

INFLUENȚA REGULATORILOR DE CREȘTERE ASUPRA NORMĂRII ÎNCĂRCĂTURII DE ROD LA SOIUL GOLDEN DELICIOUS CLONA B

Ana CAȚER

Școala Doctorală a Universității Tehnice a Moldovei, str. Mircești 48, Chișinău, Moldova,

Autorul corespondent: Ana Cațer, cater.ana9494@gmail.com

Conducător științific: Ananie PEȘTEANU, dr. conf. univ., FȘASM, UTM

Rezumat. Scopul acestui studiu a fost stabilirea eficacității diferitor regulatori de creștere asupra răririi organelor reproductive la cultura măr. S-au experimentat următoarele variante: 1. Martor, fără rărire; 2. Rărire manuală; 3. Geramid New, 1,5 l/ha; 4. Dirager, 0,3 l/ha; 5. Brevis, 1,65 kg/ha; 6. Brevis, 2,2 kg/ha; 7. Dira Max LG, 2,5 l/ha; 8. Gerba 4 LG, 2,5 l/ha. Pe parcursul cercetărilor s-a studiat numărul de inflorescențe și fructe după rărire, greutatea medie a lor și productivitatea plantației. O eficacitate mai înaltă a răririi la soiul Golden Reinders Clona B a fost înregistrată în rezultatul aplicării regulatorilor de creștere, care au fost la nivelul variantei rărire manuală.

Cuvinte cheie: inflorescență, rărire, fruct, număr, producție.

Introducere

La momentul actual majoritatea soiurilor de măr ce se cultivă în țară: Idared, Golden Delicious, Champion, Gala Delicious, Jonagold etc., precum și clonele lor, leagă abundant formând o cantitate mare de fructe în coroana pomilor [1,3,5,7]. În final, se înregistrează cantități mari de fructe mărunte și de calitate inferioară. În rezultatul acestei dezechilibrului fiziologic se înregistrează o fructificare alternativă la pomii de măr [1,4,10]. Pentru a degermina cantitatea optimă de organe reproductive în coroana pomilor de măr, este necesitate să se acționeze după înflorire asupra florilor și fructelor abia legate [6,8].

În ultimul deceniu, în practica pomicolă, se folosesc mai multe metode de normare a organelor reproductive, însă cea mai răspândită și eficace la cultura măr este considerată răirirea chimică [1,10]. Răirirea chimică, se practică din an în an tot mai pe larg în țările cu pomicultura avansată. Pentru aceasta, se recomandă de tratat cu diverși regulatori de creștere a căror ingrediente active sunt NAD, ANA, 6-BA, Etefon, Metamitron, ș.a., sau diferite combinații dintre acestea: ANA + BA, Etefon + ANA, Etefon + BA, etc. [1,5,7,9,10].

Material și metode de cercetare

Cercetările s-au efectuat pe parcursul anului 2022 în livada de măr a întreprinderii SRL „Domulterra”, fondată în preajma satului Domulgeni raionul Florești, în toamna anului 2013, cu pomi de tipul „knip boom”. Ca material biologic au servit pomii de măr din soiul Golden Delicious Clona B, altoiți pe portaltoiul M9 și plantați pe distanța de plantare 3,5x0,8 m.

Pentru normarea încărcăturii cu rod prin intermediul diferitor regulatori de creștere a fost elaborată următoarea schemă a experiențelor: 1. Martor, fără rărire; 2. Rărire manuală; 3. Geramid New, 1,5 l/ha; 4. Dirager, 0,3 l/ha; 5. Brevis, 1,65 kg/ha; 6. Brevis, 2,2 kg/ha; 7. Dira Max LG, 2,5 l/ha; 8. Gerba 4 LG, 2,5 l/ha.

Tratarea pomilor s-a făcut cu stropitoarea portabilă în orele fără vânt, de dimineață. Amplasarea parcelelor este în blocuri, fiecare variantă având 4 repetiții. Fiecare repetiție a fost constituită din 7 pomi.

Cercetările au fost efectuate în condiții de câmp și de laborator după metoda acceptată de îndeplinire a experiențelor la culturile pomicele cu regulatori de creștere.

