



Universitatea Tehnică a Moldovei

**AMENAJAREA TERITORIULUI PLANTAȚIEI
POMICOLE ÎN LOCALITATEA GORDINEȘTI,
RAIONUL EDINEȘ**

Student:

Albu Elena

Coordonator:

**Rodica Sîrbu
dr., lector universitar**

Chișinău, 2023

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CULTURII ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA

**Universitatea Tehnică a Moldovei
Facultatea Construcții, Geodezie și Cadastru
Departamentul Inginerie Civilă și Geodezie**

Admis la susținere:

Șef DICG, conf. univ. dr.

_____ **A. Taranenco**

“ ____ ” _____ **2023**

Amenajarea teritoriului plantației pomicele în localitatea Gordinesti, raionul Edineț

Proiect de licență

Studenta:

**Albu Elena
Gr. COT- 184 AG**

Coordonator:

**Rodica Sîrbu
dr., lector universitar**

Consultant:

**Gavrilov Diana
lector universitar**

Chișinău, 2023

Universitatea Tehnică a Moldovei

Facultatea Construcții, Geodezie și Cadastru

Departamentul Inginerie civilă și geodezie

Programul de studii: 0731.3 – Cadastru și Organizarea Teritoriului

APROB:
Șef PS COT, lect. univ., dr.
E. Zubco
" " " 2023

CAIET DE SARCINI

pentru proiectul de licență al studentului

Albu Elena

1. Tema proiectului de licență: Amenajarea teritoriului plantației pomicole în localitatea Gordinesti, raionul Edineț

confirmată prin hotărârea Consiliului FCGC nr. 7 din „20” martie 2023

2. Termenul limită de prezentare a proiectului 20 mai 2023

3. Date inițiale pentru elaborarea proiectului: Ortofoto, evidența grafică, harta pedologică, cartograma expozițiilor, date climatice.

4. Conținutul memoriului explicativ:

1. Bazele metodologice, legislative și normative ale organizării teritoriului plantațiilor multianuale;
2. Caracteristica condițiilor naturale și economice a localității Gordinesti, raionul Edineț;
3. Amenajarea teritoriului plantațiilor pomicole;
4. Analiza economică a amenajării teritoriului pomicolă în localitatea Gordinești, raionul Edineț.

5. Conținutul părții grafice a proiectului de licență:

- Cartograma pantelor pe sectoare
- Planul pedologic pe sectoare
- Proiectarea rețelei de tarlale
- Proiectarea plantațiilor multianuale, varianta -1
- Proiectarea plantațiilor multianuale, varianta -2

6. Lista consultanților

Consultant	Capitol	Confirmarea realizării activităților	
		Semnătura consultantului (data)	Semnătura studentului (data)
Sîrbu Rodica	1. Bazele metodologice, legislative și normative ale organizării teritoriului plantațiilor multianuale		
Sîrbu Rodica	2. Caracteristica condițiilor naturale și economice ale localității Gordinești, raionul Edineț		
Sîrbu Rodica	3. Amenajarea teritoriului plantațiilor pomicole		
Gavrilov Diana	4. Analiza economică a amenajării teritoriului pomicolă în localitatea Gordinești, raionul Edineț		

7. Data înmânării caietului de sarcini 30.01.2023

Coordonator Sîrbu Rodica _____
semnătura

Caietul de sarcini a fost recepționat pentru realizare de către student Albu Elena _____
semnătura, data

PLAN CALENDARISTIC

Nr. dr.	Denumirea etapelor de proiectare	Termenul de realizare	Notă
1	Bazele metodologice, legislative și normative ale organizării teritoriului plantațiilor multianuale		
2	Caracteristica condițiilor naturale și economice ale localității Gordinești, raionul Edineț		
3	Amenajarea teritoriului plantațiilor pomicole		
4	Analiza economică a amenajării teritoriului pomicolă în localitatea Gordinești, raionul Edineț		
5	<u>Avizarea proiectului de către șef departament</u>		

Studenta Albu Elena _____

Coordonator proiect de licență Sîrbu Rodica _____

ADNOTARE

la proiectul de licență cu tema

„Amenajarea teritoriului plantației pomicole în localitatea Gordinești, raionul Edineț”

a studentei gr. COT- 184 AG specialitatea „Cadastru și Organizarea teritoriului”

autor **Albu Elena Ion**

Structura proiectului: Proiectul de licență este prezentat ca o structură coerentă și anume conține adnotări în limba română și engleză, cuprins, introducere, patru capitole, concluzii, surse bibliografice alcătuite din 30 de titluri și 61 pagini de text explicativ.

