anul 2018 a fost de 11,65°C, în 2019 fiind de 12,38°C, iar în anul 2020 – 12,98°C. Pe parcursul acestor ani se observă o majorare a temperaturii medii anuale cu 0,73°C în anul 2019 și 1,33°C, în anul 2020. Cele mai joase temperaturi medii au fost înregistrate în luna ianuarie (-2,1°C) din anul 2019 și cele mai ridicate temperaturi medii au fost înregistrate în luna august (24,5°C) în anul 2018. Cantitatea anuală a precipitațiilor a variat de la 401 mm în anul 2018 până la 518 mm în anul 2020. Cele mai mari cantități de precipitații au fost în luna iunie, până la 123 mm și iulie – 101 mm în anul 2018. În anul 2020 au fost înregistrat cea mai mare cantitate de precipitații anuale constituind 518 mm.

Foarte scăzute depuneri atmosferice s-au înregistrat în luna martie (numai 3 mm), anul 2019, aprilie 2018 (4 mm) și aprilie (5 mm) anul 2020 și luna octombrie (4 mm), anul 2018. În celelalte luni cantitatea anuală de precipitații a variat de la 8 mm până la 89 mm.

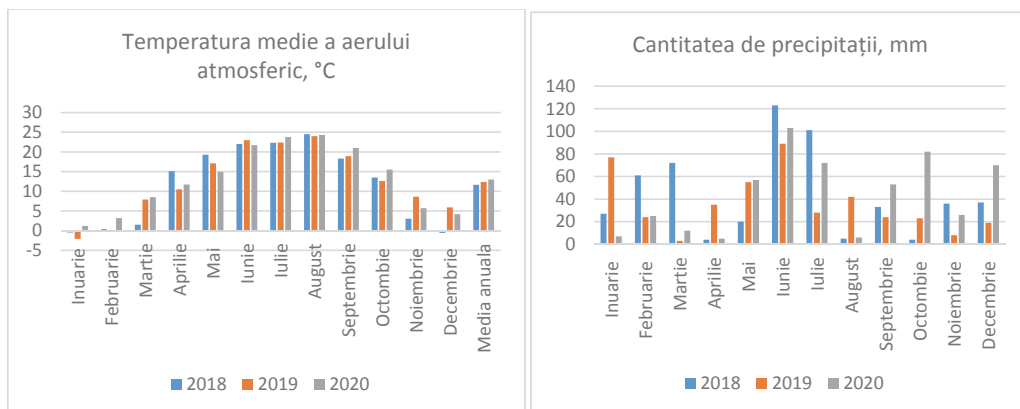


Figura 1. Valorile temperaturii aerului atmosferic (°C) și cantitatea de precipitații (mm), localitatea Cimișlia, anii 2018-2020

Clima este un factor pedogenetic foarte important, ea influențând prin intermediul elementelor sale, direcției și intensitatea procesului de pedogeneză. De temperatura solului depinde intensitatea proceselor fizice și chimice, viteza proceselor biochimice, reglarea umidității solului, formarea structurii etc.

Clima acționează în procesul de pedogeneză direct cât și indirect prin intermediul vegetației a cărei dezvoltare și distribuție este influențată de parametrii climatici. Temperatura influențează intensitatea proceselor care au loc în sol: alterarea, mineralizarea și humificarea resturilor vegetale, procesele de adsorbție și evapotranspirației etc.

Temperatura influențează și activitatea microorganismelor din sol. În general bacteriile, lumbricidile preferă un mediu mai cald comparativ cu ciupercile, care contribuie la descompunerea resturilor vegetale în zonele mai reci. Condițiile climatice au un rol important și deosebit deoarece marchează regimul de temperatură și umiditate a mediului de dezvoltare a plantelor, importante fiind pentru prognozarea producției.

#### **Particularitățile reliefului asupra dezvoltării covorului vegetal al pășunilor**

Relieful constituie baza celorlalte condiții naturale sau suprafața directă a litosferei asupra căreia acționează tot complexul de factori exogeni și endogeni, inclusiv activitatea omului, formându-se în rezultat un relief complex. Pe versanți apar prăbușiri sau alunecări de mică amploare. Câmpia Moldovei de Sud are altitudini ce nu depășesc 180-200 m. Deși altitudinea nu este mare, se manifestă intens procesele de eroziune care au generat ravenele, vâlcelele și alte forme erozionale [6, 7].

