

## THE EFFECTS OF FERTILIZATION OF RASPBERRY PLANTATIONS ON PRODUCTIVITY AND FRUIT QUALITY

### EFECTELE FERTILIZĂRII PLANTAȚIILOR DE ZMEUR ASUPRA PRODUCTIVITĂȚII ȘI CALITĂȚII FRUCTELOR

*DODICA DMITRI*

Universitatea Tehnică a Moldovei

**Keywords:** Raspberry, Mineral fertilizers, Productivity, Fruit quality

**Abstract.** The researches were carried out, in the central fruit-growing area of the Republic of Moldova, in stationary experiments. The growth and fruiting of the biennial raspberry variety Przehyba was studied according to the number of stems per linear meter and the mineral fertilization of the plantation with complex fertilizers, administered by fertigation and foliar. The number of stems per linear meter and mineral fertilization have a decisive role in managing the quality of raspberry fruits. The importance of shoot regulation and the administration of mineral fertilizers on the development of lateral branches, inflorescences on the plant, size, fruit weight and plant productivity were analyzed.

**Cuvintele-cheie:** Zmeur, Îngrășăminte minerale complexe, Productivitate, Calitatea fructelor

**Rezumat.** Cercetările au fost efectuate, în zona pomicolă de centru a Republicii Moldova, în experiențe staționare. S-a studiat creșterea și fructificarea soiului bienal de zmeur Przehyba în funcție de numărul de tulpini pe metru linear și fertilizarea minerală a plantației cu îngrășăminte complexe, administrate prin fertirigare și foliar. Numărul de tulpini pe metru linear și fertilizarea minerală dețin un rol determinant în gestionarea calității fructelor de zmeur. S-a analizat importanța normării lăstarilor și administrarea îngrășămintelor minerale la dezvoltarea ramurilor laterale, a inflorescențelor de pe plantă, mărimii, greutateii fructului și productivității plantelor.

Cercetările au fost efectuate în plantația de zmeur, cu soiul bienal Przehyba, în GȚ „Nasu Vasile”. S-a studiat efectul normării lăstarilor la metru liniar asupra creșterii plantelor și formării producției de fructe. **Pentru realizarea scopului preconizat au fost cercetate următoarele**

**variante:** V1 - 3 lăstari pe metru liniar; V2 - 4 lăstari pe metru liniar; V3 - 6 lăstari pe metru liniar; V4 – martor, fără normarea lăstarilor. Pentru fertilizarea plantației au fost utilizate îngrășăminte complexe, de la compania „Mivena”, administrate prin fertigare și foliar:

- Field-Cote CRF (18-08-12-7MgO-TE 6M) – o fertilizare (primăvara până la dezmugurire);
- Granusol WSF (20+20+20+1MgO+Te) – până la înflorire și după înflorire - 6 fertilizări (3 tratamente prin fertigare și 3 fertilizări foliare);
- Granusol WSF (17-10-17-12CaO+TE) - la formarea fructelor roșii – 3 fertilizări (2 fertilizări prin fertigare și o fertilizare foliară);
- Biostimulator, marca „Atonic” - 2 fertilizări (una la dezmugurire și una înainte de înflorire).

**Managementul cultural al plantației.** Măsurile agrotehnice în plantații au fost aplicate în mod regulat în timpul studiului (controlul bolilor, înlăturarea frunzelor de prisos la înălțimea de 15 cm de la sol, irigarea și fertilizarea). Plantația se irigă prin picurare, iar pentru a monitoriza umiditatea solului se utilizează traductorii Watermark instalați la 20, 40 și 60 cm adâncime în fiecare rând. Apa se distribuie prin magistrale cu picurători fixate la 40 cm de la sol pe direcția rândului. Sistemul de suport și palisare este format din stâlpi de beton armat și sârme dublă cu trei nivele, amplasate la 40 cm de la sol, nivelul întâi, urmat la 60 cm mai sus nivelul doi și 70 cm mai sus de nivelul trei. Solul în plantații se menține ogor negru. De-a lungul rândului de arbuști sa aplicat 2-3 prașe mecanice, cu freza cu palpator. În perioada de vegetație sa introdus în sol prin irigare, îngrășăminte pe baza de N:P:K în dozele indicate mai sus. De asemenea după fructificare (luna septembrie) se vor utiliza dublu îngrășăminte complexe în doza de 16 kg NPK /ha cu conținut mai înalt de K în formula chimică.