Cuvinte cheie: plantații multianuale, ofertă ecologică, proiect, amenajarea teritoriului, dezvoltare durabilă.

Scopul proiectului a fost elaborarea unui proiect de amenajare a teritoriului unei plantații pomicole ținând cont de oferta ecologică dar și necesitățile pieței locale, în localitatea Gordinești, raionul Edineț.

Pentru realizarea scopului propus inițial au fost setate următoarele **obiective:** descrierea detaliată a condițiilor naturale și perspectiva dezvoltării economice a localității Gordinești; elaborarea proiectului de inițiere a livezii; elaborarea a două variante de proiect pentru identificarea celei mai optime.

Ca obiect de cercetare a fost selectat un sector din extravilanul localității, cu o suprafață totală de 169,0 hectare, ce inițial a fost cercetată iar ulterior, în baza rezultatelor a fost elaborat un proiect de amenajare a teritoriului.

La elaborarea proiectului au fost utilizate diverse metode de cercetare și anume: analitică, statistică, cartografică, descriptivă, analiza cadrului juridic, sintezei etc.

În baza studiilor inițiale s-a propus două variante de proiect, pentru ambele inițiat este prevăzută suprafața de 169 ha, iar suprafața utilă este de 163,42 ha pentru prima variantă de proiect și de 167,11 ha pentru asolament. Coeficientul de utilizare a terenului este de 0,96 pentru livadă și de 0,98 pentru asolament. Rentabilitatea proiectelor propuse este de 112% pentru livadă și de 67% pentru asolament. Chiar dacă în cazul livezii avem investiții capitale de 11153,2 mii lei și un termen de recuperare a acestor investiții de aproximativ 7 ani, consider că din punct de vedere a durabilității, protejării și conservării resurselor de sol și de apă prima variantă de proiect este cea recomandată în cazul de față.

Rezultatele prezentate în proiectul prezentat sunt relevante și actuale în contextul actual în concordanța și implementarea managementului durabil al terenurilor dar și utilizării raționale a resurselor de sol.

ANNOTATION

to the undergraduate project with the theme

„Landscaping of orchard in Gordinești settlement, Edineț district”

student of the COT-184 AG academic group, specialty "Cadastré and Land Management"/

author **Albu Elena Ion**

Project structure: The undergraduate project is presented in a required structure, i.e., it contains annotations in Romanian and English, table of contents, introduction, four chapters with tables, figures within, conclusions, bibliographic sources made up of 30 titles and 61 pages of explanatory text.

Keywords: perennial plantations, ecological offer, project, landscaping, sustainable development, land management.

The purpose of the project was to develop a project for an orchard, considering the ecological offer but also the needs of the local market, in Gordinești settlement, Edineț district.

To achieve the originally proposed goal the following **objectives** were set: detailed description of natural conditions and the perspective of the economic development of Gordinești; to develop a project for an orchard landscaping with all required economic and investments calculation; the development of two project variants to identify the most optimal one.

As a **research object** a sector from the outskirts of the town was selected, with a total area of 169.0 hectares, which was initially researched and later, based on the results, a land development project was developed.

When developing the project, various research methods were used, namely: analytical, statistical, cartographic, descriptive, analysis of the legal framework, synthesis, etc.

Based on the initial studies, two project variants were proposed, for both of them, the area of 169 ha is planned, and the usable area is 163.42 ha for the first project variant and 167.11 ha for the second one (annual crop rotation).

The land use coefficient is 0.96 for the orchard and 0.98 for the annual crop rotation. The profitability of the proposed projects is 112% for the orchard and 67% for the crop rotation. Even if in the case of the orchard we have capital investments of 11153.2 thousand lei and a recovery period for these investments of approximately 7 years, it is considered that from the point of view of sustainability, protection and conservation of soil and water resources, the first project option is the one recommended in the present case.

