



Universitatea Tehnică a Moldovei

**Comportarea soiurilor de măr de perspectivă în
sistemul intensiv în cadrul SRL „Mere Nord AV”
or. Cupcini, r-ul Edineți**

**Masterand:
Dascălu Nicolae**

**Conducător:
conf. univ., dr., Peșteanu Ananie**

Chișinău 2022

Adnotare

La lucrarea de magistru cu tema „**Comportarea soiurilor de măr de perspectivă în sistemul intensiv în cadrul SRL „Mere Nord AV” or. Cupcini, r-ul Edineți**” a studentului **Dascălu Nicolae**.

În lucrarea de magistru s-a argumentat din punct de vedere agrobiologic particularitățile de dezvoltare și fructificare a pomilor de soiurile Gala Buckeye, Szampion Reno 2, Red Jonaprince, Red Velox și Fuji Kiku Fubrax, altoite pe portaltoiul M9, în perioada de creștere și fructificare, comportarea lor la sisteme moderne de cultură, care asigură o creștere a eficienței economice a producției de fructe în livezile de măr în zona de nord a țării.

S-au apreciat influența indicatorilor principali a dezvoltării și activităților fotosintetice a pomilor de măr din soiurile Gala Buckeye, Szampion Reno 2, Red Jonaprince, Red Velox și Fuji Kiku Fubrax, altoite pe portaltoiul nanifiant M9, studiul cantitativ și calitativ a roadei în funcție de particularitățile biologice a soiurilor, suprafața foliară, structura plantației, roada, eficiența economică a producției de mere la soiurile Gala Buckeye, Szampion Reno 2, Red Jonaprince, Red Velox și Fuji Kiku Fubrax, în cadrul unei plantații intensive de măr în perioada de fructificare.

Noutatea și originalitatea științifică constă în aceea că pentru prima dată în zona de nord a țării s-au întreprins cercetări și au fost înregistrate date experimentale privind dezvoltarea pomilor și precocitatea de fructificare la cinci soiuri de măr în perioada de creștere și fructificare.

Rezultatele tezei de master au fost implementate în producție la întreprinderea SRL „Mere Nord AV” or. Cupcini, r-ul Edineți și constă în stabilirea reacției pomilor de măr de diferite soiuri conduși după sistemul de coroană ax vertical asupra proceselor de dezvoltare, fructificare și care poate fi eficiența de producere a fructelor în perioada de fructificare în sistemul cu desime mare de plantare.

Lucrarea de magistru include 3 capitole pe 62 de pagini de text de bază, 11 figuri, 15 tabele, două anexe.

Cuvinte-cheie: Soi; măr; M9; Roadă; Calitate; Nivel al rentabilității.

Annotation

At the master's degree with the theme "Behavior of perspective apple varieties in the intensive system within SRL "Mere Nord AV" city Cupcini, Edineți district" by the student Dascălu Nicolae.

In the master's thesis, it was argued from an agrobiological point of view the peculiarities of the development and fruiting of trees of the varieties Gala Buckeye, Szampion Reno 2, Red Jonaprince, Red Velox and Fuji Kiku Fubrax, grafted on the M9 rootstock, during the growth and fruiting period, their behavior in modern culture systems, which ensure an increase in the economic efficiency of fruit production in apple orchards in the northern part of the country.

The influence of the main indicators of the development and photosynthetic activities of apple trees from the varieties Gala Buckeye, Szampion Reno 2, Red Jonaprince, Red Velox and Fuji Kiku Fubrax, grafted on the small growth rootstock M9, were evaluated, the quantitative and qualitative study of the fruit according to the biological peculiarities of the varieties, the leaf surface, the structure of the plantation, the fruit, the economic efficiency of apple production in the varieties Gala Buckeye, Szampion Reno 2, Red Jonaprince, Red Velox and Fuji Kiku Fubrax, in an intensive apple plantation during the fruiting period.

The scientific novelty and originality consist in the fact that for the first time in the northern part of the country, research was undertaken and experimental data were recorded regarding the development of trees and the precocity of fruiting of five varieties of apple during the growth and fruiting period.

The results of the master's thesis were implemented in production at the enterprise SRL "Mere Nord AV" or. Cupcini, Edineți district and consists in establishing the reaction of apple trees of different varieties managed according to the vertical axis crown system on the processes of development, fruiting and what can be the efficiency of fruit production during the fruiting period in the system with a large planting area.

