
ЗЕМЛРОБСТВО, РОСЛИННИЦТВО, ОВОЧІВНИЦТВО ТА БАШТАННИЦТВО

AGRICULTURE, CROP PRODUCTION,
VEGETABLE AND MELON GROWING

УДК 664.6.663.9

DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2023.131.1>

БІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СОРТОВОГО ОБРІЗУВАННЯ ПЕРСИКА В ЗРОШУВАНИХ УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Алексєєва О.М. – к.с.-г.н., доцент,

*доцент кафедри рослинництва та садівництва імені професора В.В. Калитки,
Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного*

Юдицька І.В. – молодший науковий співробітник,

*Мелітопольська дослідна станція садівництва імені М.Ф. Сидоренка
Інституту садівництва Національної академії аграрних наук*

Висвітлено результати дослідження основних аспектів формування врожайності персика залежно від впливу сортових особливостей та погодних факторів навколишнього середовища досліджуваних років для коригування основної нормуючої обрізки насаджень культури. Головна роль у формуванні врожаю якісних плодів персика належить сильним річним пагонам та передчасним. Найважливішим показником потенційної продуктивності даної культури є закладання та диференціація генеративних бруньок на цих приростах. В роботі визначено більш адаптовані сорти персика до ґрунтово-кліматичних умов Степової зони України. По ступені диференціації генеративних бруньок влітку 2020 року під врожай 2021 року сформовано 4 групи: з закладкою на погонному метрі сильно змішаного пагона від 0 до 10 генеративних бруньок – Кардинал; 10–20 генеративних бруньок – Клоун і Вавіловський; 20–30 генеративних бруньок – Посол Миру; 30–40 генеративних бруньок на погонному метрі сильного змішаного річного приросту – Кандидатський, Освіжаючий, Сатурн і Ерлі Редхейвен. Сприятливі умови 2021 року під час диференціації генеративних бруньок ступінь їх закладки по сортах змінилася: 50–60 генеративних бруньок на один погонний метр – Клоун, Кандидатський, Сатурн і Кардинал; 61–70 шт./пог.м – Посол Миру; 71–80 шт./пог.м – Освіжаючий і Вавіловський; 81–90 – Ерлі Редхейвен. Отримані результати необхідно обов'язково враховувати при нормуванні врожаю під час обрізки. Визначено, що сорти Освіжаючий, Ерлі Женева і подібних їм по ступеню закладки генеративних бруньок (при 85–100% збереженості взимку), рекомендується обрізати з видаленням від 60 до 70% однорічного приросту; сортів Посол миру, Сатурн, Вавіловський і Кандидатський максимально до 50%, і у сортів Кардинал і Клоун при обрізуванні видаляти від 35 до 40% однорічного приросту.

Ключові слова: *персик, сорти, обрізка, погодні умови, структура річного приросту, диференціація генеративних бруньок.*

Alekseeva O.M., Yudytska I.V. Biological aspects of varietal pruning of peach in irrigated conditions of the Southern Steppe of Ukraine

The results of the study of the main aspects of the formation of peach yield depending on the influence of varietal characteristics and weather factors of the environment of the studied years for the adjustment of the main normative pruning of crop plantations are highlighted. The main role in the formation of a harvest of high-quality peach fruits belongs to strong annual shoots and premature ones. The most important indicator of the potential productivity of this culture is the establishment and differentiation of generative buds on these growths. The work identifies peach varieties that are more adapted to the soil and climatic conditions of the Steppe zone of Ukraine. According to the degree of differentiation of generative buds in the summer of 2020 for the harvest of 2021, 4 groups were formed: with a tab on a running meter of a strongly mixed shoot from 0 to 10 generative buds – Cardinal; 10–20 generative buds – Clown and Vavilovsky; 20–30 generative buds – Ambassador of Peace; 30–40 generative buds per linear meter of strong mixed annual growth – Candidate, Refreshing, Saturn and Early Redhaven. Favorable conditions in 2021 during the differentiation of generative buds, the degree of their establishment by varieties has changed: 50–60 generative buds per linear meter – Clown, Candidate, Saturn and Cardinal; 61–70 pcs./p.m. – Ambassador of Peace; 71–80 pcs./unit.m – Refreshing and Vavilovsky; 81–90 – Early Redhaven. The obtained results must be taken into account when rationing the crop during pruning. It was determined that the varieties Osvizhyachyy, Early Geneva and similar to them in terms of the degree of laying of generative buds (with 85–100% preservation in winter) are recommended to be pruned with the removal of 60 to 70% of the annual growth; of the Ambassador of Peace, Saturn, Vavilovsky and Kandidatsky varieties up to 50%, and in the Cardinal and Clown varieties, when pruning, remove from 35 to 40% of the annual growth.

