

UNELE RISCURI DE ORIGINE GEOMORFOLOGICĂ PRIVIND CULTURILE POMICOLE DIN LOCALITATEA MEREȘENI RAIONUL HÎNCEȘTI

MOCANU Emilian, CAZMALÎ Nicolai, CHIRIȚA Tatiana
Universitatea Agrară de Stat din Moldova

Abstract. The results of agrochemical risks of fruit crops development due to the conditions of the relief are presented in this paper. The types of microclimate and the features of the manifestation of adverse conditions in the condition and the growth of various fruit species are identified by the relief elements.

Key words: agroecology, risks, geomorphology, fruit crops, microclimate.

INTRODUCERE

Situația teritoriului Republicii Moldova la interferența a diferitor zone biogeografice condiționează manifestarea frecventă a fenomenelor nefavorabile de risc care intensifică procesele de degradare și diminuare a fertilității terenurilor agricole iar ca urmare reduc și productivitatea plantelor și calitatea recoltei, destabilizează în ansamblu ecosistemele agricole [1, 5, 6].

În prezent, deținătorii de terenuri nu sunt în stare să dirijeze fenomenele de risc, însă cunoașterea modului de manifestare, durata, intensitatea, frecvența și arealul acestora, poate contribui considerabil la reducerea pierderilor cauzate agriculturii, inclusiv și pomiculturii. Pomicultura - ecosistem unic, din punct de vedere calitativ în întreaga țară este în directă dependență de condițiile ecologice locale.

Din această cauză pentru obținerea unor recolte de valoare biologică superioară și eficiență economică ridicată este necesar de a se evidenția manifestarea riscurilor agroecologice și de a stabili unele măsuri de atenuare și evitare a lor pentru speciile pomicele cultivate în localități concrete din anumite zone naturale.

MATERIAL ȘI METODĂ

În calitate de obiect de cercetare s-au inclus terenurile plantațiilor pomicele din localitatea Mereșeni raionul Hîncești și factorii ecologici: relieful, substratul geologic, climatul și microclima, solurile ca elemente componente ale stațiunilor pomicele, speciile pomicele și riscurile agroecologice care s-au manifestat.

Programul cercetărilor în câmp și în laborator s-a efectuat în conformitate cu metodele acceptate în cercetările agroecologice.

REZULTATELE ȘI DISCUȚII

Terenurile plantațiilor pomicele în localitatea Mereșeni se extind pe o suprafață de 164,8 ha. Toate terenurile pomicele se află în proprietate privată. În cooperativa agricolă de producție "Agrosar - M" sunt: 7,3 ha livezi; societăți cu răspundere limitată 105,2 ha; SRL "Martori" - 15 ha; SRL "Mereșagro" - 90,2 ha și gospodării țărănești - 52,3 ha livezi. Conform mărimii terenurilor pomicele private s-au evidențiat 5 grupe de terenuri: 1) grupa cu suprafețe a livezilor mai mici de 1 ha (6,8%); 2) grupa cu suprafețe a livezilor de 1-5 ha (11,5%); 3) grupa cu suprafețe a livezilor 5-10 ha (11,1%); 4) grupa cu suprafețe a livezilor 10-50 ha (16,0%); 5) grupa cu suprafețele livezilor mai mari de 50 ha (54,6%).

S-a stabilit că suprafața plantațiilor pomicele este moderat divizată în loturi mici: mai puțin de 1 ha - 6,8%; 1-5 ha - 11,5%; 5-10 ha - 11,1%, care total constituie - 29,4%. Predomină livezile cu suprafețe mai mari de 10 și 50 ha, ce constituie 70,6% din suprafața totală a terenurilor pomicele.