The master thesis includes 3 chapters on 62 pages of basic text, 11 figures, 15 tables, two appendices.

Keywords: Variety; Apple; M9; Harvest; Quality; Level of profitability.

Cuprins

ADNOTARE	5
LISTA ABREVIERILOR	6
INTRODUCERE	7
1. SOIUL FACTOR DECISIV ÎN POMICULTURA MODERNĂ	11
1.1. Considerații generale despre soi	11
1.2. Rolul soiului în pomicultura durabilă	15
2. OBIECTE, METODE ȘI CONDIȚII DE EFECTUARE A CERCETĂRILOR	21
2.1. Obiectele cercetării	21
2.1.1. Soiul Gala Buckeye	21
2.1.2. Soiul Szampion Reno 2	22
2.1.3. Soiul Red Jonaprince	22
2.1.4. Soiul Red Velox	24
2.1.5. Soiul Fuji Kiku Fubrax	25
2.1.6. Portaltoiul M 9	26
2.1.7. Coroana Ax vertical	27
2.2. Metodele cercetării	28
2.3. Condițiile de efectuare a cercetărilor	30
2.3.1. Condițiile meteorologice	30
2.3.2. Caracteristica solului	33
2.3.3. Agrotehnica	35
3. CREȘTEREA, FRUCTIFICAREA ȘI EFICIENȚA ECONOMICĂ A PRODUCERII MERELOR	36
3.1. Indicatorii creșterii a pomilor de măr	36
3.1.1. Parametrii dezvoltării ai pomilor de măr în perioada de creștere și fructificare	36
3.1.2. Numărul, lungimea medie și însumată a ramurilor anuale a macrostructurii vegetative	39
3.1.3. Numărul formațiunilor de rod și ponderea lor în coroana pomilor	43
3.1.4. Suprafața foliară și indicele foliar a plantației de măr	47
3.2. Indicatorii principali ai fructificării pomilor de măr și eficiența economică	49
3.2.1. Rода plantației de măr	49
3.2.2. Calitatea fructelor	51
3.2.3. Eficiența economică de producere a merelor	52
3.3. Concluzii	54
CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI	56
BIBLIOGRAFIE	58
DECLARAȚIA PRIVIND ASUMAREA RĂSPUNDERII	60
CURRICULUM VITAE	61

Introducere

După câte cunoaștem pomicultura a fost, este și v-a rămâne ramura de bază a economiei naționale în Republica Moldova. Ocupând în jur de 5-6% din suprafața terenurilor agricole, ramura în cauză asigură până la 15-20% din profitul obținut de la comercializarea producției agricole, înregistrând defalcări esențiale la bugetul de stat al țării.

În viitor dezvoltarea ramurii constă în intensificarea pomiculturii, prin diminuarea perioadei de producere a materialului săditor care să aibă calități biologice superioare, soiuri moderate solicitate de consumatori ce înregistrează un randament mare de fructificare. Plus la acesta de utilizat, asociații de portaltoi nanifianți, pentru a fonda plantații de măr de mare densitate. Fondarea plantațiilor moderne cu diferită destinație, adică, pentru consum în stare proaspătă și pentru industria prelucrătoare, adoptarea unor tehnologii durabile de producere, organizare și exploatare a plantațiilor în scopul competitivității pe diverse piețe de consum.

Pentru a înregistra cantități mari de fructe, nu se preconizează de a interveni printr-o majorare a suprafețelor ocupate de plantațiile pomicole, dar datorită a exploatarei mai judicioase a livezilor cultivate.

Cultura mărului permanent a fost în vizorul producătorilor a fost și v-a rămâne pe viitor principala specie, care va asigura până la 65 – 70% din producția globală de fructe, iar în cazul zonei de nord a țării aceste rezultate sunt și mai mari.

După câte cunoaștem, pomicultura modernă și durabilă se bazează pe asociații soi/portaltoi moderne, calitative, tolerante sau rezistente la boli și dăunători fondate în livezi intensive, cu intrarea precoce pe rod (anul 2-3), productivitate înaltă (60-70 t/ha) și ciclu restrâns de exploatare (12-18 ani). Astfel de cerințe față de plantațiile pomicole impun exigențe superioare în privința gradului de asigurare cu elemente minerale și starea fitosanitară a solului.

La nivel mondial și european, cultura mărului în ultimii 20 ani a suferit mari schimbări ce privește sortimentul asociațiilor soi/portaltoi, atingând în prezent datorită acestor schimbării performante de nerecunoscut în tehnologia cultivării speciei mărului.