The results presented in the presented project are relevant and actual in the current context, and sustainable land management but also the rational use of soil resources.

CUPRINS

INTRODUCERE	10
1 BAZELE METODOLOGICE, LEGISLATIVE ȘI NORMATIVE ALE ORGANIZĂRII TERITORIULUI PLANTAȚIILOR MULTIANUALE	13
1.1 Baza juridică a organizării teritoriului plantațiilor pomicole.....	13
1.2 Metodologia proiectării plantațiilor multianuale.....	19
1.3 Influența factorilor de mediu la alegerea sectoarelor pentru amplasarea plantațiilor pomicole.....	21
2 CARACTERISTICA CONDIȚIILOR NATURALE ȘI ECONOMICE ALE LOCALITĂȚII GORDINEȘTI, RAIONUL EDINEȚ	24
2.1 Caracteristica condițiilor naturale ale localității	24
2.2 Aspecte privind dezvoltarea economică a localității.....	27
3 AMENAJAREA TERITORIULUI PLANTAȚIILOR POMICOLE	33
3.1 Tehnologia înființării și îngrijirea plantațiilor pomicole tinere	33
3.2 Alegerea, organizarea și amenajarea teritoriului	35
3.3 Alegerea și amplasarea soiurilor.....	43
3.4 Argumentarea economică a proiectului.....	48
4 ANALIZA ECONOMICA A AMENAJĂRII TERITORIULUI POMICOLA ÎN LOCALITATEA GORDINEȘTI, RAIONUL EDINEȚ	51
4.1 Caracteristica economică a amenajării teritoriului plantației pomicole în localitatea Gordinești, raionul Edineț.....	51
4.2 Norma de timp pentru procesul de Proiectare a rețelei de tarlale și parcele și calculul suprafețelor.....	53
4.3 Descrierea executanților si calculul fondului de salariu pentru procesul Proiectarea rețelei de tarlale și parcele și calculul suprafețelor.....	54
4.4 Imobilizările corporale și necorporale. Calculul amortizării	55
4.5 Calculul tarifului pentru procesul - Proiectarea rețelei de tarlale și parcele și calculul suprafețelor.....	57
CONCLUZII	59
BIBLIOGRAFIE	60

					UTM 0731.3 - 013 ME			
<i>Mod.</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. doc.</i>	<i>Semnăt.</i>	<i>Data</i>	Amenajarea teritoriului plantației pomicole în localitatea Gordinești, raionul Edineț	<i>Faza</i>	<i>Coala</i>	<i>Coli</i>
Elaborat	Albu E					L	7	61
Coordonator	Sîrbu R.					<i>UTM FCGC COT-184</i>		
Consultant	Gavrilov D.							
Verificat	Zubco E.							
Aprobat	Taranenco A.							

INTRODUCERE

Proiectarea plantațiilor multianuale permit în același timp valorificarea optimă a tuturor parametrilor componentelor naturale, oportunități de dezvoltare economică, dar în același timp, actualmente, reprezintă o măsură de soluționare a multor probleme legate de organizarea teritoriului prin încadrarea zonelor cu diferite probleme existente la fața locului. În același timp, pomicultura, datorită caracterului și însușirilor sale economice, are o deosebită importanță pentru creșterea potențialului agriculturii și intensivizarea acesteia, contribuind la valorificarea cu eficiența economică sporită a condițiilor naturale favorabile de clima și sol din țara noastră. Cultura pomilor și arbuștilor fructiferi se dezvoltă cu precădere în zonele și bazinele pomicole consacrate, îndeosebi în zona colinară, cât și în jurul centrelor mari de consum, pe terenuri amenajate corespunzător cerințelor de executare mecanizată a lucrărilor.