Cauzele principale care determină unele procese pedologice sunt: prezența unor depozite groase de loess (rocă friabilă), caracterul torențial al precipitațiilor, valorificarea intensă a terenurilor în agricultură.

Relieful pășunilor este caracteristic Câmpiei Moldovei de Sud, mai deluros în partea de Nord și Nord-Vest, unde altitudinile ajung la 258 m. Altitudinal în aria pășunilor se deosebesc 5 niveluri: <50 m, 50-100 m, 100-150 m, >150 m.

Adâncimea de fragmentare constituie 100 m spre partea de Nord și 40-80 m spre partea de Sud. Cumpenele de apă în direcțiile sudice devin mai largi, versanții de diferite forme, liniare, concave și convexe, mai puțin abrupti.

Lungimea versanților este mai mare de 800 și 1200 m. În arealul pășunilor cu altitudini mai înalte de 150 m [8, 9]. În arealul segmentului cercetat terenurile cu expoziții umbrite (N și NE) și semiumbrite (E, N) constituie 45,8 % din suprafața pășunilor. Terenurile pășunilor cu expoziții însorite (S, SV) constituie 25,2 % din suprafața totală a pășunilor. Terenurile pășunilor cu terenuri semiumbrite (V, SE) au o pondere de 23,4 %. S-a stabilit că productivitatea pășunilor se află în dependență de condițiile de relief. S-au evidențiat unele legități a nivelului productivității pășunilor în dependență de elementele de relief – expoziție, pantă, altitudine și formă a versanților asigurare cu căldură și umiditate (Tabelul 3).

Tabelul 3. Productivitatea pășunilor în dependență de elementele de relief

Expoziția	Înclinația versantului	Producția de masă uscată, kg/ha		Media, kg/ha
		2019	2020	
NE, 5-8°	superiorul	2517	2355	2436
	mijlocul	1851	1716	1783,5
	inferiorul	3105	2952	3028,5
SV, 5-8°	superiorul	1794	1587	1690,5
	mijlocul	912	744	830
	inferiorul	2067	1815	1941
SV, 8-12°	superiorul	582	486	534
	mijlocul	327	255	297
	inferiorul	886	774	830

Conform datelor în anul 2019 productivitatea cea mai mare a fost înregistrată pe inferiorul versantului cu expoziție NE (5-8°) și a constituit 3,1 t/ha, în anul 2020 – 2,95 t/ha. În condițiile versantului nord-estic producția pajiștilor a fost mai mare în comparație cu cea obținută pe versantul sud-vestic luată pe ani aparte și medie. Producția s-a înregistrat cu valori mai mici pe mijlocul versantului sud-vestic cu înclinație mai mare (8-12°) – 327 kg/ha (2019) și 255 kg/ha (2020). În toate variantele producția pajiștilor scade de la superiorul spre mijlocul versanților și considerabil se majorează spre inferiorul versanților. Aceste variații ale producției pajiștilor poate fi explicată prin schimbarea gradului de asigurare cu apă a elementelor de relief (Figura 2). Pășunile se caracterizează cu diferite expoziții. Analiza materialelor cartografice publicate a permis a evidenția expozițiile versanților pășunilor din arealul bazinului râului Cogâlnic, segment al localității Cimișlia.

#### **Particularitățile solului și productivitatea pășunilor**

Raionul silvostepii xerofite reprezintă o regiune specifică de tranziție între zona Codrilor și Stepei Câmpiei de Sud. Culmele dealurilor sunt o continuare a silvostepii periferiei Codrilor, terenurile cu altitudine mai joasă și terasele râurilor reprezintă o stepă propriu zisă. În genere condițiile raionului sunt neomogene și diferite.



