

EVALUAREA CONDIȚIILOR ECOLOGICE PRETABILE PENTRU CULTURA POMICOLELOR ÎN RAIONUL GLODENI

N. CAZMALÎ, R. MELNIC, E. MOCANU
Universitatea Agrară de Stat din Moldova

Abstract. The cultivation of fruit trees is important from a food, economic, social and aesthetic point of view. The fruits of fruit trees and shrubs are indispensable foods in creating an optimal diet to maintain the health of the body. By origin and character of action all ecological factors are diversified into abiotic (inorganic, lifeless) and biotic, caused by the influence of living organisms. Abiotic factors include climate (light, heat, water, and air), relief and soil. According to research results, climatic conditions directly affect not only productivity, but also the biological properties of a plant. When choosing evenings for growing, it is necessary to take into account the requirements of the plant in relation to environmental factors.

Key words: climatic factors, fruit plantations, ecological conditions, productivity

INTRODUCERE

Starea mediului ambiant de la sfârșitul secolului XX și începutul secolului XXI, creșterea vertiginoasă a populației umane la nivel global au actualizat semnificativ promovarea agriculturii cât și a pomiculturii durabile, un mod de gospodărire profitabilă, adoptată la condițiile locale de relief, rețea hidrografică, geologice, climă și sol, cu menținerea și sporirea pe termen lung a capacității de producție a terenurilor cu plantații pomicole. Obiectivele strategice ale agriculturii durabile pot fi realizate numai prin folosirea rațională a resurselor naturale ale localității și agrosistemelor concrete prin aplicarea unui sistem complex de tehnologii și activități, în așa mod ca să se realizeze concomitent: bioproductivitatea, securitatea alimentară, protecția calității mediului, dezvoltarea economică și socială [1].

Fiecare dintre factorii climatici are rolul determinant. Absența unui nu poate fi suplinite de existența altui factor în exces. Factorii climatici influențează asupra culturii în complex, între ei existând o interdependență strânsă; intensitatea unuia poate mări cerințele față de alt factor. De exemplu, în condiții de temperaturi ridicate, cerințele plantelor față de apă sunt mai mari. Din această cauză, noțiunea optimum pentru un factor este o valoare relativă, care depinde de intensitatea tuturor celorlalți factori. Altfel spus, optimum pentru un factor este o valoare dinamică ce depinde de conjunctura tuturor factorilor la un moment dat. Optimum variază, de asemenea, în cursul vieții și al anului fapt ce determină existența unor perioade critice. Acestea se caracterizează prin anumite cerințe față de unul sau mai mulți factori în acea perioadă, cerințe care nu pot fi suplinate de existența factorilor într-o altă perioadă din viața plantei. Recolte mari de fructe de calitate superioară se obțin acolo unde conjectura factorilor se află în zona optimală corespunzătoare cerințelor soiurilor, mai frecvent în locul de origine al plantei fructifere. De aceea intervențiile (implicarea) pentru realizarea condițiilor optime de cultură constituie sarcina principală a pomicultorului [2, 3, 4, 8, 9].

Plantațiile pomicole, la rândul lor, influențează condițiile de mediu prin dimensiunile pomilor, distanțe de amplasare a lor, formele de coroană etc., creând un anumit microclimat în interiorul livezii și în apropierea ei. Cultivarea multianuală a pomilor pe același loc (monocultura) influențează, în fond, negativ asupra proprietăților fizice și chimice ale solului și a fertilității lui, poate duce la poluarea chimică a mediului în urma aplicării neraționale a pesticidelor, erbicidelor, îngrășămintelor minerale. Cunoașterea și aducerea în concordanță a cerințelor ereditare ale plantelor pomicole și ale factorilor mediului de cultură, precum și a interacțiunii lor, constituie prima și cea mai esențială condiție a producției pomicole înalte, constant, calitative și a eficienței economice esențiale fără consecințe ecologice negative [2, 3, 4, 5, 6].

MATERIAL ȘI METODA

Cercetările au fost efectuate pe terenurile agricole cu culturi pomicole ale raionului Glodeni. Ca obiect de studiu au fost resursele climatice, geomorfologice și agroecosistemele pomicole ale raionului Glodeni.