Key words: peach, varieties, pruning, weather conditions, structure of annual growth, differentiation of generative buds.

Постановка проблеми. Персик у Південного Степу України одна з самих перспективних плодових кісточкових культур [1, с. 35]. Його плоди характеризуються високими десертними якостями, універсальним використанням [2, с. 35]. Персик на насінневих підщепах по інтенсивності не поступається яблуні на карликових підщепах. Він рано починає плодоносити (на 2–4 рік) після посадки, швидко нарощує врожай, має дуже тривалий період надходження продукції (3,0–3,5 місяця), а по рентабельності серед плодових культур займає друге місце після яблук, а в деяких господарствах перше [3, с. 15].

Для отримання прогнаних врожаїв персика обов'язково необхідно враховувати ряд факторів. За біологією він відрізняється від інших плодових культур тим, що майбутній врожай закладається в основному на приростах минулого року, тому одним зі значущих факторів, який впливає на цей показник, є добрий приріст і закладка на ньому квіткових (генеративних) бруньок, які в першу чергу залежать від біології сорту, природних умов та інше.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За даними українського клубу аграрного бізнесу (2021 р.) виявлено, що з кожним роком в Україні зменшуються площі під насадженнями персиків. За останні 5 років цей показник скоротився на 21% і в 2020 році становив 2,7 тис. га. Імпорт плодів персика у 2020 році в 2,8 рази більше, ніж виробляється в Україні. В 2020 році імпорتنі поставки персиків становили 48,3 тис. т, а виробництво – 17,1 тис. т. При цьому експортні відвантаження практично відсутні [4].

Персик посідає друге місце після яблуні за рентабельністю у світі, але при цьому є фактори, які унеможливають збільшення насаджень персиків. До цих факторів відносяться ґрунтово-кліматичні умови, сорти з невеликою адаптивністю, а також не завжди досконала технологія вирощування культури [3, с. 79].

Для того, щоб отримати врожай персика на тому рівні, що був запланований, слід враховувати деякі особливості культури персика.

Вважається, що основну роль у формуванні врожаю високоякісних плодів грають сильні річні пагони. Це відрізняє його від більшості плодових порід. Тому,

шляхом застосування раціональної обрізки дерев забезпечують утворення переважно цього типу пагонів у кроні. В створенні товарного врожаю велике значення, крім річних, мають й інші пагони, зокрема, передчасні [5, с. 78; 6, с. 33].

По друге, одним з найважливіших показників потенційної продуктивності персика є закладання та диференціація генеративних бруньок на цих приростах – при поганому закладанні неможливо отримати високі врожаї. Диференціація бруньок персика проходить у другій половині літа, і залежить від особливостей сорту, погодних умов, живлення рослин, та інших факторів [7, с. 10; 8, 9, с. 219; 10, с. 193].

Нестача вологи в ґрунті і надто високі температури у вегетаційний період викликають послаблення закладки квіткових бруньок, тим сильніше, чим довша посуха. Було відмічено, що в посушливі роки закладання квіткових бруньок знижувалась у два та більше разів, а якщо при цьому ще дерева були перевантажені врожаєм, то нерідко на дереві закладалися одиничні генеративні бруньки, і врожаю наступного року не було [6, с. 33].

Враховуючі ці фактори, необхідно застосовувати такі технологічні прийоми, які допоможуть нівелювати негативні наслідки. Одним з основних важливих прийомів є весняна нормуюча обрізка. Без неї плоди невеликі, втрачають товарні та смакові якості, знижується врожайність, внаслідок перевантаження гілок врожаєм. Таким чином, для отримання програмованого врожаю необхідно визначити його ступінь, яка залежить від впливу наведених факторів [6, с. 35, 9, с. 220, 11, с. 36].

