

CREȘTEREA ȘI FRUCTIFICAREA UNOR SOIURI ÎN PLANTAȚIILE DE MĂR

THE GROWTH AND THE FRUCTIFICATION OF SOME APPLES TREE VARIETIES

A. PEȘTEANU, A. CROITORU, E. GUDUMAC
Universitatea Agrară de Stat din Moldova

Abstract: The investigations were made in the orchard of the firm "Codru ST" established in spring 2000, with bench grafting. There have been studied the varieties homologated in the Republic of Moldova such as: Idared, Sir Prise, Ionagold and the long-term Golden Reinders, Gala Must, Ionagored, Ionica, Mutsu grafted on the rootstocks M 9. The trees placement systems are 4x1 m. The trees are conducted by the fusiform crown.

According to the yield average from 2003-2004 the highest yield was registered at the varieties: Golden Reinders – 29,6 t/ha, Sir Prise – 27,5 t/ha and Gala Must – 27,0 t/ha. The varieties Ionagold and Ionica have registered the lowest average of yield, the first one registering 17,0 t/ha and the later 20,9 t/ha.

Pomicultura este și va rămâne una din ramurile principale în agricultura din Republica Moldova și strategică în economia țării (1, 4).

Conform concepției dezvoltării pomiculturii în Republica Moldova până în anul 2020, producția anuală de fructe va spori până la un milion tone. Suprafața livezilor va constitui cca 100 mii ha și ulterior se va menține la acest nivel. Din suprafața menționată 50 - 60 la sută va fi ocupată cu livezi de măr, dintre care 20-25 la sută vor fi plantații superintensive (5).

Pentru plantațiile superintensive se preconizează cultivarea soiurilor moderne de măr, altoite pe portaltol nanifiant, densitate mare de plantare (1666 – 5000 pomi/ha), coroane de dimensiuni mici și intrare pe rod economic în anul 2 – 3 după plantarea pomilor. În astfel de plantații potențialul de productivitate trebuie să constituie 35 – 40 t/ha, perioada efectivă de exploatare 8-10 ani și resursul total de fructificare 250-300 t/ha de fructe calitative (2, 3, 4).

Ținând cont de faptul că soiul constituie factorul determinativ al productivității plantației, calității și competitivității producției de fructe, investigațiile au avut scopul de a evidenția soiurile pretabile pentru sistemul superintensiv de cultură a mărului.

MATERIAL ȘI METODĂ

Investigațiile s-au efectuat în livada de măr a firmei "Codru ST" SRL plantată în preajma satului Rassvet, raionul Strășeni. Terenul are relief cu panta 3-4° expoziție S-W. Solul cernoziom carbonat lutos cu un conținut de humus în stratul arabil 2,5%.

Înființarea plantației s-a produs în primăvara anului 2000 cu altoiri la masă efectuate în copulație perfecționată. S-au studiat soiurile omologate în Republica Moldova ca Idared, Sir Prise, Ionagold și de perspectivă Golden Reinders, Gala Must,

Ionagored, Ionica, Mutsu altoite pe portaltioiul M 9. Distanța de plantare a pomilor 4 x 1m.

La sfârșitul vegetației 2000 altoiul la soiurile luate în studiu a atins înălțimea 115 - 125 cm, fără ramificări în zona cronării. Din primăvara anului 2001 s-a început formarea coroanei pomilor după sistemul de conducere fus subțire ameliorat.

S-a studiat indicatorii principali ai creșterii și fructificării pomilor după metode de lucru acceptate cu plantele pomicole.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

În perioada efectuării investigațiilor s-a înregistrat că procesele de dezvoltare a pomilor depind de particularitățile biologice ale soiului (tabelul 1).

Cele mai mari valori ale înălțimii pomilor în anul 2003 sau înregistrat la soiurile Gala Must - 2,50 m, Sir Prise - 2,45 m, Mutsu - 2,40 m și Ionica - 2,30 m. Cei mai mici indici ai înălțimii pomilor se observă la soiurile Ionagold - 1,95 m și Golden Reinders - 2,00 m. Soiul Idared și Ionagored ocupă o poziție intermediară unde înălțimea pomilor a constituind 2,00 m.

Diametrul coroanelor a atins cele mai mari valori la soiurile Idared- 2,05 m și Gala Must- 2,10 m, iar cele mai mici valori la soiul Golden Reinders - 1,40 m. La celelalte soiuri luate în studiu diametrul coroanelor a constituit 1,70 - 1,90 m.

