

INFLUENȚA REGULATORILOR DE CREȘTERE ASUPRA GARNISIRII POMILOR DE MĂR CU RAMURI ANTICIPATE ÎN CÂMPUL II AL PEPINIERII DE POMI

Valentin GABERI

Școala Doctorală a Universității Tehnice a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova

Autorul corespondent: Valentin Gaberi, valentin.gaberi@doctorat.utm.md

Coordonator științific: **Ananie PEȘTEANU**, dr., conf. univ., FȘASM, UTM

Rezumat. Ca obiect de cercetare au slujit pomii de măr din soiul Gala Schniga SchniCo red altoiți pe biotipul M9T337. Pentru stabilirea reacției soiului la diferite tehnici de intervenție asupra apexului pomului pentru sporirea gradului de emiteră a lăstarilor anticipați în școala de pomi au fost studiate variante respective: 1. Martor (creștere liberă); 2. Progerbalin LG, 25 ml; 3. Progerbalin LG, 25+25 ml; 4. Progerbalin LG, 25 ml + ruperea frunzelor apicale; 5. Progerbalin LG, 25+25 ml + ruperea frunzelor apicale; 6. Gerba 4 LG, 25 ml; 7. Gerba 4 LG, 25+25 ml; 8. Gerba 4 LG, 25 ml + ruperea frunzelor apicale; 9. Gerba 4 LG, 25 + 25 ml + ruperea frunzelor apicale. S-au studiat parametrii morfologici a pomilor. S-a stabilit, că înălțime mai mare a pomilor s-a înregistrat în variantele tratate cu produsul Progerbalin LG (186-210 cm), iar diametru al portaltoiului (22-26 mm) și altoiului (14-17 mm) în cazul administrării regulatorului de creștere Gerba 4LG. Cantitate mai mare de ramuri anticipate sau înregistrat în cadrul variantelor unde sa administrat produsul Gerba 4LG, iar valori mai mari a lungimii medii și însumată a ramurilor anticipate în cazul administrării regulatorului de creștere Progerbalin LG.

Cuvinte cheie: apex, soi, tratare, parametri morfologici, formațiuni de rod.

Introducere

Formarea coroanei pomilor în școala de pomi din creșteri anticipate este măsura agrotehnică prin intermediul caria se stabilește care v-a fi înălțimea trunchiului și după ce formă de coroană vor fi conduși pomul în continuare în livadă [2, 7].

Pentru pomii de măr la care se planifică formarea coroanei din ramificații laterale în câmpul II al școlii de pomi, un rol hotărâtor îl joacă particularitățile biologice ale soiului de a produce lăstari anticipați [1, 3, 5, 6].

În momentul actual, în țările cu pomicultură durabilă, la formarea lăstarilor anticipați unde se proiectează zona formării coroanei se intervine prin ruperea frunzelor apicale la oculantul în creștere sau stropirea cu produse ce inhibă formarea auxinei în zona apexului [3, 4].

Pentru a intensifica capacitatea de a obține creșteri laterale la baza coroanei la pomii de măr în școala de pomi s-a înregistrat în variantele unde s-a folosit metoda combinată, prin ruperea frunzelor apicale plus tratarea cu produsele Progerbalin LG și Gerba 4LG și de a studia în continuare influența acestor tehnici asupra indicelui menționați [7].

Metodele cercetării

Cercetările au fost efectuate în perioada anilor 2021-2022 în cadrul întreprinderii SRL „Vindex Agro”, s. Mălăiești, r-ul Orhei. Ca material biologic au fost luați pomii din soiul Gala Schniga SchniCo red, altoit pe biotipul M9T337.

Plantarea portaltoiului M9T337 în câmpul I s-a petrecut în luna martie a anului 2021, în rigole deschise cu un perforator hidraulic. Metoda de oculare folosită în câmpul I al școlii de pomi a fost cea în placaj. Distanța de plantare a marcotelor a fost de 80x35 cm.

Pentru a stabili acțiunea diferitor metode de intervenție asupra capacității de a produce lăstari anticipați a fost planificat un studiu cu următoarea gradație: V 1. Martor (creștere liberă); V 2. Progerbalin LG, 25 ml; V 3. Progerbalin LG, 25+25 ml; V 4. Progerbalin LG, 25 ml + ruperea frunzelor apicale; V 5. Progerbalin LG, 25+25 ml + ruperea frunzelor apicale; V 6. Gerba 4 LG, 25 ml; V 7. Gerba 4 LG, 25+25 ml; V 8. Gerba 4 LG, 25 ml + ruperea frunzelor apicale; V 9. Gerba 4 LG, 25 + 25 ml + ruperea frunzelor apicale.

Tratarea apexului pomilor s-a efectuat cu ajutorul pulverizatorului manual.

La baza cercetărilor efectuate au stat metode standard pentru efectuarea experiențelor în câmp în cadrul școlii de pomi. Fiecare variantă luată în cercetare a fost constituită din 4 repetiții a câte 20 de plante în fiecare repetiție. Rezultatele obținute au fost expuse prelucrării statistice prin metoda analizei dispersionale.