După cum este evidențiat în Figura 1, în procesul de elaborare a proiectului amenajării teritoriului plantațiilor multianuale se iau în calcul o multitudine de aspecte, printre care necesitatea proprietatea terenului etc. La începutul secolului al XXI-lea, ritmul de dezvoltare a sectorului respectiv s-a accelerat, în principal din cauza dorinței de aderare a țării la U.E. dar și ca urmare a necesității diversificării pieței de desfacere și creșterea nivelului calității în baza standardelor din domeniu. Procesele de globalizare și armonizare a politicilor agricole au o semnificație deosebită pentru formare de specializare în agricultură, din cauza reglementărilor legate de impactul acestora. Concurența în creștere pe piețele globale a provocat o revizuire fundamentală în gândirea unor metode de dezvoltare care variază din punct de vedere economic în toate statele lumii. Ca urmare a numărului tot mai mare de ferme pomicole, a crescut și suprafața ocupată de pomi și arbuști fructiferi. A rezultat schimbarea condițiilor economice într-o transformare în organizarea livezii producție. Schimbările au putut fi văzute nu numai în sistemul de producție în sine, dar și în organizarea vânzărilor.

După cum am menționat, începutul secolului XXI este o perioadă de multe schimbări în organizare și funcționare a sectorului producției de fructe, cauzate de schimbări în condițiile economice anterioare. Ritmul lor și direcțiile au fost influențate de o serie de factori, inclusiv politici, economici și cele sociale. Politica agricolă este un factor cheie al schimbărilor care au loc în agricultură, inclusiv în producția de fructe. Ca și în alte ramuri a agriculturii, pomicultura cere statului sprijin din momentul rentabilității costului investiției nu este rapid, iar procesul de producție depinde asupra factorilor naturali: dimensiunea, calitatea și structura producției depind, pe de o parte, pe circumstanțele naturale provenind din locație, iar pe de altă parte, condițiile meteo-climatice.

Actualmente, procesul de organizare și amenajare a teritoriului plantațiilor multianuale trebuie abordat cu o responsabilitate deosebită ținând cont de problemele complexe legate de protejarea și conservarea resurselor limitate cu care ne confruntăm. O livadă poate oferi un refugiu pentru fauna sălbatică din peisajul nostru dominată de agricultura intensivă. Combinația de pomi fructiferi și pășuni

					<i>UTM 0731.3 –013 ME</i>	<i>Coala</i>
						8
<i>Mod.</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. doc.</i>	<i>Semnătura</i>	<i>Data</i>		

care au fost adesea netulburate de sute de ani și a evitat orice agricultură îmbunătățirea are ca rezultat un mediu care este imens bogat în biodiversitate. Doar un pom de măr poate fi mediul de trai al peste 1000 de diferite nevertebrate, inclusiv molii, gândaci și gândaci. Adesea a livada tradițională oferă un mozaic de habitate diferite asemănător parcurilor. Pomii fructiferi înșiși oferă oportunități variate pentru fauna sălbatică. Au o durată destul de scurtă lemn de esență tare; aceasta înseamnă că vor expune arbore veteran caracteristici precum trunchiuri goale, scoarță despicată și găuri relativ repede. Și pentru că livezile tradiționale sunt plantat la o densitate redusă lemnul mort și în descompunere este de obicei într-un mediu destul de deschis, cu multă lumină și soare [29].

Câmpul cultivat este un obiect complex care implică trei compartimente principale care interacționează: condițiile solului, plantele și tehnici de cultivare. Mai mult, aceste trei compartimente sunt gestionate de un fermier, care trebuie să facă față agronomiei, constrângeri economice, de mediu, temporale și financiare și obiective. Terenul cultivat este situat în două contexte: spațial (peisajul) și temporal (trecutul și viitorul câmpul). Pentru a ține cont de această complexitate, conceptul de a fost pus la punct sistemul de cultură, care poate fi rezumat ca un grup de parcele tratate în mod omogen și caracterizate prin natura culturilor, ordinea succesiunii acestora și secvența de management al culturilor pe care o suferă. Timpul este o componentă esențială a sistemelor de cultură. Structurează înlanțuirea atât a operațiunilor culturale, cât și a secvențelor de gestionare a culturilor, cu un efect pe termen scurt între o perioadă anterioară. și o recoltă următoare și un efect cumulativ pe termen lung. Cultivarea pomilor fructiferi este un exemplu de cultură perenă. Alegerile făcute la plantare și în primii ani juvenili ai livada (soi, portaltoi, forma pomilor) pot fi importante pentru managementul livezilor actuale, deoarece ei da un potențial producției parcelei și poate influența practicile culturale prezente [30].

