

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Спеціальність 201 «Агрономія»

Допускається до захисту
Завідувач кафедри генетики, селекції і
насінництва сільськогосподарських культур
доцент _____ Лозінський М.В.

«30» жовтня 2024 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

ВИХІД САДЖАНЦІВ ЯБЛУНІ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБУ СТВОРЕННЯ ПРОВІДНИКІВ ТА ЩІЛЬНОСТІ РОЗМІЩЕННЯ У РЯДУ

Рівень вищої освіти : другий (освітній рівень)

Кваліфікація: «Магістр з агрономії»

Виконав : СТЕПУРА БОГДАН БОРИСОВИЧ

прізвище, ім'я, по батькові, підпис

Керівник : доцент Шубенко Л.А.

вчене звання, прізвище, ініціали підпис

Рецензент : доцент Філіпова Л.М.

вчене звання, прізвище, ініціали підпис

Я, Степура Б.Б., засвідчую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква - 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Агробіотехнологічний факультет
Спеціальність 201 «Агрономія»

Затверджую

Гарант ОП «Агрономія»

професор Грабовський М.Б
30 жовтня 2024 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачу

— Степурі Богдану Борисовичу —

Тема: «Вихід саджанців яблуні залежно від способу створення провідників та щільності розміщення у ряду».

Затверджено наказом ректора № 48/С від 07.02.2024 р.

Термін здачі кваліфікаційної роботи: до 09.11.2024 р.

Мета дослідження – дослідити товарний вихід двопровідникових саджанців яблуні сорту Фуджі на клоновій підщепі 62-396 залежно від способів створення провідників та схеми їх розміщення у ряду в умовах ПП «Стард» Білоцерківського району Київської області.

Завдання дослідження:

- визначити вплив способу створення провідників на фітометричні параметри крони;
- визначити товарний вихід та якість двопровідникових саджанців яблуні сорту Фуджі на підщепі 62-396.

Об'єкт дослідження – вирощування двопровідникових саджанців яблуні сорту Фуджі на підщепі 62-396.

Предмет дослідження – технологічні процеси вирощування двопровідникових саджанців яблуні.

Календарний план виконання роботи

Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	до 06.09.2024 р.	виконано
Методична частина	до 17.09.2024 р.	виконано
Дослідницька частина	до 10.10.2024 р.	виконано
Оформлення роботи	до 30.10.2024 р.	виконано
Перевірка на плагіат	до 29.10.2024 р.	виконано
Подання на рецензування	до 31.10.2024 р.	виконано
Попередній розгляд на кафедрі	29.10.2024 р.	виконано

Керівник кваліфікаційної роботи _____ доцент Шубенко Л.А.

підпис, вчене звання, прізвище, ініціали

Здобувач _____ Степура Б.Б.

Дата отримання завдання «03» вересня 2023 р.

АНОТАЦІЯ

Стенура Б.Б. Вихід саджанців яблуні залежно від способу створення провідників та щільності розміщення у ряду

Створення двопровідникових саджанців яблуні подвійним невисоким окуліруванням на слаборослій підщепі забезпечує ефект послаблення росту, що з успіхом застосовують на родючих ґрунтах з високим рівнем агротехніки, а також сприяє формуванню плодоносної деревини в нижній частині крони. Суттєво нижчі затрати праці на обрізування і корекційне проріджування зав'язі.

Спосіб створення двох провідників окуліруванням має вирішальний вплив на площу загальної листкової поверхні саджанців яблуні. Окулірування двома бруньками супротивно та почергово забезпечує збільшення загальної листкової поверхні відповідно до 11,8 і 11,9 тис. м²/га.

Найбільшу кількість товарних саджанців з одиниці площі (17,4–17,7 тис. шт./га) одержано окуліруванням двома бруньками супротивно та почергово з відстанню між рослинами у ряду 33 см.

Кваліфікаційна робота викладена на 59 сторінках комп'ютерного набору, містить 10 таблиць, 2 рисунків. Складається зі вступу, 3 розділів, висновків, пропозицій. Список використаних джерел включає 41 найменування в тому числі іноземних авторів.

Ключові слова: яблуня, фітометричні показники, двопровідникові саджанці, товарний вихід.

ANNOTATION

Stepura B.B. The yield of apple seedlings depends on the method of creating conductors and the density of placement in a row

The creation of two-wire apple seedlings by double low budding on a weak rootstock provides the effect of weakening growth, which is successfully used on fertile soils with a high level of agricultural technology, and also contributes to the formation of fruit-bearing wood in the lower part of the crown. Significantly lower labor costs for pruning and corrective thinning of the ovary.

The method of creating two conductors by budding has a decisive effect on the total leaf surface area of apple seedlings. Budding with two buds oppositely and alternately provides an increase in the total leaf surface to 11.8 and 11.9 thousand m²/ha, respectively.

