

INFLUENȚA ACIDULUI GIBERELINIC ASUPRA CALITĂȚII FRUCTELOR DE MĂR DE SOIUL GOLDEN DELICIOUS

Nicolae FOCȘA

Universitatea Agrară de Stat din Moldova

Abstract. Apple cultivars present different degrees of susceptibility to russetting and fruits in early stages of development are more susceptible than those in later stages. Under orchard conditions, russetting is avoided. For sensitive cultivars the aspect of peel is improved by applying gibberellin GA₄₊₇. The study subject of the experience was Golden Delicious apple variety grafted on M 9. The tested gibberellic acid was GA₄₊₇, (Gerlagib LG). Were experimented the following variants of treatment: 1. Control – no treatment; 2. GA₄₊₇ - 400 ml/ha; 3. GA₄₊₇ - 500 ml/ha. Trees were sprayed 4 times. The experiment was conducted in the 2015 year. It was established that, gibberellic acid GA₄₊₇ may be included in prevention system of apple fruits russetting with a dose of 500 ml/ha, applied up to 3 times by treatment. First treatment should be performed starting at the beginning of petal fall stage and the next 2 treatments 10 days after previous.

Keywords: Apple, GA₄₊₇, russetting, shape index, yield.

Pentru combaterea formării rugozității la soiul de măr Golden Delicious și clonele sale, în tehnologiile moderne, se recomandă de tratat cu Colclave, Provide, GibbPlus 11SL, Novagib 010SL, Shionox, Regulex 10SG, Gerlagib LG, al cărui ingredient activ este acidul giberelinic GA₄₊₇.

Scopul investigațiilor a constat în stabilirea influenței regulatorului de creștere Gerlagib LG asupra gradului de formare a rugozității la soiul Golden Reinders altoit pe portaltoiul M9 în sistemul superintensiv de cultură, pentru menținerea echilibrului fiziologic între creștere, fructificare și obținerea producțiilor constante și fără rugozitate.

Cercetările au fost efectuate pe parcursul anului 2015, în livada superintensivă de măr fondată, în preajma satului Rădeni, raionul Strășeni, în primăvara anului 2009 la întreprinderea S.R.L. "Codru ST", cu pomi cu coroană de tipul „knip boom”.

Ca obiect de studiu a fost soiul de măr Golden Delicious altoit pe portaltoiul de vigoare slabă M9. Coroana a fost condusă după sistemul fus subțire ameliorat. Distanța de plantare 3,5 x 1,2 m.

Tabelul 1

Schema experiențelor pentru prevenirea rugozității la fructele de măr de soiul Golden Delicious

Nr. d/o	Variantele experienței	Ingredient activ	Modul de aplicare
1.	Martor - fără tratare	-	-
2.	Gerlagib LG – 400 ml/ha	GA ₄₊₇ , 10,5g/l	Prin stropire de 3 ori. Primul tratament s-a efectuat la sfârșitul înflorii, iar următoarele 2 tratamente la 10 zile după precedentul.
3.	Gerlagib LG – 500 ml/ha	GA ₄₊₇ , 10,5g/l	

Primul tratament s-a efectuat la sfârșitul înflorii (05.05.2015), iar următoarele 2 tratamente la 10 zile după precedentul. Adică, al doilea la 15.05.2015, iar al treilea la 25.05.2015. Cantitatea de soluție 1000 l/ha.

Cercetările au fost efectuate în condiții de câmp și de laborator după metoda acceptată de îndeplinire a experiențelor la culturile pomicele cu regulatorii de creștere. Tratarea cu Gerlagib LG în doza 400 ml/ha și 500 ml/ha a influențat pozitiv asupra numărului de inflorescențe legate în coroana pomilor. Plus la aceasta, sa majorat, ponderea a câte un fruct în inflorescență, în defavoarea celor a câte 2 și 3 fructe comparativ cu varianta martor. Studiul efectuat privind utilizarea regulatorului de creștere Gerlagib LG a demonstrat, că preparatul în cauză influențează asupra, greutateii medii a unui fruct și producției în general.

Cea mai mare cantitate de fructe sa obținut în varianta Gerlagib LG în doza 500 ml/ha - 103 buc/pom. În cazul variantei martor s-a obținut 97 buc/pom, iar la utilizarea regulatorului de creștere Gerlagib LG în doza 400 ml/ha, cantitatea fructelor a constituit 101 buc/pom. Masa medie a unui fruct pe variantele în studiu a suferit unele schimbări comparativ cu varianta martor. Cea mai mică greutate medie a unui fruct a s-a înregistrat în varianta martor – 146 g. În cazul utilizării regulatorului de creștere Gerlagib LG în doza 400 ml/ha, masa medie a unui fruct constituie 153,0 g, ori o majorare cu 4,8% comparativ cu varianta martor, fără tratare. Majorarea dozei de Gerlagib LG în doza 500 ml/ha, a sporit masa medie a unui fruct cu 5,5%,