Scopul cercetărilor constă în argumentarea agrobiologică a particularităților de dezvoltare și fructificare a pomilor de soiurile Gala Buckeye, Szampion Reno 2, Red Jonaprince, Red Velox și Fuji Kiku Fubrax, altoite pe portaltoiul M9, în perioada de fructificare, comportarea lor la sisteme moderne de cultură, care asigură o creștere a eficienței economice a producției de fructe în livezile de măr în zona de nord a țării.

Scopul preconizat prevede realizarea următoarelor obiective:

1. Studiul indicatorilor principali a dezvoltării și activităților fotosintetice a pomilor de

măr din soiurile Gala Buckeye, Szampion Reno 2, Red Jonaprince, Red Velox și Fuji Kiku Fubrax, altoite pe portaltoiul nanifiant M9 în cadrul unei plantații intensive de măr.

2. Studiul cantitativ și calitativ a roadei în funcție de particularitățile biologice a soiurilor Gala Buckeye, Szampion Reno 2, Red Jonaprince, Red Velox și Fuji Kiku Fubrax, altoite pe portaltoiul nanifiant M9 în cadrul unei plantații intensive de măr.

3. Estimarea economică a producției de mere la soiurile Gala Buckeye, Szampion Reno 2, Red Jonaprince, Red Velox și Fuji Kiku Fubrax, altoite pe portaltoiul nanifiant M9 în cadrul unei plantații intensive de măr în perioada de fructificare.

Valoarea aplicativă a lucrării constă în stabilirea reacției pomilor de măr de diferite soiuri conduși după sistemul de coroană ax vertical asupra proceselor de dezvoltare, fructificare și care poate fi eficiența de producere a fructelor în perioada de fructificare în sistemul cu desime mare de plantare.

În capitolul 1 al tezei de magistru autorul a prezentat opiniile a mai multor cercetători din țară și de peste hotare privind importanța și metodologia alegerii soiurilor de măr pentru livezile cu mare densitate. Se expune evoluarea sortimentului de măr pe plan mondial și național, care sunt cerințele de bază la alegerea soiului în cadrul fondării unei plantații moderne și durabile. În baza literaturii studiate, au fost făcute concluzii care au constituit ipoteza de bază a definitivării temei și alegerii metodologiei cercetărilor pe parcursul anului de referință.

În capitolul 2 se dă caracteristicile agrobiologice ale soiurilor Gala Buckeye, Szampion Reno 2, Red Jonaprince, Red Velox și Fuji Kiku Fubrax, a portaltoiului M9 și a descrierii formei de coroană ax structurat. Distanța de plantare 3,5x0,8 m, sunt prezentate, metodele care au fost utilizate în procesul de cercetare și condițiile de efectuare a cercetărilor. Cum s-a efectuat prelucrarea statistică a datelor experimentale, după ce metode și tehnică de calcul și programe au fost utilizate în domeniul respectiv.

Capitolul 3 se descriu parametrii dezvoltării ai pomilor de măr în perioada de creștere și fructificare, Numărul, lungimea medie și însumată a ramurilor anuale a macrostructurii vegetative, Numărul formațiunilor de rod și ponderea lor în coroana pomilor, Suprafața foliară și indicele foliar a plantației de măr. De asemenea s-au analizat indicatorii principali ai fructificării pomilor de măr și eficiența economică, roada plantației de măr și calitatea fructelor, eficiența economică de producere a merelor. La finele capitolului respectiv se propun concluziile finale ale tezei de master și recomandările înaintate pentru producere.

Lista de bibliografie include principalele surse utilizate în procesul de elaborare a tezei de master.