Rezultate și discuții

Investigațiile efectuate în perioada buton roz au demonstrat, că pomii din soiul Golden Delicious Clona B are diferențiat o cantitate suficientă de inflorescențe, care la înflorirea pomilor în primăvară au constituit 314-334 inflorescențe. Aceasta constituie 1696-1830 flori, care în rezultatul unei polinizări favorabile v-a permite de a obține recolte constante de fructe.

Studiul efectuat, ne demonstrează că diferența dintre numărul inflorescențelor totale și celor legate în varianta martor constituie respectiv 320 și 122 buc/pom, iar în varianta rărire manuală 3144 și 106 buc/pom. Aceasta, ne demonstrează, că 38,1% din numărul total de inflorescențe au legat în varianta martor și 33,7% în varianta rărire manuală. În cadrul variantelor cu rărire chimică ponderea inflorescențelor legate a variat de la 28,1 până la 31,2%.

Toată gama de regulatori de creștere utilizați la normarea încărcăturii de rod pot fi împărțiți în două grupe după numărul de inflorescențe legate. În prima grupă se atribuie regulatorii de creștere Geramid New în doza 1,5 l/ha, Gerba 4 LG în doza 2,5 l/ha și Dira Max LG în doza 2,5 l/ha, iar în a doua grupă se include Dirager 0,3 l/ha, Brevis în doza 1,65 kg/ha și Brevis în doza 2,2 kg/ha.

În cazul variantei martor, unde fructele nu s-au expus rării organelor reproductive la 7,4% din inflorescențe s-a înregistrat câte un fruct, la 49,2% câte două fructe, la 29,5% câte trei fructe în inflorescență, iar la 13,9% câte 4 fructe în inflorescență.

În varianta cu rărire manuală, 97,2% din fructe sunt amplasate câte unul în inflorescență, ponderea fructelor câte 2 în inflorescență a constituit 2,8%. Această amplasare permite de a obține o producție mai calitativă atât din punct de vedere organoleptic, atât și din considerente biochimice.

Valori mai mici a indicelui în studiu, s-au înregistrat în variantele tratate cu regulatorul de creștere comparativ cu varianta rărire manuală, dar mai mari față de varianta martor.

Cel mai mare număr de fructe a fost înscris în cadrul variantei martor, unde a constituit 305 buc/pom. În cazul tratării pomilor cu regulatorul de creștere Brevis în doza 2,2 kg/ha, numărul de fructe a fost cel mai mic, constituind 95 buc/pom.

În variantele cu utilizarea regulatorilor de creștere valori mai mari comparativ cu varianta anterioară s-au înregistrat, când tratările s-au efectuat cu produsele Brevis, 1,65 kg/ha (108 buc/pom), Dirager, 0,3 l/ha (112 buc/pom), Dira Max LG, 2,5 l/ha (114 buc/pom), Gerba 4 LG, 2,5 l/ha (123 buc/pom) și Geramid New, 1,5 l/ha (128 buc/pom).

Varianta rărire manuală a înregistrat valori de 109 buc/pom, ceea ce a fost la nivelul variantei tratate cu Brevis, 1,65 kg/ha (108 buc/pom).

Valori mai mici a greutateii medii a unui fruct s-au înregistrat în varianta fără rărire, unde indicele menționat a constituind 66,2 g. În cazul variantelor tratate cu regulatorii de creștere Geramid New, 1,5 l/ha și Gerba 4 LG, 2,5 l/ha, greutatea medie a fructelor a înregistrat valori mai mici de 150 g, adică 145,3 și, respectiv, 149,0 g.

Greutatea medie a fructelor pe celelalte variante a înregistrat valori mai mari de 150 g, variind de la 158,0 până la 189,0 g. În cadrul variantelor respective, valori mai mari valoare a greutateii medii s-a înregistrat în varianta unde s-a efectuat rării cu produsul Brevis, 2,2 kg/ha unde greutatea medie a unui fruct a constituit 189,0 g. În continuare, în descreștere s-a plasat varianta tratată cu regulatorul de creștere Brevis, 1,65 kg/ha - 166,6 g, Dirager, 0,3 l/ha - 158,6 g și pe ultima poziție se plasează varianta tratată cu produsul Dira Max LG, 2,5 l/ha - 158,0 g.

În varianta cu rării manuală greutatea medie a unui fruct a fost de 158,1 g ce a coincis cu varianta tratată cu produsul Brevis, 1,65 kg/ha - 166,6 g.