Organizarea și amenajarea terenurilor pentru plantațiile pomicole și viticole are ca obiect crearea condițiilor organizatorico-teritoriale pentru folosirea eficientă a terenurilor și desfășurarea optimă a proceselor de producție pentru plantațiile care se înființează. Plantațiile pomicole și viticole se amplasează în concordanta cu prevederile programelor de dezvoltare în perspectiva a pomiculturii și viticulturii pentru realizarea plantațiilor în podgorii și bazine pomicole consacrate, organizate și amenajate pentru exploatarea intensivă. Organizarea și amenajarea terenului se realizează prin modul de amplasare a tipurilor de plantații, speciilor și soiurilor, distanțele de plantare și forme de conducere, stabilirea unităților teritoriale de baza (masive, tarlale, parcele, drumuri, poteci, zone de întoarcere) de dimensiuni optime, adecvat condițiilor de relief, amenajare, sistem de plantare, sistem de susținere, asigurând condiții optime pentru mecanizare și transport în condiții de eficiența a investițiilor; este particularitatea organizării terenului destinat plantațiilor viticole, pomicole și de hamei corelate cu amenajarea terenurilor, condiție a înființării plantațiilor.

Înființarea unei livezi este o investiție pe termen lung și merită o planificare foarte amănunțită. Alegerea locației și a amplasamentului adecvate, a sistemului de plantare și a distanței de plantare, alegerea soiurilor și a plantelor de pepinieră trebuie luate în considerare cu atenție pentru a asigura o

					<i>UTM 0731.3 –013 ME</i>	Coala
Mod.	Coala	Nr. doc.	Semnătura	Data		9

producție maximă. Alegerea corectă a locației din punct de vedere geografic este importantă. Selecția se poate face pe baza următoarelor criterii.

1. Locația ar trebui să fie într-o regiune pomicolă bine stabilită.
2. Ar trebui să existe o piață de desfacere aproape de zonă.
3. Clima trebuie să fie potrivită pentru a crește culturile pomicole alese.
4. Alimentarea cu apă adecvată ar trebui să fie disponibilă pe tot parcursul anului.

Înainte de alegere unei locații pentru înființarea unei noi livezi, el trebuie să fi evaluat următorii factori: Pretabilitatea solului, fertilitatea acestuia, natura subsolului și adâncimea solului; Sectorul trebuie să aibă un drenaj corespunzător și să nu stagneze apa; Apa de irigare trebuie să fie de bună calitate; Trebuie să existe mijloace de transport adecvate, fie rutiere, fie feroviare, la îndemână. Condițiile climatice să fie potrivite pentru fructele care urmează să fie cultivate și dacă amplasamentul este lipsit de factori limitatori, cum ar fi înghețul, furtunile cu grindină și vânturile puternice: Dacă există excese sezoniere sau producție excesivă într-o anumită perioadă a anului; Dacă există cerere asigurată pe piață pentru fructele care urmează să fie cultivate; Dacă cultura selectată este o afacere nouă sau dacă există deja alți cultivatori; Disponibilitatea forței de muncă.

După selectarea locației și amplasamentului potrivit, trebuie efectuate câteva operațiuni preliminare. ar trebui să fie temeinic arate, nivelate și îngrășate. Nivelarea este importantă pentru economia de irigare și prevenirea spălării solului. În deal, terenul trebuie împărțit în terase în funcție de topografia terenului, iar nivelarea se face în interiorul teraselor. Terasarea protejează terenul de eroziune. Dacă solul este sărac, ar fi indicat să se cultive o cultură de îngrășămintă verde și să o are in situ pentru a-și îmbunătăți condițiile fizice și chimice înainte de începerea operațiunilor de plantare.

Prin urmare elaborarea unui proiect adecvat al livezii este necesar pentru un management cât mai eficient și economic. Următoarele puncte trebuie avute în vedere la pregătirea planului. Distanță optimă pentru a găzdui numărul maxim de copaci pe unitate de suprafață; Fiecare soi ar trebui să fie repartizat într-un bloc separat; Fructele care se coc în același timp trebuie grupate împreună; Polenizatorii ar trebui să fie furnizați în fructe de foioase; Canalele de irigare ar trebui să fie așezate de-a lungul pantelor pentru o gestionare economică a apei; Copacii veșnic verzi ar trebui să fie în față și cei de foioase în spate.