The largest number of marketable seedlings per unit area (17.4–17.7 thousand units/ha) was obtained by budding with two opposite buds and alternately with a distance between plants in a row of 33 cm.

The qualification work is laid out on 59 pages of a computer set, contains 10 tables, 2 figures. It consists of an introduction, 3 sections, conclusions, proposals. The list of used sources includes 37 names, including foreign authors.

Key words: apple tree, phytometric indicators, two-wire seedlings, commercial output.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. Світовий досвід вирощування саджанців яблуні (огляд літератури)	
1.1 Новітні технології вирощування саджанців яблуні.....	8
1.2 Підбір схем садіння для вирощування саджанців яблуні.....	12
РОЗДІЛ 2. Умови, об'єкти та методика проведення досліджень	
2.1 Кліматично-грунтові умови.....	14
2.2 Об'єкти досліджень.....	16
РОЗДІЛ 3. Результати досліджень	
3.1 Діаметр провідників яблуні.....	19
3.2 Ріст провідників яблуні у висоту.....	23
3.3 Висота саджанців яблуні	29
3.4 Кількість гілок у кроні яблуні	32
3.5 Довжина гілки.....	37
3.6 Сумарна довжина гілок.....	39
3.7 Кількість листків.....	43
3.8 Площа листкової пластинки яблуні	46
3.9 Вихід товарних саджанців.....	50
Висновки.....	54
Рекомендації виробництву.....	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	56

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Dallabetta N. et al. Effects of light availability and training systems on apple fruit quality. *X International Symposium on Modelling in Fruit Research and Orchard Management*. Vol. 1160. 2015. P. 237–244.
2. Dallabetta N. et al. The implication of different pruning methods on apple training systems. *Poljoprivreda i Sumarstvo*. 2014. Vol. 60. № 4. P. 173.
3. Dorigoni A., Micheli F. Possibilities for multi-leader trees. *EFM*. 2014. № 2. P. 18–20.
4. Evans K. et al. Achieving sustainable cultivation of apples. Burleigh Dodds Science Publishing Limited. 2017. P. 17.
5. FAOSTAT. Apple. URL: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC> (Last accessed: 18.08.2019)
6. Fazio G., Robinson T. Modification of nursery tree architecture with apple rootstocks: abreeding perspective. *HortScience*. New York, 2008. P. 13–16.
7. Gudarowska E., Szewczuk A. Yielding of apple cv. „Fiesta“ and „Pinova“ depending on the age of planting material and the methods of its production in a nursery. *Sodininkystė ir Daržininkystė*. 2006. Vol. 25, № 3. P. 90–97.
8. Hampson C. R., Quamme H. A., Brownlee R. T. Canopy growth, yield, and fruit quality of Royal Gala apple trees grown for eight years in five tree training systems. *HortScience*. 2002. Vol. 37. № 4. P. 627–631.
9. Hartmann H. T., Kester D. E., Davies F. T., Geneve R. Plant propagation. Principles and practices. 8th Edition. New Jersey, 2011. 770 p.
10. Horticultural systems and practices to facilitate mechanization in apples and pears, S. Musacchi, presentation. WSHA annual meeting, 2014. URL: http://jenny.tfrec.wsu.edu/wsha2014/Precision_Horticulture/MusacchiPrecisionMechanization.pdf (last access: 02.09.16)
11. Jajo A. et al. Impact of tree training system, branch type and position in the canopy on the ripening homogeneity of Abbé Fétel pear fruit. *Tree genetics & genomes*. 2014. Vol. 10. № 5. P. 1477–1488.

12. Karamürsel O. F., Kalyoncu I. H. Nursery growing of some apple varieties using different grafting methods in greenhouse and orchard. *African Journal of Biotechnology*. Vol. 10. № 83, P. 19375–19384.
13. Karlidag H., Esitken A. Effects of grafting height of MM106 rootstock on growth, lateral shoot formation and yield in apple trees. *The Journal of Horticultural Science and Biotechnology*. 2012. Vol. 87. № 5, P. 409–412.
14. Kerer U. Multi-leader trees and mechanical pruning in Europe. *Apple and pear Australia*. URL: <https://apal.org.au/multi-leader-trees-mechanical-pruning-europe/>
15. Kviklys D. Apple and pear rootstock research in Lithuania. *Sodininkystė ir daržininkystė*. 2006. Vol. 25, P. 3–12.
16. Latest news about Bibaum at conference in Bolzano. *European Fruit Magazine*. 2017. № 2. P. 28–293.
17. Lezzer P. Architectural development and dry matter production in a multisite trial on single and multiaxis apple trees (*Malus domestica* Borkh.) grafted on different rootstocks: Diss. ALMA. 2011. URL: <http://amsdottorato.unibo.it/cgi/export/eprint/3969/Atom/amsdottorato-eprint-3969.xml> (last access: 22.10.16)
18. Кондратенко Т. Є. Стійкість сортів яблуні до низьких температур в осінньо-зимовий період і у фазу цвітіння. Сад, виноград і вино України. 1998. № 10. С. 12–15.
19. Кондратенко Т. Є. Яблуня в Україні. Сорти. Київ, 2001. С. 275.
20. Кондратенко Т. Є., Кондратенко П. В. Сорти яблуні, імунні до парші. Київ. *Аграрна наука*, 1996. 53 с.
21. Майборода В. П., Мельник О. В. Вибір саджанців для інтенсивного саду. *Новини садівництва*. 2012. № 3 (77). С. 9–14.
22. Майборода В. П., Мельник О. В. Семимісячні саджанці в інтенсивному саду. *Новини садівництва*. 2014. № 4. С. 8–9.
23. Майборода В. П., Полуніна О. В. Багатопровідникові саджанці. *Новини садівництва*. 2016. № 3. С. 10.