Постановка завдання. Мета статті – вивчення основних аспектів формування врожаю персика з метою подальшого корегування ступеня нормуючої обрізки і визначення найбільш адаптованих сортів персика до ґрунтово-кліматичних в умов Південного Степу України.

Дослідження проводились в персиковому саду ТОВ «Агролюкс» Мелітопольського району Запорізької області. Господарство розташоване в Приазовському агрокліматичному районі і порівняно з іншими клімат степової зони є найбільш континентальним і посушливим.

Ґрунти дослідної ділянки темно-каштанові, важко-суглинкові. За шкалою показник гумусового стану ґрунту (за Гришиною і Орловим) у господарстві є задовільним. Ґрунти мають нейтральну реакцію ґрунтового розчину, високий вміст K_2O , і низький P_2O_5 та N. Це вимагає підвищенню внесення азотного живлення та внесення органіки.

Дослід було виконано в персиковому саду, закладеному у 2010–2011 роках на восьми сортах персика: Кандидатський, Посол Миру, Освіжаючий, Сатурн (середнього строку досягання), Клоун (ранньо-середнього строку досягання), Вавіловський (середньо-раннього строку досягання), Кардинал (середньо-пізнього строку досягання), Єрлі Редхейвен (раннього строку досягання).

Підщепа – мигдаль, сильноросла, друга за поширеністю в Україні, як підщепа для персика. Підщепа добре сумісна з усіма сортами персика [12, с. 50].

Схема розміщення дерев в досліді 5 x 2 м, форма крони – веретеноподібна. Насадження зрошуються системою краплинного зрошення. Система обробітку ґрунту, система захисту рослин від шкідливих організмів, система удобрення проводились відповідно регіональних технологій.

Дослідження почали проводитись з 2020 року. Елементи обліку включали такі об'єкти: щільність закладки генеративних бруньок на сильних річних приростах, передчасних і скорочених.

Дослідження проводились згідно з загальноприйнятими методиками «Методика проведення польових досліджень з плодовими культурами» П.В. Кондратенка та М.О. Бублика [13] та «Обліки, спостереження, аналізи, обробка даних у дослідях з плодовими та ягідними рослинами» методичні рекомендації під ред. Г. К. Карпенчука [14].

Виклад основного матеріалу дослідження. За даними метеостанції м. Мелітополя, середньобогаторічна середньорічна температура повітря становить 10,6°C (табл. 1). Для цієї зони тривалість вегетаційного періоду (з середньодобовою температурою повітря більше +5°C) складає 215–255 діб, а періоду активної вегетації (кількість діб з температурою більше +10°C) – 180–207 діб. Позитивною рисою клімату даного регіону є також кількість сонячних діб у весняно-літньо-осінній період, що забезпечує досягання самих пізніх сортів персика та накопичення в них цукрів, органічних кислот, азотистих сполук та біологічно – активних речовин різної природи.

Середня температура найтеплішого місяця липня дорівнює 23,7°C, при цьому максимальна за два останні роки коливається від 37 до 38,7°C, а найхолоднішого січня – –1,8°C. Але для формування врожаю персика важливі як температури влітку під час диференціації генеративних бруньок, так і температури під час перезимівлі. Частіше всього шкоди надають лютневі коливання температур, коли відлиги чергуються зі значним зниженням температур вночі, що спостерігалось в 2022 році.

Таблиця 1

Середньомісячна температура повітря, °C (метеостанція м. Мелітополь)