BIBLIOGRAFIE

1. Babuc V. Îndrumări agrotehnice pentru pomicultori. Chișinău, 1985. 341 p.
2. Babuc, V. Principiile tehnologice și biologice a tăierilor pomilor fructiferi. Formarea și tăierea pomilor și arbuștilor fructiferi. Chișinău, 1988, p. 6-69.
3. Babuc, V. Producerea pomilor altoiți cu valori biologice superioare. Chișinău, ACSA. 2002, 136 p.
4. Babuc, V., Peșteanu, A., Gudumac, E., Cumpanici, A. Ghid privind producerea merelor în sistemul superintensiv de cultură. Chișinău, 2009, 187 p.
5. Babuc, V. Pomicultura. Chișinău, 2012, 662 p.
6. Babuc, V., Peșteanu, A., Gudumac, E., Cumpanici, A. Producerea merelor. Chișinău, 2013, 240 p.
7. Balan, V., Cimpoieș, Gh, Barbăroșie, M. Pomicultura. Chișinău, 2001, 453 p.
8. Barbaroș, M., Barbaroș, N. Eficiența economică a producerii fructelor în plantațiile pe rod a speciilor bacifere. Simpozion Științific Internațional. Chișinău, 2003, p. 87-89.
9. Bucarciuc, V. Studiul soiurilor și ameliorarea genetică a mărului în Republica Moldova. Autoreferat al tezei de dr. habilitat în științe agricole. Chișinău, 2003, 40 p.
10. Bucarciuc, V. Soiuri de măr de perspectivă. Chișinău, 2015, 130 p.
11. Bucarciuc, V. Ameliorarea mărului. Chișinău, 2022, 456 p.
12. Cimpoieș, Gh. Conducerea și tăierea pomilor. Chișinău, 2000, 273 p.
13. Cimpoieș, Gh., Bucarciuc, V., Caimacan, I. Soiuri de măr. Chișinău, 2001, 216 p.
14. Cimpoieș, Gh. Cultura mărului. Chișinău, 2012, 380 p.
15. Cimpoieș, Gh. Pomicultura specială. Chișinău, 2018, 336 p.
16. Cimpoieș, Gh. Soiuri de pomi. Chișinău: Print-Caro, 2020, p. 10-98.
17. Cociu, V. Soiurile noi - factor de progres în pomicultură. București, 1990, 245 p.
18. Dadu, C. Renovarea plantațiilor pomicole. Chișinău, 2006, 206 p.
19. Donica, A. Pomicultura Republicii Moldova la confluență între trecut, prezent și viitor. Cercetări în pomicultură: ICP, Chișinău, 2007, vol.6, p.341-374.
20. Drăgănescu, E. Pomologie. Timișoara, 2002, 295 p.
21. Ghena, N., Braniște, N. Cultura specială a pomilor. București, 2003, 399 p.
22. Ghena, N., Braniște, N. Stănică, FL. Pomicultura generală. București, 2004, p. 324-326.
23. Grădinăriu, G. Pomicultura specială. Iași, 2002, 414 p.
24. Peșteanu, A. Dezvoltarea livezilor superintensive de măr cu ciclul scurt de exploatare.

Lucrări științifice . 50 ani de la înființarea Facultății de Horticultură. București, 1998, p. 60-61.

25. Peșteanu, A. Croitoru, A., Gudumac, E. Creșterea și fructificarea unor soiuri în plantațiile de măr Horticultură – știință, calitate, diversitate și armonie. Lucrări științifice. UȘAMV Iași, 2005, vol. 48 (seria horticultură), p.107-111.

26. Peșteanu, A. Eficiența economică a investițiilor capitale la fondarea plantațiilor cu pomi de tipul „knip-baum”. În: Lucrări științifice. Univ. Agrară de Stat din Moldova. 2007, vol. 15(1), p. 117-121.

27. Peșteanu, A. Pretabilitatea soiurilor de perspectivă pentru sistemul superintensiv de cultură a mărului. În: Lucrări științifice. UASM. 2008, vol. 16, p. 77-80.

28. Peșteanu, A., Croitor, A. Productivitatea livezii superintensive de măr în funcție de soi, modul de conducere și tăiere a pomilor. În: Agricultura Moldovei. 2009, nr. 4-5, p.14-16.

29. Petre, Gh. Ghid pentru sporirea producției și calității merelor. – Voinești: editura „SUN GRAFIC”, 2006. 112 p.

30. Popescu, M. și alții. Pomicultura. Generală și specială. București, 1993, 417 p.

31. Rapcea, M., Mladinoi, V., Babuc, V., Dadu, C., Donica, I., Bucarciuc, V., Țurcanu, I. Concepția dezvoltării pomiculturii în Republica Moldova pe anii 2000-2020. Cercetări în Pomicultură: ICP, Chișinău, 2002, vol. 1, p. 4-17.

32. Sestraș, R. Ameliorarea speciilor horticole. Cluj-Napoca: AcademicPres, 2004, 334 p.

33. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта. М.:Агропромиздат, 1985, 351 с.

34. Ничипорович А.А., Строгова, Л.Е., Чмора, С.Н., Власова, М.П. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах. Ленинград, 1961, 135 с.