Producție mai mare de fructe s-a înregistrat în varianta martor, unde indicele menționat a constituit 72,1 t/ha. În continuare, în descreștere se plasează varianta Geramid New, 1,5 l/ha unde producția de fructe a constituit 66,4 t/ha, sau o diminuare în comparație cu varianta martor cu 9,2%. În cazul variantei rărire manuală, productivitatea a constituit 63,9 t/ha, ori o diminuare cu 11,3% comparativ cu varianta martor.

Producții la nivelul variantei rărire manuală s-au înregistrat în variantele tratate cu regulatori de creștere Dirager, 0,3 l/ha și Brevis, 2,2 kg/ha, unde diminuarea indicelui în studiu a constituit 11,8% și, respectiv, 11,4% comparativ cu varianta martor.

Producții neînsemnat mai mari ca în varianta rărire manuală s-au înregistrat în variantele tratate cu regulatorii de creștere Brevis, 1,65 kg/ha și Dira Max LG, 2,5 l/ha, unde producția de fructe la o unitate de suprafață a constituit 64,3 t, sau o diminuare cu 10,8% față de varianta martor.

Concluzii

Cercetările efectuate, ne demonstrează, că asupra numărului de fructe, greutateii medii și producției de fructe la o unitate de suprafață de plantație, influențează metoda de normare a încărcăturii de rod utilizată la răirirea organelor reproductive.

Mulțumiri. Acest studiu a fost susținut de ANCD, proiectul 20.80009.5107.04 „Adaptarea tehnologiilor durabile și ecologice de producere a fructelor sub aspect cantitativ și calitativ în funcție de integritatea sistemii de cultură și schimbărilor climatice”. Director de proiect, dr. hab., prof. univ. Valerian BALAN.

Referințe

1. BABUC V., PEȘTEANU A., GUDUMAC E., CUMPANICI A. *Producerea merelor*. Chișinău: Bons Offices, 2013.
2. PEȘTEANU, A. Efficiency of fruitlet thinning apple „Golden Reinders” by use naphthylacetamide Acid (NAD). In: *Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca*, 2013, vol., 70(1), Horticulture, pp.281-289.
3. PEȘTEANU, A. The influence of thinning agent on base of 6-BA and NAA on productivity and fruit quality of “Gala Must” variety. In: *Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca*, 2015, vol., 72(1), Horticulture, pp. 151-156.
4. PEȘTEANU, A., CALESTRU, O. Reglarea încărcăturii de rod la pomii de măr de soiul Golden Reinders prin diverse metode de rărire. In: *Științe Agricole*. 2017, nr. 2, pp. 37-42.
5. PEȘTEANU A. Fruit thinning by using NAA agent on the Jonagored apple variety. În: *Lucrări științifice*: In: *Analele universității din Craiova*, 2013, vol. XVIII (LIV), pp. 267-272.
6. PEȘTEANU, A. Efficiency of fruitlet thinning apple „Golden Reinders” by use NAD and Ethiphon În: *Lucrări științifice*: In: *Analele universității din Craiova*, 2015, vol. XX (LV), pp. 125-131.
7. PEȘTEANU, A. Effect of thinning Idared apple variety using NAD and Ethephon. În: *Lucrări științifice, Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară. Iași: Ion Ionescu de la Brad*, 2015, vol. 58, nr. 1, Seria horticultură, pp. 237-243.
8. PEȘTEANU, A. Normarea încărcăturii de rod la soiul Golden Reinders prin diverse metode de rărire a fructelor. În: *Lucrări științifice, UASM*. Chișinău, 2015, vol. 42 (I) (Horticultură, viticultură și vinificație, silvicultură și grădini publice, protecția plantelor), pp. 109-115.
9. PEȘTEANU, A., CALESTRU, O. Eficiența răririi fructelor de măr de soiul Renet Simirenko prin utilizarea produselor pe bază de NAD, ANA și BA. În: *Lucrări științifice, UASM*. Chișinău, 2015, vol. 42 (I) (Horticultură, viticultură și vinificație, silvicultură și grădini publice, protecția plantelor), pp. 121-125.
10. PEȘTEANU, A., CALESTRU, O. Eficacitatea normării încărcăturii de rod la unele soiuri de măr în perioada precoce de dezvoltare a organelor reproductive. In: *Știința agricolă*, 2020, nr. 1, pp. 46-54. DOI: 10.5281/zenodo.3884002