Figura 2. Dezvoltarea covorului vegetal al pășunilor la inferiorul versantului Nord-Vest, localitatea Cimișlia

În rezultatul analizei materialelor pedologice efectuate anterior în cercetările noastre expediționale în terenurile cu pășuni s-a stabilit că particularitățile condițiilor de climă, roci și relief au condiționat formarea în aria pășunilor, a cernoziomurilor carbonatice și tipice slab humifere cu diferit grad de erodare și deluviere aflate pe versanți și vâlcele, care fragmentează teritoriul în direcția de la NV-V spre SE-E.

Mai rar pe suprafețele mici sunt răspândite cernoziomurile levigate (cambice) și tipice moderat humifere [14, 15], în deosebi moderat profunde (Tabelul 4).

Tabelul 4. Solurile pășunilor din localitatea Cimișlia

Denumirea solului, poziția în relief (expoziția, superiorul, mijlocul, inferiorul versantului)	Suprafața	
	ha	%
Lăcoviște proluvială – deluvială stratificată argilo-lutoasă gleizate în adâncime	154,1	76
Cernoziomuri carbonatice erodate moderat argilo – lutoase, NE superior, 3-5 <sup>0</sup>	37,0	40,5
Cernoziomuri carbonatice erodate, moderat argilo-lutoase, NV inferior 3-5 <sup>0</sup>	48,3	42,6
Cernoziomuri carbonatice, erodate puternic, argilo-lutoase, NV superior, 5-8 <sup>0</sup>	23,4	31,9
Cernoziomuri carbonatice, erodate slab, argilo–lutoase, NV superior, 1-3 <sup>0</sup>	14,2	57,5
Cernoziomuri carbonatice erodate, puternic luto-argiloase, NE, 7-9 <sup>0</sup>	17,3	35,5
Cernoziomuri carbonatice, erodate puternic, argilo-lutoase, S mijloc, 9-10 <sup>0</sup>	46,4	32,0
Cernoziomuri carbonatice, erodate slab, argilo-lutoase, S superior, 1-3 <sup>0</sup>	12,6	57,5
Cernoziomuri carbonatice, erodate moderat, argilo-lutoase, S mijloc, 10-12 <sup>0</sup>	25,6	51,1
Cernoziomuri carbonatice, erodate puternic, luto-argiloase, NV, 8-12 <sup>0</sup> , cu alunecări.	29,7	35,5

Cernoziom freatic umed luto-argilos, V, inferior, 1-3 <sup>0</sup>	13,4	85,0
Cernoziom cambic moderat profund luto-argilos, E, superior 1-3 <sup>0</sup>	11,9	84,6
Cernoziom tipic moderat profund luto- argilos, SV, superior 1-3 <sup>0</sup>	10,8	90,0
Aluviale stratificate moderat-solonețizate în adâncime, moderat solonceacozate in adâncime mijlocie, luto-argiloase (lunca Cogâlnicului)	89,9	64,8
Aluviale stratificate slab solonețizate, slab solonceacozate luto-argiloase	53,4	51,2
Aluviale stratificate moderat alcalizate în adâncime gleizate adânc argilo-lutoase	43,0	64,8
Aluviale stratificate moderat solonețizate în adâncime argilo-lutoase	68,3	64,8
Aluviale stratificate slab solonețizate in adâncime argilo-lutoase	22,7	57,6
Aluviale stratificate foarte puternic solonețizate adânc, puternic solonceacozate în adâncime	19,5	44,8
Grund nehumificat al alunecărilor argilo-lutoase	18,9	13,5

Analiza rezultatelor redade în tabelul de mai jos (Tabelul 5) ne permite a sublinia, că conținutul de humus se caracterizează cu valori variate de la 0,18 % până la 3,96 %, conținutul de humus mai majorat s-a înregistrat în cernoziomurile freatice (3,96 %) și aluviale (3,34 %). Valorile conținutului de humus diminuează de la solurile aluviale mlăștinoase (2,23 %) spre cernoziomurile carbonatice slab erodate (1,92 %) și cernoziomurile carbonatice foarte puternic erodate ( 0,73%). Conținutul de carbonații este mai redus la cernoziomul freatic umed (0,8-2,2 %) și la solul aluvial de fâneață (1,4-4,2 %), ce poate fi explicat prin conținutul mai mare de umiditate în aceste soluri și condiționează spălarea carbonaților din soluri.