Pentru caracterizarea indicilor climatici au fost utilizate materiale SHS din Republica Moldova [7]. Elementele reliefului au fost stabilite în rezultatul observărilor expediționale în teren.

Suma $t \geq 10^{\circ}\text{C}$ au fost calculate după ecuația $y=3348,0 - 2,3x$ după Ursu A. (1985) în care x – înălțimea absolută asupra nivelului mării.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Terenurile plantațiilor pomicole în raionul Glodeni se extind pe o suprafață de 2239,2 ha (figura 1), actualmente toate aflându-se în proprietate privată.

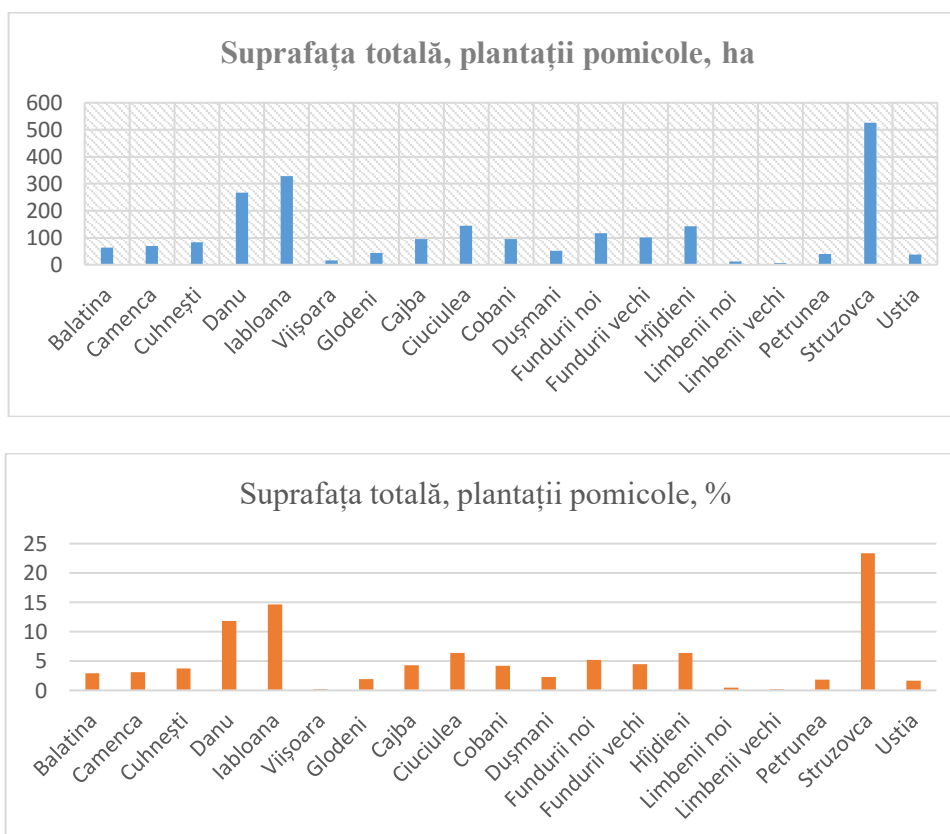


Figura 1. Suprafețele plantațiilor pomicole (a – suprafață în ha și b – suprafață în %) din localitățile raionului Glodeni.

Localitățile cu cele mai mari suprafețe pomicole sunt: Struzovca cu 526 ha (23,4%); Iabloana cu 327,6 ha (14,6 %) și Danu cu o suprafață de 266,5 ha, constituind 11,8%, dar cele mai mici suprafețe cu plantații pomicole se întâlnesc în localitățile Limbenii Noi – 12 ha (0,5 %) și Limbenii Vechi – 6 ha constituind doar 0,2 % din suprafața totală a raionului Glodeni.

Conform mărimii terenurilor pomicole private s-au evidențiat 5 grupe de terenuri: Grupa cu suprafețe a livezilor mai mici de 1 ha (8,2%); Grupa cu suprafețe a livezilor 1-5 ha (13,1%); Grupa cu suprafețe a livezilor 5-10 ha (12,4%); Grupa cu suprafețe a livezilor 10-50 ha (26,0%); Grupa cu suprafețele livezilor mai mari de 50 ha (40,3%).

