

2. Summary

Effect of irrigation and chitosan application on fruit size and quality of grapevine cultivar 'Regent'

In 2008-2011, experiments were carried out in two Lubusz vineyards in the Sulechów municipality - Mozovo and Górzynowo.

The purpose of the study was to determine the effect of foliar application of chitosan of varying concentrations and irrigation on the quality characteristics of grapevines of the "Regent" variety. The result of spraying plants with chitosan in the experiment was to indicate the concentration of this parameter, which, when applied to the tested plant material, completely protects it from the most common fungal diseases occurring on this species (powdery mildew and powdery mildew of grapevine), which would indicate the possibility of using this preparation in organic and IPO crops.

The subjects of the study were 3-year-old vines of the "Regent" variety on their own root run in the form of a single-armed Guyot twine with a row spacing of 1.0m and 2.5m between rows. The soil was maintained in black mechanical fallow. The indication for the use of this product in practice was to determine the doses that completely protect against the occurrence of the diseases studied.

In a two-factor experiment, the effect of applying chitosan at concentrations of 1 and 2% was studied in irrigated and non-irrigated plots. In the Mozovo vineyard, plants in the experimental plots were placed in two locations, mycorrhized and non-mycorrhized. Mycorrhiza was not a factor in the experiment.

Each year, grape and fruit weight, vitamin C content, extract and acidity in the fruit were measured in all experimental plots. Infestation of leaves and fruit with fungal diseases was also examined, and shoot length was measured. It was found that foliar application of chitosan had a positive effect on leaf and fruit health and shoot length. Based on the study, it was found that there was a significant effect of irrigation on the quality traits of 'Regent' grapevines. Irrigation increased the weight of grapes and fruit in the cluster and caused stronger growth of vine shoots.

It turned out that for horticultural practice it is expedient to use Chitosan at a concentration of 2% to keep grapevine crops free from fungal diseases and obtain high quality grapes.

Studies have shown that chitosan protects the plant from fungal diseases without introducing chemicals into the environment. The result is organic and consumer-safe grape fruit.

7.05.2023 Joe Gembarca

1. Streszczenie

Wpływ nawadniania i stosowania chitozanów na wielkość i jakość owoców winorośli odmiany 'Regent'

W latach 2008-2011 przeprowadzono doświadczenia w dwóch lubuskich winnicach w gminie Sulechów - Mozowie i Górzycach.

Celem badań było określenie wpływu dolistnego stosowania chitozanu o zróżnicowanym stężeniu oraz nawadniania na cechy jakościowe winorośli odmiany „Regent”. Rezultatem opryskiwania roślin chitozanem w doświadczeniu było wskazanie stężenia tego parametru, który po zastosowaniu na badanym materiale roślinnym całkowicie zabezpiecza go przed najpopularniejszymi chorobami grzybowymi występującymi na tym gatunku (mączniak rzekomy i mączniak prawdziwy winorośli), co wskazywałoby na możliwość zastosowania tego preparatu w uprawach ekologicznych i IPO.

Przedmiotem badań były 3 letnie krzewy winorośli odmiany „Regent” na własnym korzeniu prowadzone w formie jednoramiennego sznura Guyota o rozstawie w rzędach 1,0m i między rzędami 2,5m. Gleba utrzymywana była w czarnym ugorze mechanicznym. Wskazaniem do stosowania tego środka w praktyce było określenie dawek całkowicie zabezpieczających przed występowaniem badanych chorób.

W dwuczynnikowym doświadczeniu badano wpływ stosowania chitozanu o stężeniu 1 i 2% na poletkach nawadnianych i nienawadnianych. W winnicy w Mozowie rośliny na poletkach doświadczalnych umiejscowione były w dwóch lokalizacjach, mikoryzowane i niemikoryzowane. Mikoryza nie była czynnikiem doświadczenia.

Każdego roku we wszystkich poletkach doświadczalnych dokonywano pomiarów masy gron i owoców, zawartość witaminy C, ekstraktu i kwasowości w owocach. Badano także porażenie liści i owoców chorobami grzybowymi oraz mierzono długość pędów. Stwierdzono, że dolistne zastosowanie chitozanu wpłynęło korzystnie na zdrowotność liści i owoców i długość pędów. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono istotny wpływ nawadniania na cechy jakościowe winorośli odmiany „Regent”. Nawadnianie zwiększyło masę gron i owoców w gronie oraz spowodowało silniejszy wzrost pędów winorośli.

Okazało się, że dla praktyki ogrodniczej celowe jest stosowanie preparatu Chitozan o stężeniu 2% dla utrzymania upraw winorośli wolnych od chorób grzybowych i uzyskania wysokiej jakości winogron.

Badania wykazały, że chitozan zabezpiecza roślinę przed chorobami grzybowymi bez wprowadzania środków chemicznych do środowiska. Rezultatem tego są ekologiczne i bezpieczne dla zdrowia konsumentów owoce winorośli.

7.05.2023 Jan Grabara