comparativ cu varianta martor. Această majorare a masa medii se înregistrează datorită numărului mai mare de celule formate în fructe și alungirii lor sub influența regulatorului de creștere Gerlagib LG, în comparație cu varianta martor, unde aceste procese de multiplicare au decurs normal, fără nici vre-o oarecare influență. În cazul utilizării regulatorului de creștere Gerlagib LG în doza 500 ml/ha, datorită numărului mai mare de fructe în coroana pomilor și greutateii medii mai mari a fructelor, a sporit productivitatea, constituind respectiv 15,86 kg/pom și 37,76 t/ha. În cazul, în care s-a tratat cu preparatul Gerlagib LG în doza 500 ml/ha, indicele de formă a înregistrat valori mai mari cu 3,0%, comparativ cu varianta martor și 1,0% în comparație cu varianta Gerlagib LG în doza 400 ml/ha.

Regulatorul de creștere Gerlagib LG majorează fermitatea fructelor. Dacă, în cazul variantei martor, fermitatea fructelor a constituit 7,7 kg/cm², atunci în variantele tratate cu regulatorul de creștere Gerlagib LG, indicele respectiv s-a majorat și a atins parametrii de 7,9 - 8,0 kg/cm². Conținutul în substanțe uscate solubile este o însușire a soiului și după valoarea acestui indice se poate stabili momentul optim de recoltare. Pe măsura apropierii spre perioada de recoltare, intensitatea de acumulare a substanțelor uscate solubile scade.

Investigațiile efectuate, ne demonstrează, că cantitatea substanțelor uscate solubile, la soiul Golden Delicious, pe variantele în studiu a constituit 12,1 – 12,4%. Cea mai mare valoare a ponderii substanțelor uscate solubile s-a înregistrat în varianta martor, fără tratare – 12,4%. În cazul tratării cu regulatorul de creștere Gerlagib LG, înregistrăm o diminuare a indicelui în studiu până la 12,1 - 12,2%. Adică, tratarea cu Gerlagib LG, întârzie într-o oarecare măsură maturarea fructelor și diminuează conținutul de substanțe uscate solubile în fructe cu 0,1 - 0,2%, comparativ cu varianta martor.

Tratarea cu regulatorul de creștere Gerlagib LG, influențează asupra maturării fructelor. În varianta, Gerlagib LG în doza 400 ml/ha, indicele de hidroliză a constituit 4,9, ori o diminuare cu 0,2 comparativ cu varianta martor. Legitatea expusă în varianta precedentă este valabilă și în cazul tratării cu regulatorul de creștere Gerlagib LG în doza 500 ml/ha, însă această diminuare a constituit 0,3. Studiind ponderea de fructe fără rugozitate pe variantele cercetate, înregistrăm, că cele mai mici valori au fost obținute în varianta martor, fără tratare – 54,1%. În cazul tratării cu regulatorul de creștere Gerlagib LG înregistrăm, că preparatul respectiv a sporit ponderea merelor fără de rugozitate. În varianta Gerlagib LG în doza 400 ml/ha ponderea fructelor fără rugozitate a constituit 93,5%, ori o majorare cu 39,4% comparativ cu varianta martor. La tratarea cu regulatorul de creștere Gerlagib LG în doza 500 ml/ha, s-a majorat ponderea merelor fără de rugozitate atingând valori maxime de 94,4 %. Comparând variantele tratate cu Gerlagib LG, înregistrăm, că în cazul utilizării dozei de 500 ml/ha, ponderea fructelor fără de rugozitate s-a majorat cu 0,9% în comparație cu varianta Gerlagib LG în doza 400 ml/ha. Aceasta se explică prin aceea, că în perioada lunii mai, factorii ce scot în evidență rugozitatea pe fructe au fost mai reduși, respectiv și majorarea dozei de tratare n-a avut o influență mai esențială.

În cazul, când în perioada de 30 zile de la căderea petalelor n-au fost semnalate cantități sporite de precipitații atmosferice, se recomandă de folosit regulatorul de creștere pentru prevenirea rugozității pe fructe, Gerlagib LG în doza 500 ml/ha, aplicat de 3 ori prin stropire. Primul tratament de efectuat la sfârșitul înflorii, iar următoarele 2 stropiri la interval de 10 zile după precedentul.

Bibliografie

1. Elfving, D. C., Allen O. B. *Effect of gibberellin A4+7 applications on Golden Delicious fruit russet*. Crop Res., 27, 1987, p. 11–18.
2. Knoche, M., Khanal B. P., Stopar M. *Russetting and micro cracking of 'Golden Delicious' apple fruit concomitantly decline due to gibberellin A4+7 application*. J. Amer. Soc. Hort. Sci., 136, 2011, p. 159–164.
3. Peșteanu, A. *Effect of application with gibberellin GA4+7 on russetting of „Golden Delicious” apples*. Bulletin of USAMV Cluj Napoca, 72(2), 2015, (in press).