Din suprafața totală a plantațiilor pomicole (2239 ha), specia de măr constituie 2057 ha sau 91,8%, specia de cireș 150 ha sau 6,6%, vișinul 19 ha sau 0,9% și caisul 13 ha sau 0,7% din suprafața totală a terenurilor pomicole (figura 2). Proporția speciilor pomicole din livezile existente se deosebește de proporția cerințelor economiei naționale care prevăd să fie pentru zona pomicolă de nord mărul 68%, părul 12%, prunul 12%, vișinul 4%, cireșul 4%. Din aceste considerente pe parcursul

reconstrucției plantațiilor pomicole este necesar de a optimiza suprafețele livezilor existente în conformitate cu cerințele economiei naționale.

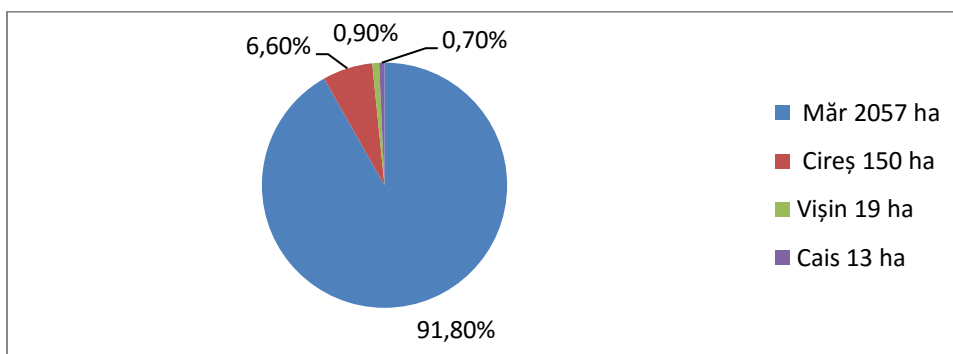


Figura 2. Ponderea speciilor pomicole în raionul Glodeni.

Productivitatea plantațiilor pomicole este influențată de elementele de relief (platou, versant, pantă, altitudine), microclimă, varietate de soluri, etc. Devierea de temperaturi a terenurilor pomicole de pe versanți față de cele de pe platou au constituit până la 253 °C (tabelul 1).

Tabelul 1. Condițiile ecologice ale plantațiilor pomicole din raionul Glodeni 2018-2019

<i>Speciile pomicole</i>	<i>Elementele de relief: platou, versant, expoziția, panta, altitudine</i>	<i>Microclima, $\sum t \geq 10^{\circ}\text{C}$</i>	<i>Varietatea de soluri</i>
Măr 327 ha Cireș 46 ha Vișin 19 ha Cais 13 ha	Platou 200 m	Moderat rece, 2888°C	Cernoziom argiloiluvial puternic profund luto-argilos
Măr 439 ha	Platou 180 m	Moderat rece, 2934°C	Cernoziom levigat puternic profund luto-argilos
Măr 412 ha Cireș 42 ha	Versant V, 1-3°, superior, 170 m	Moderat caldă, 2957°C	Cernoziom levigat slab erodat luto-argilos
Măr 80 ha	Versant SE, 1-3°. Superior 160 m	Moderat caldă, 2980°C	Cernoziom levigat slab erodat lutos mijlociu
Măr 98 ha Cireș 10 ha	Versant S, 3-5°, 150 m, superior.	Moderat caldă, 3003°C	Cernoziom tipic moderat humifer, moderat profund luto-argilos
Măr 139 ha	Versant NV, 3-5°, superior, 175 m.	Moderat rece, 2946°C	Cernoziom levigat moderat erodat luto-argilos
Măr 223 ha Cireș 21 ha	Versant S, 3-5°, mijloc 145 m.	Moderat caldă, 3015°C	Cernoziom tipic slab humifer moderat profund lutos mijlociu
Măr 80 ha Cireș 16 ha	Versant V, 3-5°, mijloc 155 m.	Moderat caldă, 2991°C	Cernoziom tipic moderat humifer moderat profund lutos mijlociu
Măr 94 ha Cireș 15 ha	Versant NV, 3-5°, mijloc 155 m.	Moderat caldă, 2991°C	Cernoziom tipic moderat humifer, moderat profund luto-argilos
Măr 164 ha	Versant V, 1-3°, inferior 90 m.	Moderat caldă, 3141°C	Cernoziom carbonatic puternic profund luto-argilos