Rezultate și discuții

Dezvoltarea pomilor de măr în pepiniera pomicolă are importanță esențială asupra indicilor de calitate a materialului săditor produs, precum și asupra creșterii după ce a fost plantat în livadă.

Valori mai mici ale indicelui studiat au fost obținute în cadrul variantei martor (177,0 cm) în comparație cu celelalte variante (184,0-210,0 cm). În cadrul variantelor cu diferită metodă de formare a coroanei valori mai mari au fost obținute în variantele tratate cu produsul Progerbalin LG și unde suplimentar s-a efectuat ruperea frunzelor apicale (186,0-210,0 cm) în comparație cu cele unde s-a utilizat regulatori de creștere Gerba 4LG (184,0-195,0 cm) (tab. 1).

Înălțimea trunchiului a înregistrat valori mai mari în cadrul variantei martor (60,1 cm), pe când în cadrul variantelor unde sa intervenit prin diferite metode asupra apexului oculantului în școala de pomi diferență semnificativă n-a fost înregistrată. Dacă, în cadrul variantelor tratate cu produsul Progerbalin LG indicele studiat a înregistrat valori de la 54,7 până la 57,9 cm, atunci în cadrul variantelor cu administrarea produsului Gerba 4LG înălțimea trunchiului a fost de 55,0-57,7 cm. O legitate vădită în cadrul fiecărui produs utilizat la tratarea apexului pe variantele în studiu n-a fost înscrisă.

Tabelul 1

Structura tulpinii pomului pe înălțime în funcție de metoda utilizată la formarea coroanei, cm

Metoda formării cronării	Înălțimea pomului	Înălțimea trunchiului	Lungimea zonei cronării	Lungimea săgeții
V 1 (m)	177,0	60,1	15,3	101,6
V 2	186,0	55,0	27,8	103,2
V 3	191,0	54,7	30,1	106,2
V 4	203,0	56,8	23,0	123,2
V 5	210,0	57,9	24,1	128,0
V 6	188,0	56,7	30,9	100,4
V 7	195,0	55,1	29,1	110,8
V 8	187,0	57,7	24,0	105,3
V 9	184,0	55,0	28,3	100,7
DL 5%	7,24	2,36	1,36	4,68

Lungimea zonei formării coroanei a fost în corelație directă cu cantitatea de ramuri anticipate formate în zona respectivă. Lungime mai mică a zonei formării coroanei pe tulpină a fost înscrisă în varianta martor (15,3 cm), însă în cadrul variantelor unde asupra apexului s-a intervenit prin diverse metode, indicele luat în cercetare a constituit 23,0 - 30,9 cm. Valori mai mici a zonei formării coroanei în cadrul produsului Progerbalin LG au fost înscrise în cadrul variantelor V 4 (23,0 cm) și V 5 (24,1 cm), iar a regulatorului de creștere Gerba 4LG în varianta V 8 (24,0 cm). În cadrul celorlalte variante lungimea zonei de formare a coroanei a fost de la 27,8 până la 30,1 cm.

Lungimea săgeții pomilor pe variantele luate în studiu a fost corelată de înălțimea pomilor, lungimea trunchiului și zona unde sa format coroana și a fost în limitele 100,4 - 128,0 cm.

Cantitate mai redusă de ramificații laterale au fost obținute în cadrul variantei martor (2 buc/pom), unde asupra apexului oculantului nu s-a înregistrat, a crescut liber. Număr mai mare de ramuri în comparație cu varianta martor, s-au înregistrat în toate celelalte variante luate în studiu, variind de la 4,0 până la 9,0 buc/pom (tab. 2).

Valori mai mici a lungimii medii a ramurilor anticipate a fost înregistrată în cadrul variantei martor (247,0 cm) în comparație cu variantele unde s-au utilizat produsele Progerbalin LG și Gerba 4LG (35,0 -54,5 cm) în comparație cu variantele V 6 - V 9, unde s-a aplicat regulatorul de creștere Gerba 4LG (34,9-40,5 cm). Această majorare a lungimii medii se explică prin faptul, că produsul Progerbalin LG este format din două substanțe active ca 1,8% BA și 1,8% GA₄₊₇, unde acidul giberelinic intensifică vigoarea de creștere a ramurilor anticipate formate în zona formării coroanei.