					<i>UTM 0731.3 –013 ME</i>	<i>Coala</i>
						10
<i>Mod.</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. doc.</i>	<i>Semnătura</i>	<i>Data</i>		

CONCLUZII

În procesul elaborării proiectului de licență a fost selectat un sector din localitatea Gordinești pentru elaborarea proiectului de amenajare a teritoriului. În urma analizei materialului cartografic, sursele bibliografice, datele statistice etc. a fost luată hotărârea de a elabora 2 variante de proiect.

Ca urmare a efectuării tuturor calculelor în decursul elaborării prezentului proiect, putem concluziona că suprafața totală prevăzută pentru ambele variante de proiect este de 169 ha, iar suprafața utilă este de 163,42 ha pentru prima variantă de proiect și de 167,11 ha pentru asolament. Coeficientul de utilizare a terenului este de 0,96 pentru livadă și de 0,98 pentru asolament. Rentabilitatea proiectelor propuse este de 112% pentru livadă și de 67% pentru asolament. Chiar dacă în cazul livezii avem investiții capitale de 11153,2 mii lei și un termen de recuperare a acestor investiții de aproximativ 7 ani, consider că din punct de vedere a durabilității, protejării și conservării resurselor de sol și de apă prima variantă de proiect este cea recomandată în cazul de față.

Pe parcursul elaborării capitolului cu referire la analiza economică a procesului, am identificat specificul procesului de proiectare a tarlalelor și parcelelor în plantațiile multianuale, s-a stabilit timpul necesar pentru realizarea acestei lucrări, sau identificat cheltuielile și una din modalitățile de calculare a costurilor pentru elaborarea proiectelor de înființare a plantațiilor multianuale. Aceste evaluări ne vor ajuta și la realizarea altor proiect din domeniu.

Printre problemele identificate în decursul elaborării proiectului ar fi lipsa surselor alternative de informație sau și mai important al actelor normative, fapt care creează anumite limite în prezentarea informației, ținând cont că ulterior lucrarea va trece prin programul antiplagiat.

					<i>UTM 0731.3 –013 ME</i>	Coala
						11
Mod.	Coala	Nr. doc.	Semnătura	Data		

BIBLIOGRAFIE

- 1 Legea Republicii Moldova cu privire la pomicultură: nr. 728 din 06.02.1996. In: Monitorul Oficial al Republicii Moldovanr.17-18 din 06.02.1996
- 2 Legea despre semințe; nr. 659-XIV din 29.10.1999 În: Monitorul Oficial nr. 1-4 din 06.01.2000
- 3 Legea privind protecția soiurilor de plante; nr. 39-XVI din 29.02.2008 În: Monitorul Oficial nr. 99-101 art. 364 din 06-06-2008
- 4 Legea privind reglementarea prin autorizare a activității de întreprinzător; nr. 160 din 22.07.2011 În: Monitorul Oficial nr. 170-175 art. 494 din14-10-2011
- 5 Hotărârea Guvernului Nr. 415 din 05.06.2013 privind aprobarea Normei privind producerea, controlul, certificarea și comercializarea materialului de înmulțire și de plantare fructifer.
- 6 Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 1075din 01-10-2007 Cu privire la aprobarea Regulamentului privind consolidarea terenurilor Agricole, În: Monitorul Oficial nr. 161-164 art. 1123 din12-10-2007
- 7 Hotărâre Guvernul Republicii Moldova nr. 840 din 18-11-2020 cu privire la aprobarea Programului de dezvoltare a horticulturii pentru anii 2021-2025 și a Planului de acțiuni privind implementarea acestuia In: Monitorul Oficial Nr 332-342 din 11-12-2020
- 8 Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 743 din 11-06-2002 cu privire la salarizarea angajaților din unitățile cu autonomie financiară. În: Monitorul Oficial nr. 79-81 art. 841 din 20-06-2002.
- 9 Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 941 din 22-12-2020 cu privire la aprobarea Catalogului mijloacelor fixe. În: Monitorul Oficial nr. 372-382 art. 1141din 31-12-2020.
- 10 Cadastrul Funciar al Republicii Moldova.
- 11 Catalogul soiurilor de plante pentru anul 2023, Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare, Comisia de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante.
- 12 Instrucțiunea privind modul de elaborare a proiectului și/sau a planului de organizare a teritoriului în vederea înființării plantațiilor de culturi pomicole, nucifere, de arbuști fructiferi și căpșun.
- 13 Strategia națională de consolidare a terenurilor agricole – 2012-2027.
- 14 CEBAN, Alexandru/LUCAȘENCO, Eugenia *Proiect investițional de tip model în domeniul agrar – înființarea unei livezi intensive de cireși*, Chișinău : INCE, 2022. – 79 p. : fig., tab. Bibliogr.: p. 75-78. – 50 ex. ISBN 978-9975-3579-6-8. – ISBN 978-9975-3579-7-5 (PDF.)
- 15 DANA Daniela, LAZĂR Cornel, RĂDUCU Daniela, et al. *Manual operațional pentru evaluarea terenurilor pomicole și a plantațiilor de pomi în sistem expert*, Editura ESTFALIA, ISBN 978-973-7681-38-6, București – 2008
- 16 FLOREA N., BĂLĂCEANU V., RĂUȚĂ C., CANARACHE A., 1987, *Metodologia elaborării studiilor pedologice*. Partea I-III. Ed. C.M.D.P.A., București: 665 pp.
- 17 GALUPA, Dumitru. Înființarea perdelelor forestiere de protecție în calitate de măsură de adaptare la