Din suprafața totală a plantațiilor pomicele (164,8 ha) speciile sămânțoase ocupă 93,9 ha sau 56,9 %, iar speciile sămburoase 70,9 ha sau 43%. Printre speciile sămânțoase predomină mărul (49,9%), iar părul și gutuiul ocupă respectiv 6,2 % și 0,8 %. Printre speciile sămburoase predomină

prunul - 31,5 ha sau 19,2%, celelalte specii ocupă suprafețe mai mici: caisul – 18,2 ha sau 11,0%, piersicul 11,1 ha sau 6,8%, vișin 10,1 ha sau 26,8% din suprafața totală a livezilor.

Proporția speciilor pomicele din livezile actual existente se deosebește de proporția cerințelor economiei naționale, care prevede pentru zona pomicolă din centrul Moldovei să fie: măr - 21%, păr - 15%, gutui - 1 %, în total sămânțoase 37%, comparativ cu 56,9% prezente. Respectiv prunul - 30%, caisul - 8%, piersicul - 3%, cireșul - 8%, vișin - 6% sau total 55%, comparativ cu 43,0% la momentul de față.

Plantațiile pomicele din localitatea Mereșeni sunt amplasate pe diferite elemente de relief - platou, versanți cu diferite expoziții sud-estice, sud-vestice cu înclinarea 1-3⁰, 3-5⁰ și 5-7⁰, la superiorul, mijlocul și inferiorul versanților. Altitudinile elementelor de relief variază de la 130-140 m până la 180-200 m asupra nivelului mării.

Relieful dezmembrat cauzează distribuția factorilor ecologici. Pe terenuri plane lumina, căldura, apa, substanțele nutritive, intensitatea vânturilor sunt aproape uniform repartizate. Pe terenurile în pantă elementele de biotop înregistrează variații care generează la rândul lor variații ale creșterii, metabolismului pomilor, potențialului productiv - cantitativ și calitativ etc.

Expoziția influențează regimul de lumină, căldură și apă. Astfel pantele expuse spre nord tind să întârzie dezvoltarea mugurilor în primăvară, în timp ce pantele sudice o accelerează, iar pantele estice și vestice se plasează între acestea.

În ansamblu elementele de relief a localității cauzează formarea a trei tipuri de microclimă [6]:

Tip moderat rece, cu suma temperaturilor active $\sum ta \geq 10^0C$ și mai mari de 2950⁰C pe platouri cu altitudinea 180-200m deasupra nivelului mării;

Tip moderat caldă, cu suma temperaturilor active $\sum ta \geq 10^0C$ și mai mari de 3024⁰C pe versanții: E, 1-3⁰, superior, altitudinea 150-180m, SE, 3-5⁰, mijlocul, altitudinea 140-150m; SV, 5-7⁰ mijlocul, altitudinea 150-160m;

Tip caldă, cu suma temperaturilor active 3270⁰C pe versanți SV, 5-7⁰ mijlocul, altitudinea 140 - 150m.

Devierile de temperaturi a versanților față de platou au constituit pe versanții E și SV, 1-3⁰, treimea superioară +1,2⁰C, pe zi cu strălucirea soarelui 14 ore în perioada aprilie (IV) - septembrie (IX) timp de 180 de zile (+1,2⁰C · 14 ore · 180 zile = 3024⁰C), iar la versanții SV, 5-7⁰, treimea mijlocie +1,3⁰C unde +1,3⁰C · 14 ore de strălucire a soarelui · 180 zile constituie 3276⁰C sau cu 252⁰C mai mult.

Riscurile elementelor de relief. Relieful influențează esențial procesul de creștere și dezvoltare a culturilor pomicele prin redistribuirea factorilor agroecologici. Un element principal al reliefului care contribuie la formarea proprietăților climatice ale teritoriului este altitudinea față de nivelul mării [6]. Potrivit rezultatelor redată în figura 1 asigurarea cu căldură a terenului este diferită în dependență de altitudinea lor. Suma temperaturilor active (10⁰ și mai sus) se caracterizează cu valori mai majorate la altitudinile mai joase de 50 – 100 m.