24. Майборода В. П., Полуніна О. В. Облистяність двопрвідникових саджанців яблуні залежно від щільності розміщення рослин у ряду і способу створення двох првідників у розсаднику. Матер. II Міжнар. наук. практ. конф. «Сучасні тенденції розвитку науки» (м. Київ, 18 березня 2018). Київ, 2018. Ч.1. С. 40–43.
25. Мельник О. В., Мелехова І. О. Високе окулірування сливи. *Новини садівництва*. 2011. № 1. С. 8–9.
26. Мельник О. В., Стрейф А., Ріпамельник В. П. Закладання саду голландського типу. *Новини садівництва*. Спец. випуск. 2000. № 4 (24). С. 30.
27. Мельник О. В., Чаплоуцький А. М. Трансформація саду в плодову стіну. *Новини садівництва*. 2013. № 3. С. 8–11.
28. Методика економічної та енергетичної оцінки типів насаджень, сортів, інвестицій в основний капітал інновацій та результатів технологічних досліджень. За ред. О. М. Шестопаля. 2–е вид. Київ, 2006. 140 с.
29. Мойсейченко В. Ф., Єщенко В. О. Основи наукових досліджень в агрономії. Київ, 1994. С. 158–161.
30. Пагач Т. Ефективні технології вирощування підщеп і саджанців яблуні. *Новини садівництва*. 2002. № 4. С. 17–21.
31. Площі, валові збори та урожайність сільськогосподарських культур, плодів, ягід та винограду у 2017 році. Державна служба статистики України, 2017. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
32. Полуніна О. В. Способи вирощування двопрвідникових саджанців яблуні. Матер. Всеукр. наук. конф. мол. учених (м. Умань, 10 травня 2016) Умань, 2016. С. 51.
33. Полуніна О. В., Майборода В. П. Двопрвідникові саджанці в інтенсифікації виробництва плодів яблуні. Вісник Уманського національного університету садівництва. 2017. № 2. 72–74 с.
34. Полуніна О. В., Майборода В. П. Листкова поверхня саджанців яблуні залежно від способу створення двох првідників і висоти окулірування. Матер. VII Міжнар. наук. практ. інтернет-конф. «Травневі

наукові читання» (м. Дніпро, 31 травня 2018). Дніпро, 2018. Ч 1. С. 22–25.

35. Полуніна О.В., Майборода В.П. Параметри сортування однорічних двопровідникових саджанців яблуні на слаборослій клоновій підщепі. Матер. III Міжнар. наук. інтернет-конф. «Інновації в садівництві». (м. Умань, 22 березня 2019). Умань, 2019. С. 10–12.

36. Полуніна О.В., Майборода В.П. Потовщення штамба і апікальний ріст двопровідникових саджанців яблуні сорту Фуджі залежно від висоти окулірування і способу створення двох провідників. Збірник Уманського національного університету садівництва. 2018. № 2. С. 176–184.

37. Розсоха Є. В., Чигрин Н. Ф. Вивчення нових клонових підщеп для яблуні у маточнику і розсаднику. *Сад, виноград і вино України*. 2002. № 1. С. 26–27.

38. Типові технологічні карти вирощування садивного матеріалу плодових та ягідних культур. За ред. М. О. Єрмакова. Київ: Інститут аграрної економіки УААН, 2007. 70 с.

39. Ферарезі А. «Бі-баум» для груші. *Новини садівництва*. 2006. № 3(44). С. 12–14.

40. Чиж О. Д., Власов В. І., Фільов В. В. Агробіологічні основи вирощування саджанців плодових культур. Київ, 2010. 111 с

41. Шевчук Н. Два в одному. *Садівництво по-українськи*. 2018. № 3 (27). С. 68–70.