Tabelul 2

Numărul ramurilor anticipate, lungimea macrostructurii vegetative în câmpul de formare al pepinierii de pomi în funcție de metoda de formare a coroanei la soiul Gala Schniga SchniCo red

Metoda formării cronării	Numărul ramurilor anticipate, buc/pom	Lungimea ramurilor anticipate	
		Medie, cm	Însumată, cm/pom
V 1 (m)	2,0	27,0	54,0
V 2	6,0	39,7	238,2
V 3	8,0	46,7	373,6
V 4	4,0	54,5	218,0
V 5	5,0	41,2	206,0
V 6	8,0	34,9	279,2
V 7	9,0	35,1	315,9
V 8	4,0	40,5	162,0
V 9	9,0	36,3	326,7
DL 5%	0,37	1,74	11,32

În cadrul variantelor tratate cu produsul Progerbalin LG valori mai mari a lungimii însumate a fost înregistrată când asupra apexului pomilor s-a intervenit cu un singur tratament în doza de 25 ml/litru apă (238,2 cm) și cu două doze a câte 25 ml/litru apă la interval de 5 zile de la cel precedent (373,6 cm). Variantele unde înainte de tratare s-a mai rupt frunzelor apicole, a diminuat esențial valorile indicelui luat în studiu (206,0 - 218,0 cm).

În cadrul variantelor tratate cu produsul Gerba 4LG și intervenții prin ruperea frunzelor apicole valori mai mari s-au obținut când s-au efectuat 2 tratamente, cu regulatorul de creștere studiat (V 7 - 315,9 cm) și când suplimentar la această variantă s-au mai rupt frunzele apicole a oculantului (V 9-326,7 cm).

Numărul formațiunilor de rod format în cadrul zonei coroanei la pomii de măr în câmpul doi al scolii de pomi de asemenea este influențat de metoda de formare a coroanei. (tab. 4). Dacă în varianta martor a fost obținută o formațiune de rod (pinten inelat), atunci în variantele unde asupra apexului pomului s-a intervenit prin diverse tehnici de înăbușire a formării auxinei indicele luat în studiu a variat de la 3 până la 9 buc/pom.

Dacă, în varianta Progerbalin 25 ml/litru apă numărul formațiunilor de rod a fost de 3 buc/pom, atunci la tratarea cu produsul Gerba 4LG în aceeași doză, indicele în studiu a constituit 8 buc/pom, o majorare cu 267,0%. Legitatea aceasta se menține și în cazul variantelor când s-a efectuat două tratamente, numărul formațiunilor de rod constituind 5 și, respectiv, 9 buc/pom, o majorare cu 180,0%.

În cadrul variantelor tratate cu produsele studiate și aplicarea suplimentată a ruperii frunzelor apicole înregistrăm, că în cadrul produsului Progerbalin LG (V 4; V 5) numărul

formațiunilor de rod nu s-a schimbat esențial în comparație cu variantele V 2 și V 3, constituind 3 și, respectiv, 6 buc/pom.

Numărul respectiv de organe de rod formate în cadrul pomilor în pepiniera pomicolă o să permită ca după plantarea pomilor în livadă să înregistrăm primele fructe, iar în unele cazuri v-a fi necesar de normat încărcătura de rod ca, de nu a impune în continuate fructificarea periodică a pomilor.

Concluzii

Rezultatele obținute ne permit să înaintăm următoarea ipoteză producătorilor de pomi de măr ca pentru formarea bazei coroanei din ramificații anticipate la soiul Gala Schniga SchniCo red de intervenit asupra apexului oculantului când acesta din urmă are înălțimea de 55-60 cm prin tratarea de două ori cu regulatorul de creștere Gerba 4LG în doza 25 ml/litru apă.

Referințe

- [1] V. Babuc, A. Peșteanu, E. Gudumac and A. Cumpanici, *Producerea merelor*. Chișinău, 2013. 240 p. ISBN 978-9975-80-590-2.
- [2] V. Babuc, A. Peșteanu and E. Gudumac, *Producerea materialului săditor de măr*. Chișinău, 2013. 138 p. ISBN 978-9975-120-66-1.
- [3] A. Basak and Z. Sozcek, "The influence of promalin on branching of one-year-old apple nursery trees," in *Acta Horticulture*. 1986, 179, pp. 279-280. DOI: 10.17660/ActaHortic.1986.179.37.
- [4] M. Gastol, I. Domagała-Swiatkiewicz and M. Bijak, "The effect of different bioregulators on lateral shoot formation in maiden apple tree," in *Folia Horticulture*. 2012, 24 (2), pp. 147-152. DOI: 10.2478/v10245-012-0018-9
- [5] E. Gudumac, A. Peșteanu and M. Bostan, "Influence of five rootstocks on growth and development of two apple varieties in the nursery," in *Journal of Horticulture, Forestry and Biotechnology*. Timișoara: Editura Agroprint, 2010, vol. 14 (2) pp. 6-9. ISSN 2066-1797.
- [6] A. Peșteanu and E. Gudumac, "The effect of rootstocks on apple tree growth in the fruit nursery," in *Lucrări științifice/Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară, București, România. Horticultură. Seria B-LIV-2010*, 2010. pp. 484-489. ISSN 1222-5312.
- [7] A. Peșteanu and M. Bostan, "Perfecționarea unor elemente tehnologice la producerea materialului săditor pentru fondarea livezilor moderne de măr," in *Știința Agricolă*. 2019, nr. 1, pp. 52-59. ISSN 1857-0003.