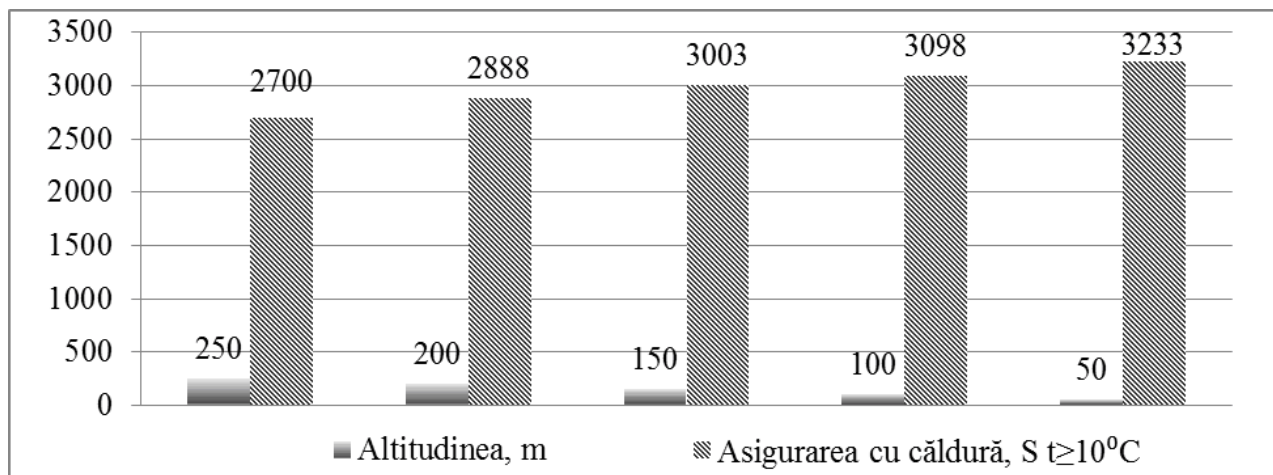


Figura 1. Asigurarea cu căldură a terenurilor în dependență de altitudine

La altitudinile mai înalte (superioare) de 200m suma temperaturilor active scade pînă la 2888⁰C. Aceasta continuă la formarea unor condiții mai puțin favorabile pentru dezvoltarea speciilor pomicele, cu risc de a nu decurge pe deplin toate fazele fenologice [1, 3, 4].

Deasemenea este cunoscut, că în părțile mai joase ale pantei, în depresiuni, valorile temperaturilor minime sunt mai joase cu 4 – 5⁰C din cauza concentrării maselor de aer rece [6]. Aceasta în mare măsură influențează formarea rezistenței plantelor la ger, iar de aici și rezultatul iernatului pomilor (fig. 2).

S-a stabilit, că afectarea de ger a pomilor se manifestă în dependență de specia pomicolă: la măr mai puțin frecventă (8-15%), la păr mai des (10-22%), la gutui mai frecvent (13-25%) decât la păr, la prun similar ca la păr (14-26%). La cais frecvența afectării de ger a constituit 15-30%, iar la piersici 17-35% - cel mai mult.