Tabelul 5. Unele particularități ale solurilor pășunilor

Solul	Adâncimea probelor, cm	Humus,%	CaCO <sub>3</sub> ,%	pH	Reziduul uscat,%
Cernoziom carbonatic, slab erodat lutos- mediu	0-10	1,92	7,6	7,90	-
	20-30	1,82	2,5	7,95	-
	40-50	1,47	3,00	8,00	-
	90-100	0,61	6,4	8,05	-
Cernoziom carbonatic, moderat erodat lutos- mediu	0-10	1,73	2,4	8,00	-
	20-30	1,56	3,6	8,00	-
	40-50	1,09	5,7	8,05	-
	90-100	0,54	11,6	8,15	-
Cernoziom carbonatic, puternic erodat lutos- mediu	0-10	1,29	7,9	8,10	-
	20-30	0,99	10,2	8,15	-
	40-50	0,62	11,8	8,15	-
	90-100	0,21	13,0	8,20	-

Cernoziom carbonatic, foarte puternic erodate lutos-mediu	0-10	0,73	12,5	8,00	-
	20-30	0,49	13,0	8,05	-
	40-50	0,18	15,2	8,10	-
	90-100	-	16,0	8,15	-
Cernoziom freatic, umed luto-argilos	0-10	3,96	-	7,90	-
	20-30	3,25	0,8	8,00	-
	40-50	3,03	2,2	8,00	-
	90-100	1,45	6,6	8,10	-
Aluvial de fâneață, luto – argilos	0-10	3,34	1,4	7,90	-
	20-30	3,29	4,2	7,95	-
	40-50	3,12	3,6	8,00	0,18
	90-100	2,01	4,7	8,05	0,19
Aluvial mlăștinos luto- argilos	0-10	2,23	5,0	8,25	0,17
	20-30	1,58	5,4	8,20	0,18

Cantități majorate de carbonați s-au înregistrat în solurile moderat, puternic și foarte puternic erodate, în care valoarea conținutului de carbonați constituie 16 %. Reacția solului la (pH) a constituit în solul aluvial de fâneață 7,90-8,95 %. În cernoziomurile carbonatice pH a variat în limitele de la 7,90 până la 8,20% iar în solul aluvial mlăștinos a constituit 8,25-8,30%. Reziduu uscat 0,17-0,24 % ce indică o tendință spre salinizarea slabă (mai mică 0,5 %).

Din analiza datelor din tabelul 6, putem arăta că producția pajiștilor a scăzut de la cernoziomul cambic (4517 kg/ha) spre cernoziom obișnuit (3718 kg/ha) și cernoziomul carbonatic (1677 kg/ha). O mișcare esențială a producției pajiștilor s-a înregistrat în condițiile cernoziomului carbonatic puternic erodat (786 kg/ha) comparativ cu cernoziomul carbonatic slab erodat (1677 kg/ha).

Tabelul 6. Influența solurilor asupra productivității pășunilor

Tipul de sol	Producția de masă uscată, kg/ha		
	2019	2020	Media
Cernoziom cambic, moderat profund luto-argilos	4345	4689	4517
Cernoziom tipic, moderat profund luto-argilos	4938	5286	5112
Cernoziom obișnuit, moderat profund luto-argilos	3641	3795	3718
Cernoziom carbonatic, slab erodat lutos mijlociu	1569	1785	1677
Cernoziom carbonatic, puternic erodat lutos mijlociu	1382	1471	1426,5
Sol deluvial(copertat),luto-argilos	674	898	786
Aluvial lutos mijlociu	7553	8351	7952
Aluvial soloncecozat luto-argilos	5719	6393	6006
Aluvial solonețizat luto-argilos	1386	2604	2404,5
Aluvial mlăștinos luto-argilos (40%) și argilo-lutos	7826	8533	8179,5



Producția pajiștilor pe solul deluvial luto-argilos a constituit în mediu pe doi ani 7952 kg/ha iar în condițiile solului aluvial lutos mijlociu se asigură o producție de 6006 kg/ha. Soloncozarea și solonețizarea solurilor au cauzat micșorarea producției de 3-4 ori. Pe solurile aluviale mlăștinoase producția pajiștilor este înaltă, dar de o calitate inferioară.