Tabelul 1

Indicii principali ai creșterii pomilor tineri de măr în funcție de particularitățile biologice ale soiului

| Soiul | Înălțimea, m | Diametrul coroanei, m | Diametrul trunchiului, mm | Lungimea medie, cm | Lungimea însumată, m/pom |
|-----------------|--------------|-----------------------|---------------------------|--------------------|--------------------------|
| Idared | 2,20 | 2,05 | 43 | 34,6 | 6,9 |
| Sir Prise | 2,45 | 1,90 | 40 | 40,1 | 8,4 |
| Ionagold | 1,95 | 1,80 | 41 | 29,3 | 6,8 |
| Golden Reinders | 2,00 | 1,40 | 44 | 33,6 | 9,5 |
| Gala Must | 2,50 | 2,10 | 43 | 31,8 | 10,6 |
| Mutsu | 2,40 | 1,80 | 49 | 38,8 | 8,9 |
| Ionagored | 2,20 | 1,70 | 40 | 28,7 | 6,5 |
| Ionica | 2,30 | 1,70 | 38 | 38,2 | 9,3 |

Lungimea medie și însumată a ramurilor de asemenea depinde de particularitățile biologice ale soiului. Cea mai mică lungime medie a creșterilor anuale a înregistrat soiurile Ionagored 28,7 cm și Ionagold- 29,3 cm. La soiurile Gala Must, Golden Reinders și Idared lungimea medie a ramurilor anuale a constituit 31,8- 34,6 cm, iar la soiurile Ionica, Mutsu și Sir Prise indecile în studiu s-a majorat și a constituit 38,2- 40,1 cm. În anul trei de formare a coroanei, lungimea însumată a ramurilor anuale la soiurile în studiu constituie 6,5- 10,6 m/pom. O majorare mai considerabilă a indicelui în studiu pînă la 10,6 m/pom s-a înregistrat la soiul Gala Must. Celelalte soiuri au înregistrat o poziție intermediară și lungimea însumată a ramurilor anuale a constituit 8,4 - 9,5 m/pom.

Indicatorii principali ai formării organelor productive se consideră cantitatea, tipul și amplasarea în coroana pomilor a formațiunilor de rod și fructelor. Cea mai mare cantitate de formațiunilor de rod (tabelul 2) în anul 2003 s-a obținut la soiul Sir Prise – 322 buc/pom, iar cea mai mică la soiurile Ionagold, Golden Reinders - 121 buc/pom și soiul Idared – 135 buc/pom. Celelalte soiuri au format 194 – 215 buc/pom. Tipul formațiunilor de rod și amplasarea lor pe ramuri de diferită vârstă depinde în fond de caracterele genetice ale soiului. Investigațiile efectuate ne demonstrează că după tipul de fructificare soiurile luate în studiu pot fi împărțite în trei grupe. La prima grupă se atribuie soiurile Idared, Golden Reinders și Mutsu care formează 42,9 – 52,5 % piteni inelați, 40,2 – 45,1 % țepușe și 7,3 – 12,5 % nuieleușe. Din grupa a doua fac parte soiurile Gala Must, Sir Prise și Ionagold care formează 64,6 – 67,6 % piteni inelați, 27,4 – 29,7 % țepușe și 2,7 – 8,0 % nuieleușe. Soiurile Ionagored și Ionica fac parte din grupa a treia formând 74,3 – 82,4 % piteni inelați, 13,1 – 16,0 % țepușe și 4,5 – 9,7 % nuieleușe. Tipul fructificării influențiază și asupra producției de fructe, deoarece la soiurile din grupa unu cu o pondere mai mare de țepușe și nuieleușe recolta de mere s-a majorat considerabil.

Tabelul 2

Cantitatea, tipul și amplasarea formațiunilor de rod pe ramuri de diferită vârstă la pomii tineri de măr în funcție de particularitățile biologice ale soiului

| Soiul | Cantitatea, buc/pom | Tipul formațiunilor de rod, % | | | Vârsta ramurilor, % | | |
|-----------------|---------------------|-------------------------------|--------|-----------|---------------------|-------|-------|
| | | Piteni | Țepușe | Nuieleușe | 2 ani | 3 ani | 4 ani |
| Idared | 135 | 42,9 | 45,1 | 12,0 | 82,2 | 13,3 | 4,5 |
| Sir Prise | 322 | 67,0 | 29,1 | 3,9 | 70,1 | 25,4 | 4,5 |
| Ionagold | 121 | 67,6 | 29,7 | 2,7 | 49,5 | 43,8 | 6,7 |
| Golden Reinders | 121 | 44,6 | 42,9 | 12,5 | 34,7 | 56,8 | 8,5 |
| Gala must | 215 | 64,6 | 27,4 | 8,0 | 44,6 | 47,9 | 7,5 |
| Mutsu | 194 | 52,5 | 40,2 | 7,3 | 52,5 | 41,2 | 6,3 |
| Ionagored | 199 | 74,3 | 16,0 | 9,7 | 20,1 | 77,8 | 2,1 |
| Ionica | 205 | 82,4 | 13,1 | 4,5 | 58,0 | 38,0 | 4,0 |

Particularitățile biologice ale soiului influențiază și amplasarea formațiunilor de rod pe ramuri de diferită vârstă la pomii tineri de măr. Soiurile Idared și Sir Prise formează 70,1 – 82,2 % formațiuni de rod pe ramuri de 2 ani, 13,3 – 25,4 % pe ramuri de 3 ani și 4,5 % pe ramuri de 4 ani. Soiul Ionagored formează cea mai mare pondere de formațiuni de rod pe ramuri în vârstă de 3 ani – 77,8 %, 2 ani – 20,1 % și 4 ani – 2,1 %. Celelalte soiuri în studiu formează aceeași cantitate de formațiuni de rod pe ramurile de 2 și 3 ani constituind corespunzător 34,7 – 58,0 și 38,0 – 56,8 %.