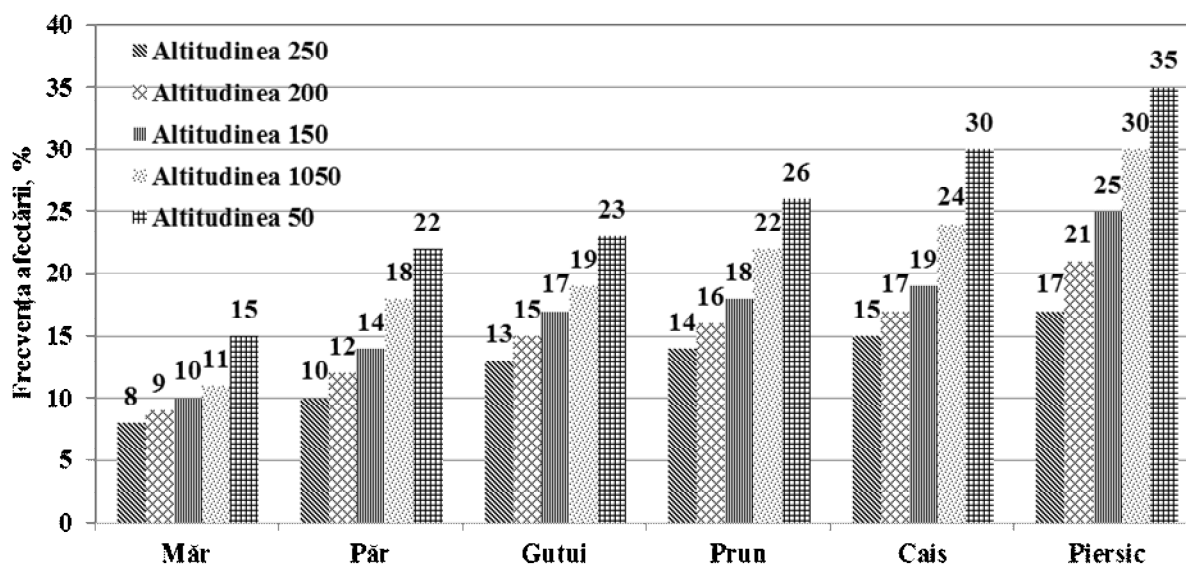


Figura 2. Frecvența afectării de geruri a speciilor pomicele în dependență de altitudine

S-a constatat că în limitele speciei rezistența la ger și iernatul coardelor au fost mai sporite în variantele altitudinilor mai superioare (150, 200 m), iar mai dificil în variantele altitudinilor mai joase (50 m). Aceasta poate fi explicată prin reducerea nivelului de maturizare a țesuturilor coardelor, încheierea mai târzie a proceselor de creștere [1, 3], activității cambiului, diferențierii țesuturilor, biosintezei în ele a unor cantități sporite ale substanțelor de rezervă cu natură proteică și a hidraților de carbon, inhibitori și cu apă fixată [3].

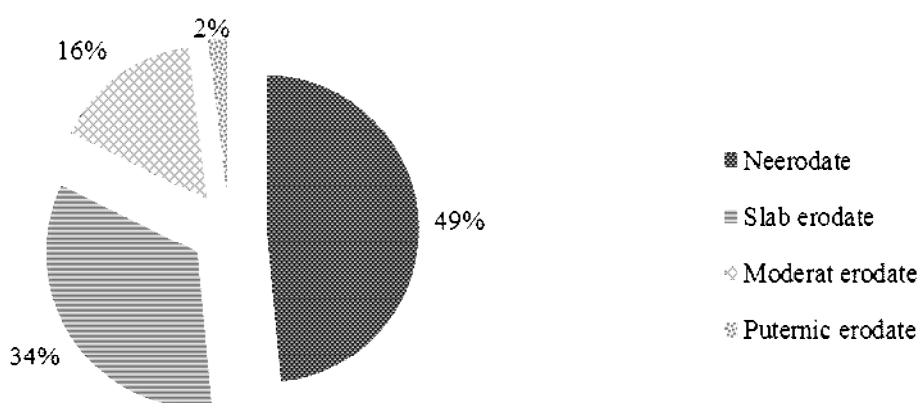


Figura 3. Gradul de erodare a terenurilor pomicele din loc. Mereșeni

Afectările culturilor pomicele de temperaturile joase au arătat o dependență și de expoziția versanților. Pe versanți cu expoziție nordică și nord-vestică gradul de vătămare a pomilor s-a stabilit mai majorat față de expozițiile sud, sud-est și sud-vest. Valorile gradului de afectare a pomilor a