Cele mai mari suprafețe pomicole sunt plantate cu măr, iar în condițiile platoului cu altitudinea 200 m asupra nivelului mării, microclima moderat rece ($\sum t \geq 10^{\circ}\text{C}$ 2888°C) sol - cernoziom argiloiluvial puternic profund luto-argilos a format o recoltă medie de 13,9 t/ha cu variația pe ani de

la 11,1 t/ha (2018) până la 15,8 t/ha (2019). În condițiile platoului mai jos 180 m asupra nivelului mării, microclimă de asemenea moderat rece sol-ferozom levigat puternic profund luto-argilos recolta s-a înregistrat cu o valoare medie 14,4 t/ha cu 0,5 t/ha mai superioară comparativ cu varianta anterioară, iar pe ani a variat de la 11,6 t/ha până la 16,5 t/ha. În condițiile ecologice varianta superiorului versantului vestic, înclinare 1-3°, altitudinea-170 m, microclima moderat caldă ($\sum t \geq 10^{\circ}\text{C}-2957^{\circ}\text{C}$), sol-ferozom levigat slab erodat luto-argilos valoarea recoltei fructelor de măr a fost în medie de 12,1 t/ha, variind pe ani de la 9,8 t/ha până la 13,9 t/ha.

Cireșul fiind o plantă pomicolă pretențioasă față de lumină și temperatură, îndeosebi temperaturile minime de rezistență la ger este de $-29..-32^{\circ}\text{C}$. Necesitățile față de apă variază în funcție de vârsta pomului, dimensiunile coroanei și a sistemului radicular, de concentrația soluțiilor nutritive din sol, de structura și de umiditatea solului, de cantitatea precipitațiilor atmosferice, viteza vântului, intensitatea luminii, mărimea recoltelor, panta terenului și alți factori.

Nivelul recoltelor de cireș mai ridicat (7,9 t/ha) s-a stabilit în condițiile ecologice a versantului sudic, treimea superioară, 3-5°, altitudinea 150 m, ferozom tipic moderat humifer moderat profund luto-argilos [10]. Plantațiile speciilor pomicole de vișin și cais în condițiile ecologice a platoului, altitudinea 200 m, microclima moderat rece ($\sum t_a 2888^{\circ}\text{C}$), ferozom argiloiluvial puternic profund luto-argilos au format o recoltă medie moderată (5-6 t/ha).

Temperaturile și precipitațiile lunare pentru anul 2018 și 2019 din raionul Glodeni sunt reprezentate în figurile 3 și 4.

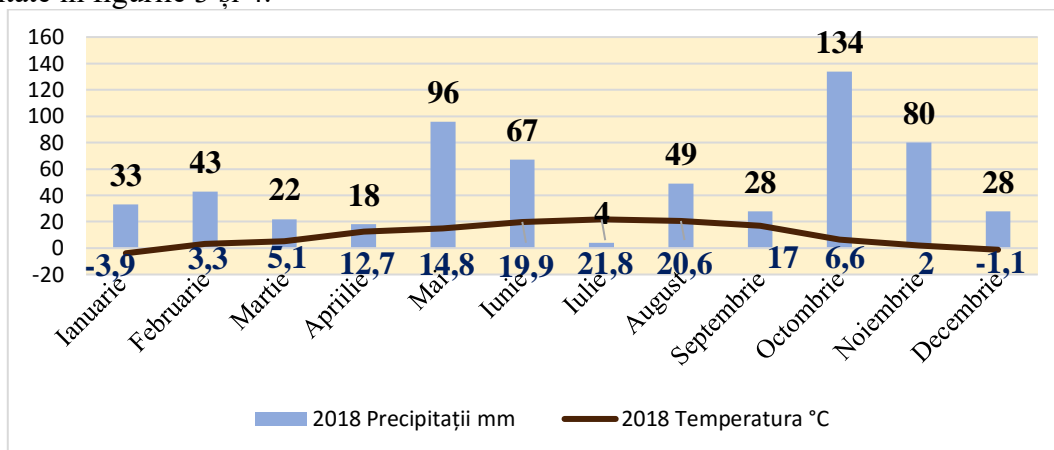


Figura 3. Temperaturile medii lunare ale aerului atmosferic ($^{\circ}\text{C}$) și cantitățile medii lunare a precipitațiilor (mm), anul 2018