Prima recoltă la toate soiurile s-a obținut în anul 2003 (tabelul 3). Cea mai mare producție în anul trei de formare a coroanelor s-a înregistrat la soiul Golden Reinders – 33,8 t/ha. În continuare în descreștere se plasează soiurile Sir Prise – 29,0 t/ha, Idared – 26,6 t/ha și Gala Must – 26,3 t/ha. Soiurile Ionagold și Ionica au înregistrat o productivitate mai scăzută și a constituit corespunzător 16,4 și 18,8 t/ha. Productivitatea celorlalte soiuri a constituit 20,4 – 23,0 t/ha.

Recolta înaltă obținută în anul trei de formare a coroanelor la unele soiuri au diminuat productivitatea în anul 2004. Cea mai mare scădere a recoltei în anul dat s-a

înregistrat la soiul Golden Reinders – 8,4 t/ha. La soiurile Sir Prise, Idared și Ionagored diminuarea recoltei în comparație cu anul precedent a constituit corespunzător 3,0; 2,0 și 1,8 t/ha. La celelalte soiuri s-a observat o majorare a productivității cu 1,2 – 4,2 t/ha.

Tabelul 3

Productivitatea plantațiilor tinere de măr în funcție de particularitățile biologice ale soiului, t/ha

| Soiul | a. 2003 | a. 2004 | Media a. 2003-2004 | În % față de martor |
|-----------------|---------|---------|--------------------|---------------------|
| Idared | 26,6 | 24,6 | 25,6 | 100,0 |
| Sir Prise | 29,0 | 26,0 | 27,5 | 107,4 |
| Ionagold | 16,4 | 17,6 | 17,0 | 66,4 |
| Golden Reinders | 33,8 | 25,4 | 29,6 | 115,6 |
| Gala Must | 26,3 | 27,7 | 27,0 | 105,4 |
| Mutsu | 20,4 | 24,0 | 22,2 | 86,7 |
| Ionagored | 23,0 | 21,2 | 22,1 | 86,3 |
| Ionica | 18,8 | 23,0 | 20,9 | 81,6 |

Cea mai înaltă recoltă medie pe anii 2003 – 2004 s-a înregistrat la soiul Golden Reinders – 29,6 t/ha, sau s-a produs un adaos de 15,6 % față de soiul Idared care pe parcursul multor ani se cultivă în țară. La soiurile Sir Prise și Gala Must media a constituit corespunzător 27,5 și 27,0 t/ha. Cea mai scăzută productivitate s-a înregistrat la soiul Ionagold – 17,0 t/ha. La celelalte soiuri recolta medie a constituit 20,9 – 22,2 t/ha.

CONCLUZII

Pomiile tuturor soiurilor luate în studiu în primii trei ani ai formării coroanei au atins dimensiunile caracteristice pomilor de măr altoiți pe portaltoiul M 9, conduși în formă de fus subțire ameliorat – înălțimea de la 1,95 până la 2,5 m, diametrul coroanei de la 1,4 până la 2,10 m.

În mediu pe anii 2003 - 2004 cea mai înaltă recoltă s-a înregistrat la soiurile Golden Reinders – 29,6 t/ha, Golden Rezistent – 27,5 t/ha și Gala Must – 27,0 t/ha. Soiurile Ionagold și Ionica au înregistrat cea mai scăzută recoltă constituind corespunzător 17,0 și 20,9 t/ha.

Pe viitor este necesar de a prelungi cercetările pentru a stabili definitiv cele mai eficiente soiuri de măr pretabile pentru sistemul superintensiv de cultură.

BIBLIOGRAFIE

1. Balan V. Cimpoieș Gh., Barbăroșie M., 2001, *Pomicultura*. Chișinău, Museum, 452p.
2. Cepoiu N., 2002, *Pomicultura aplicată*. București, Științe agricole, 252p.
3. Cimpoieș Gh., Bucarciuc V., Caimacan I., 2001, *Soiuri de măr*. Chișinău, Știința, 216p.
4. Peșteanu, A., 1998, *Dezvoltarea livezilor superintensive de măr cu ciclul scurt de exploatare. 50 ani de la înființarea Facultății de Horticultură*. București, p. 60-61.
5. Rapcea, M., Mladinoi, V., Babuc, V., Dadu, C., Donica, I., Bucarciuc, V., Țurcanu, I., 2002, *Concepția dezvoltării pomiculturii în Republica Moldova pe anii 2000-2020. Cercetări în Pomicultură*. Chișinău, Vol. 1, p. 4-17.