fost mai scăzut la plantațiile pomicole cultivate la mijlocul și superiorul acestor versanți. În aceste variante gradul de afectare prin variația temperaturilor se cuprinde în limitele de 8 - 20 % din muguri fără vătămarea profundă a lemnului de 1 an și multianual. În general, caracterul dezmembrat al reliefului localității a condiționat amplasarea plantațiilor pomicole mai mult pe versanți, unde se manifestă pronunțat procesele erozionale [2]. Din suprafața totală a terenurilor agricole (1900,7 ha) 832 ha sunt erodate: inclusiv 646 ha slab erodate; 142 ha moderat erodate și 44 ha puternic erodate. Suprafața totală a terenurilor erodate din livezi a constituit 84,0 ha sau 51,5 %, din care slab erodate 56 ha sau 33,9 %, moderat erodate 25,8 ha sau 15,7 % și puternic erodate 3,2 ha sau 1,9 % (fig. 3).

Intensificarea proceselor erozionale în cadrul terenurilor pomicole a fost condiționată și de defrișarea fișiiilor forestiere de protecție, care în arealul livezilor nu mai sunt.

CONCLUZII

Rezultatele cercetărilor efectuate în anii 2012 - 2014 permit a expune următoarele concluzii:

1. Plantațiile pomicole din localitatea Mereșeni se extind pe o suprafață de 164,8 ha, sau 3,6% din suprafața totală (4581ha). S-au evidențiat 5 grupe de terenuri: cu suprafețe a livezilor mai mici de 1 ha (6,8%); 1-5 ha (11,5%); 5-10 ha (11,1%); 10-50 ha (16,0%); mai mari de 50 ha (54,6%);
2. În livezile existente speciile pomicole cultivate constituie: mărul 82,3ha (49,9%), părul 10,2 ha (6,2%), gutuiul 1,4 ha (0,8%), prunul 31,5 ha (19,2%), caisul 18,2 ha (11%), piersicul 11,1 ha (6,8%), vișinul 10,1 ha (6,1%). S-a stabilit că structura speciilor plantațiilor pomicole nu corespunde cerințelor actuale și necesită optimizare prin reconstrucția ecologică;
3. S-au caracterizat condițiile de relief și microclimă. Plantațiile pomicole sunt amplasate: pe diferite elemente de relief - platou, versanți cu diverse expoziții (E, SE, SV), pante (1-3⁰, 3-5⁰, 5-7⁰); altitudine pînă la 250m; în diferite brăuri termice cu microclimă moderat rece, moderat caldă, caldă;
4. S-au evidențiat unele riscuri agroecologice privind culturile pomicole din localitate dependente geomorfologic;
5. Optimizarea suprafețelor livezilor existente poate fi efectuată prin metoda reconstrucției ecologice lente a plantațiilor pomicole, care este bine cunoscută în practica pomicolă, mondială inclusiv în Republica Moldova.

BIBLIOGRAFIE

1. ANDRIEȘ, N., PETRE, Gh. Cultura ecologică a pomilor. Horticultura nr. 1-2./2009. p. 26-29
2. ANDRIEȘ, S. CERBARI, V. Programul Național complex de sporire a fertilității solului. Ch. 2001. p. 15-33. ISBN 9975-938-25-6.
3. BABUC, V. Pomicultura – Ch.: S.n. 2012, p. 40 – 111. ISBN 978–9975–53.
4. CHIOLNHORD, H. Horticultura ecologică se extinde la nivel mondial. În. Hortiinform. Buc. nr.4. 2011. p. 18-19.
5. DADU, C. Reflecții economice privind dezvoltarea pomiculturii. În: Agricultura Moldovei. Ch. nr. 8-9. 2011. p. 5-7. ISSN 0582 5229.
6. SOFRONI, V. Aspectele ecologice a agriculturii pe versanți în Moldova. Ch. 1999. p. 82-105. ISBN 5-376-00778-8.