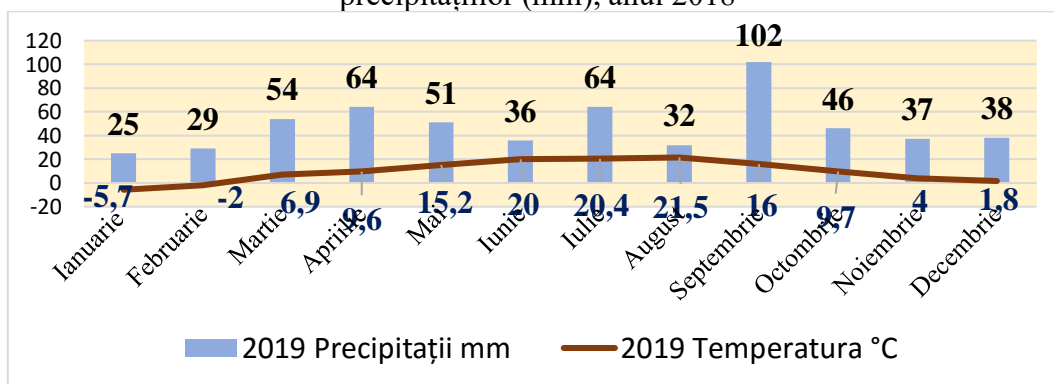


Figura 4. Temperaturile medii lunare ale aerului atmosferic ($^{\circ}\text{C}$) și cantitățile medii lunare a precipitațiilor (mm), anul 2019

Condițiile climatice care au influențat productivitatea în anii 2018 și 2019 au înregistrat o medie a temperaturii de $9,85^{\circ}\text{C}$ și suma precipitațiilor de 590 mm. În unele localități unde suma precipitațiilor a fost mai scăzută decât necesitățile speciilor pomicole se practică irigarea prin

picurare, dar mai sunt localități care încă nu dispun de sisteme de irigare. Suma precipitațiilor de 562 mm din anul 2019 nu a influențat semnificativ recolta tuturor speciilor pomicole.

CONCLUZII

Se poate concluziona că funcția pomiculturii este aceea de a crea echilibrul agroecologic necesar între om și natură, de a popula și valorifica superior chiar și terenuri mai greu accesibile. Prin aceasta se poate îndeplini cerințele unor obiective actuale ale omenirii: obținerea resurselor agricole, menținerea cadrului natural, demografia, hrana etc., cu scopul valorificării superioare a condițiilor ecologice, atenuarea poluării mediului ambiant, reținerea și ocuparea cât mai completă a forței de muncă, creșterea producției pomicole.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

1. Agenda 21. Rio-de-Janeiro, 1992. Mediul ambiant N.1, 2001. p. 1-2. ISBN 1810-9551.
2. ASANICA, A. Cireșul și vișinul., București: M.A.S.T 2010., p. 26-34. ISBN 978-973-1822-54-9.
3. BABUC, V. Pomicultura., Chișinău: 2012 p. 80-105. ISBN 978-9975-53-067-5.
4. BALAN, V., și alții. Pomicultura., Chișinău: Museum 2001., p. 179-200. ISBN 9975-906-39-7.
5. BUJOREANU, N., CHIRTOACĂ, A. Păstrarea și comercializarea merelor în stare proaspătă, ghid practic., Chișinău, 2013. p.4.
6. BUCARCIUC, V. Soiuri de măr de perspectivă., Chișinău, 2015. ISBN 978-9975-87-004-7.
7. Buletinul Serviciului Hidrometeorologic de Stat al Republicii Moldova, Chișinău, 2015-2017. p.72-78.
8. CIMPOIEȘ, G., și alții. Soiuri de măr., Chișinău, Știința, 2001., p. 214. ISBN 9975-67-201-9.
9. DADU, C. Reflecții economice privind dezvoltarea pomiculturii. In: Agricultura Moldovei, n. 8-9. Chișinău, 2011. p. 5-7. ISBN 0582-5229.
10. PEȘTEANU, A., și alții. Cerințele cireșului față de factorii ecologici. În proizvodstvo cireșului Chișinău, 2015. p. 56-62. ISBN 978-9975-120-43-2.