### Măsuri de majorare a productivității ecosistemului de pășune

Starea de neîngrijire și supraexploatare a pășunilor naturale a condus la pierderea omogenității covorului ierbos și a celor mai valoroase specii din el. Treptat nivelul speciilor furajere valoroase cedează speciilor cu valoare furajeră mai scăzută și mai puțin solicitate de sectorul zootehnic. Covorul vegetal fiind invadat de specii de buruieni înregistrează o productivitate scăzută a pășunilor și o îngreunare evidentă a pășunatului.

În baza studiilor efectuate și sintezei materialelor se propun măsuri de îmbunătățire a pășunilor fără înlocuirea covorului vegetal. Aceste măsuri se aplică pe terenurile pășunilor degradate foarte slab și slab în care ierburile cu valoarea furajeră prețioasă ocupă în covorul vegetal peste 20%, iar golurile și plantele buruienilor ocupă până la 30% din terenurile pășunilor. Din această categorie fac parte: curățarea de vegetație nevaloroasă; nivelarea mușuroaielor; combaterea eroziunii; completarea deficitului de apă; înlăturarea excesului de apă; ameliorarea solurilor saline (soloncozate); ameliorarea solurilor alcalinizate (solonețizate) din lunci și locuri mai ridicate; îmbunătățirea regimului de nutriție; supraînsămânțarea pajiștilor. Golurile din covorul vegetal al pajiștilor naturale apărute după nimicirea buruienilor, nivelarea mușuroaielor, sau provocate de supra pășunat, eroziune, sărăturare, se însămânțează suplimentar (Tabelul 7). Supraînsămânțarea se efectuează primăvara cât mai devreme posibil, la fiecare 3-5 ani în funcție de sol se recomandă amestecuri de ierburi adaptate la aceste condiții [4, 5].

Tabelul 7. Caracteristica ierburilor utilizate pentru crearea și supraînsămânțarea pășunilor

Determinarea speciilor de ierburi	Rezistența la secetă	Rezistența la ger	Toleranța la salinitate	Receptivitatea la îngrășăminte	Rezistența la pășune
Golomăț	2	1	1	3	3
Iarba - albă	1	3	2	3	3
Obsiga nearestată	3	3	2	3	1
Păiușul de baltă	2	2	2	3	2
Păiuș de livadă	1	2	2	3	3
Perișor	3	3	3	2	3
Pir crestă	3	2	3	3	2
Pir târător	3	3	1	2	2
Rai gras	2	2	1	3	0
Rai gras de pășune	0	0	1	3	3
Lucerna albastră	3	1	2	2	1
Lucerna galbenă	3	2	3	2	1
Sparcetă	3	2	1	1	1
Sulfină	3	2	3	2	1

În Republica Moldova cea mai mare dificultate în activitatea de îmbunătățire și crearea pajiștilor o constituie lipsa sau insuficiența semințelor de ierburi. Se cere de creat loturi seminciare de obsigă nearestată, păiuș de livezi, pir crestă, raigras înalt, raigras de pășune, lucernă galbenă, sparceță transcaucaziană. Precum și de lărgit pe cele existente de sparceță comună și lucernă albastră [16].

Degradarea pășunilor naturale se află într-o stare avansată, care este cauzată de factorii limitativi cu caracter local (excesul de umiditate, salinizarea, alcalinizarea, ș.a.); ploile torențiale, seceta, pășunatul primăvara devreme și pe timp umed.[3, 7, 10, 11, 12].

## CONCLUZII

În Moldova pajiștile naturale asigură numai 5 la sută din necesarul de nutrețuri. Cea mai mare parte al lor se produce pe terenuri arabile, care se extind anual pe 170 mii ha.