					UTM 0731.3 –013 ME	Coala
Mod.	Coala	Nr. doc.	Semnătura	Data		12

schimbările climatice: Ghid practic pentru producătorii agricoli / Dumitru Galuba, Ion Talmaci; coordonator: Constantin Ojog; Unitatea Consolidată pentru Implementarea Programelor IFAD (UCIP IFAD). – Chișinău: S. n., 2021 (Tipogr. "Bons Offices"). – 60 p.: fig., tab. Referințe bibliogr.: p. 59-60 (53 tit.). – 400 ex. ISBN 978-9975-87-683-4.

18 NISTOR-LOPATENCO, LIVIA. *Managementul și economia lucrărilor topogeodezice: Indicații metodice pentru lucrările de laborator*, Chișinău: Tehnica-UTM, 2022.-44 p.:ISBN 978-9975-45-815-3.

19 SUMEDREA D., et al. *Pomi, arbuști fructiferi, căpșun : ghid tehnic și economic*, Otopeni : Invel Multimedia, 2014 Bibliogr. ISBN 978-973-1886-82-4;

20 VOICULESCU N., CEPOIU N., LECA M., 2001. *Bazele ecopedologice ale nutriției speciilor pomicole*. Ed. Muntenia –Leda, Constanța: 296 pp.

21 Calitatea factorilor de mediu în contextul dezvoltării durabile a Regiunii de Dezvoltare Nord. Culegere de articole / Ministerul Dezvoltării Regionale și Construcțiilor, Agenția de Dezvoltare Regională Nord (ADR), Academia de Științe a Moldovei, Institutul de Ecologie și Geografie.– Bălți: S. n., 2015 (Tipografia din Bălți). – 103 p.

22 www.OpenStreetMap.

23 www.statistica.md

24 Google Earth Pro – 2023.

25 Infrastructura de Date Spațiale, www.ind.md ; www.geoportal.md; www.soluri.md.

26 <http://localbudgets.viitorul.org/>.

27 <http://ipot.md/>

28 IFAD-<https://www.ucipifad.md/wp-content/uploads/2020/07/Reabilitarea-ecologica-a-terenurilor-agricole.pdf>

29 An introduction to orchard management - <https://www.flintshire.gov.uk/en/PDFFiles/Countryside--Coast/Biodiversity/An-introduction-to-orchard-management.pdf>

30 Relevance of orchard design issuing from growers' planting choices to study fruit tree - <https://hal.science/hal-00886221/file/hal-00886221.pdf>

					UTM 0731.3 –013 ME	Coala
Mod.	Coala	Nr. doc.	Semnătura	Data		13