Anul 2022 sa caracterizat prin condiții mai aspre pentru creșterea vegetativă și generativă a plantelor din cauza unei primăveri rece, cu temperaturi joase până la mijlocul lunii aprilie. Soiul Przehyba pentru anul 2 de vegetație a demonstrat rezultate înalte, la nivelul productivității și calității fructelor recoltate. Din cauza temperaturilor joase din perioada martie –aprilie anului curent fazele fenologice au avut loc cu întârziere de 10 zile fata de anul trecut. De asemenea putem menționa prezența secetei hidrologice înalta în decursul perioadei de recoltare. Temperaturile înalte în perioada de recoltare nu au influențat calitatea fructelor (formarea petelor albe pe fructe, sau zbârcirea fructelor), care au fost prezente în mai multe plantații din apropiere, la soiurile bienale (Rubin Bulgăresc, sau Novosti Cuzmina) [2].

În rezultatul cercetărilor în condiții de câmp, am evidențiat următoarele concluzii și recomandări pentru sectorul de producere:

- Utilizarea eficientă a îngrășămintelor minerale complexe favorizează formarea recoltelor mai mari per planta, cu fructe de calitate, și favorizează menținerea fructificării uniforme pe parcursul perioadei de fructificare;

- Îngrășămintele minerale complexe asigură fermitate înaltă a fructelor de zmeur pe parcursul a 30 zile de recoltare. Scăderea în fermitate și mărime ale fructelor se observa în ultimele 2 -3 recoltări ale sezonului de recoltare. În variantele unde nu sa utilizat îngrășămintele minerale se observă fermitate slabă a fructelor și creștere slabă a lăstarilor.

- Datorita soiului performant și aplicării îngrășămintelor minerale bine echilibrate sa obținut randamentul înalt de fructe de calitate I, de 95%, ceea ce îl poziționează în topul soiurilor de zmeur cele mai pretabile pentru piața fresh;

- În rezultatul cercetărilor efectuate am obținut fructe mari, cu greutatea de 11 grame, specifice soiului dat, recolta totală pe plantă de 1,1-1,2 kg, în primul an de fructificare, ceea ce ar însemna calculat efectiv aproape 9 t/ha de fructi la densitatea de 8000 de ramuri biennale;

- Pe parcursul recoltărilor nu sa observat schimbarea gustului fructelor de zmeur, acesta având un gust balansat, dulce- acrișor;

- Se recomandă pentru sectorul de producție de lăsat câte 3-4 lăstari anuali de-a lungul rândului de zmeur, în primul an de fructificare și utilizarea îngrășămintelor minerale complexe programate pentru obținerea recoltelor înalte și fructelor de calitate, destinate pentru piața de consum curent.

## **RECUNOȘTINȚĂ**

Acest studiu a fost susținut de Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare a Republicii Moldova, 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, doctor habilitat, prof. univ. Valerian BALAN.

## **REFERINȚE BIBLIOGRAFICE**

1. Balan V, Sava P., Chiorchina N, Todiraș V., și alții , Manual Didactic „Cultura arbuștilor fructiferi și căpșunului”, Chișinău, Editura „Bons Office SRL, anul 2017, pag.156.
2. <https://vsadu.ru/post/obrezka-maliny-metodika-soboleva.html>
3. [www.agronomplants.pl](http://www.agronomplants.pl)
4. <https://ro.extremebikescustoms.com/0e86c2-malina-pshehiba-648d6>
5. <http://sortoved.ru/malina/sort-maliny-pshexiba.html>.
6. [www.Mivena.com](http://www.Mivena.com)