Productivitatea pășunilor s-a stabilit în dependență de climă și elementele de relief. În condițiile versantului nord-estic, producția pășunilor a fost mai mare în comparație cu cea obținută pe versantul sud-vestic. Producția s-a înregistrat cu valori mai mici (297-830 kg/ha) pe versantul sud-vestic cu înclinație mai mare (8-10°). În toate variantele producția pășunilor scade din partea superioară spre mijlocul versanților și considerabil se majorează spre partea inferioară a versanților.

O influență deosebită asupra productivității pășunilor au avut și solurile. Producția pășunilor a scăzut de la cernoziomul cambic (4517 kg/ha) spre cernoziomul obișnuit (3718 kg/ha) și cernoziomul carbonatic (1677 kg/ha). O micșorare esențială a producției pășunilor s-a înregistrat în condițiile cernoziomului carbonatic puternic erodat (786 kg/ha), comparativ cu cernoziomul carbonatic slab erodat (1677 kg/ha). Solonecozarea și solonețizarea solurilor cauzează micșorarea productivității pășunilor.

Pentru a majora volumul producției de nutrețuri și totodată a îmbunătăți fertilitatea solurilor este necesar de a intensifica producerea nutrițiilor pe pajiștile naturale existente și de a cultiva pajiști înalt productive pe solurile arabile, în primul rând pe cele ce necesită protecție antierozională neîntârziată. Numai prin lucrările de supraînsămânțare și fertilizare, producția pajiștilor naturale se poate majora de 4-5 ori. Pajiștile semănate sporesc recoltele de iarbă de cel puțin 2 ori față de cele naturale [3, 9].

## BIBLIOGRAFIE

1. Bacal P. Gestiunea protecției mediului înconjurător în Republica Moldova (aspecte teoretice și aplicative) ISBN 978-9975-75-536-8, Ed. Departamentul Editorial-poligrafic al ASEM, Chișinău, 2010, p.83.
1. Donea V., Dediu I., Andon C., Roșcovan D., Caliman I. Ecologie și protecție a mediului, ISBN 9975-946-45-5, Chișinău, Ed. CE UASM, 2003, p.125.
2. Iacob. T, Vîntu V., Samuil C. Îmbunătățirea și folosirea pajiștilor. Iași: Ion Ionescu de le Brad, 1998.
3. Leah Tamara. Evaluarea vulnerabilității pășunilor la schimbările climatice. Conferința Științifică Internațională consacrată aniversării a 10 ani de la fondarea Facultății de Științe ale Naturii și Agroecologie a Universității de Stat „Alecru Ruso” din Bălți, 10-11 octombrie 2013, pp. 196-204.
4. Lupașcu M. Agricultura ecologică și producerea furajelor în Republica Moldova. ISBN 9975-67-088-1, Ed. Știința, 1998, p.84.
5. Materialele cercetărilor pedologice a localității Cimișlia, Chișinău, 2013. pp. 7-39.

7. Plan strategic de dezvoltare socio-economică al raionului Cimișlia 2013-2020. Cimișlia, 2013;
8. Postolache Gh. Vegetația Republicii Moldova. Chișinău, Știința, 1995. 340 p
9. Rusu A. Cultivarea pașiștilor. Chișinău: Tipografia Centrală, 2003. 77p.
10. Rusu T., Chereș M. Economia mediului. Cluj-Napoca: Risopoint, 2008. 260p.
11. Ursu A. Degradarea solurilor și deșertificarea. Chișinău, 2000. 308 p.
12. Ursu A., Postolache Gh. Solurile pașiștilor naturale din Republica Moldova. Buletinul AȘM. Științele vieții. Nr. 3(324) 2014.
13. Cerbari V. Monitoringul calității solurilor Republicii Moldova (baza de date, concluzii, prognoze, recomandări). Chișinău, 2010. 480 p.
14. Голдштайн В., Боинчян Б. Ведение хозяйства на экологической основе в лесостепной и степной зонах Молдовы, Украины и России. Москва: Эконива, 2000. 267 с.
15. Салогуб Д., Водопьянов П. Опыт Херсонской и Одесской области по производству кормов. În Agricultura Moldovei. Chișinău, 2008, nr.2-3, p 30.
16. Шекун Т. Однолетние травы в Молдавии. Научные работы по земледелию. Труды КСХИ, т. VI, 1986. 167 с.