| Рік | Місяць | | | | | | | | | | | | Середньорічна |
|---|--------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|---------------|
| | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | |
| Середня багаторічна | -1,8 | -1,2 | 3,2 | 10,4 | 16,8 | 21,3 | 23,7 | 23,2 | 17,3 | 10,6 | 4,1 | 0 | 10,6 |
| 2020 | 0,9 | 2,2 | 7,8 | 9,4 | 15,1 | 22,8 | 25,0 | 23,4 | 20,5 | 15,0 | 4,7 | 0,1 | 12,2 |
| min | -6,3 | -16,5 | -6,6 | -5,4 | 4,1 | 9,2 | 11,2 | 11,7 | 5,7 | 1,6 | -3,4 | -7,4 | -16,5 |
| max | 9,1 | 16,7 | 20,6 | 22,2 | 26,2 | 33,8 | 38,7 | 37,0 | 34,8 | 25,4 | 18,1 | 5,2 | 38,7 |
| 2021 | -0,3 | -0,7 | 2,9 | 9,2 | 16,7 | 20,9 | 24,8 | 24,3 | 15,8 | 10,1 | 6,0 | 1,9 | 11,0 |
| min | -19,5 | -13,5 | -12,1 | -1,5 | 3,2 | 11,9 | 15,2 | 16,1 | 4,6 | -2,7 | -6,7 | -14,2 | -19,4 |
| max | 11,6 | 15,2 | 16,5 | 22,0 | 30,3 | 33,8 | 37,0 | 34,0 | 29,2 | 21,3 | 18,5 | 12,6 | 37,0 |
| 2022 | -0,6 | 3,4 | 1,5 | 10,6 | 15,4 | 22,7 | 23,4 | 25,4 | 17,0 | 11,2 | 5,7 | 1,8 | 11,5 |
| min | -13,6 | -6,1 | -9,9 | -2,5 | 4,0 | 11,4 | 12,6 | 17,9 | 3,6 | -0,1 | -1,8 | -6,8 | -13,6 |
| max | 11,9 | 12,9 | 22,4 | 25,6 | 30,5 | 35,0 | 36,4 | 37,5 | 31,0 | 25,3 | 17,3 | 10,5 | 37,5 |
| Відхилення від середньобогаторічної, °C | | | | | | | | | | | | | |
| 2020 | +2,7 | +3,4 | 4,6 | -1,0 | -1,7 | +1,5 | +1,3 | +0,2 | +3,2 | +4,4 | +0,6 | +0,1 | +1,6 |
| 2021 | +1,5 | +0,5 | -0,3 | -1,2 | -0,1 | -0,4 | +1,1 | +1,1 | -1,5 | -0,5 | +1,9 | +1,9 | +0,4 |
| 2022 | +1,2 | +4,6 | -1,7 | +0,2 | -1,4 | +1,4 | -0,3 | +2,2 | -0,3 | +0,6 | +1,6 | +1,8 | +0,9 |

Найбільш посушливим виявився 2020 та 2022 роки, де кількість опадів становила 392,5 та 422,7 мм – 81,8–88,1% від загальної багаторічної норми (табл. 2). Слід відмітити, що протягом літніх місяців 2021 року спостерігалось випадання значної, не типової, особливо у червні (307,9% від загальної норми), кількості опадів у вигляді зливових дощів. В цілому за цей рік сума опадів виявилася вищою у 1,6–1,8 раза порівняно з вищевказаними.

Таблиця 2

Розподіл опадів, мм

| Рік | Місяць | | | | | | | | | | | | Сума за рік |
|--|--------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|-------------|
| | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | |
| Кількість опадів, мм | | | | | | | | | | | | | |
| Середня багаторічна | 44 | 34 | 36 | 35 | 48 | 53 | 44 | 35 | 39 | 32 | 37 | 43 | 480 |
| 2020 | 11,3 | 101,8 | 6,4 | 9,9 | 78,4 | 55,2 | 48,5 | 21,1 | 19,4 | 20,5 | 16,0 | 4,0 | 392,5 |
| 2021 | 65,3 | 21,9 | 25,3 | 41,6 | 48,7 | 163,2 | 99,4 | 53,6 | 23,6 | 0,8 | 32,6 | 84,8 | 660,8 |
| 2022 | 28,0 | 19,9 | 14,0 | 40,2 | 41,6 | 18,5 | 19,1 | 30,4 | 44,1 | 43,8 | 61,6 | 61,5 | 422,7 |
| Відхилення від середньобагаторічної, % | | | | | | | | | | | | | |
| 2020 | 25 | 299 | 18 | 28 | 163 | 104 | 110 | 60,5 | 50 | 64 | 43 | 1 | 82 |
| 2021 | 148 | 64 | 70 | 119 | 101 | 308 | 225 | 153 | 60 | 3 | 88 | 197 | 138 |
| 2022 | 64 | 59 | 39 | 115 | 87 | 35 | 43 | 87 | 113 | 137 | 166 | 143 | 88 |

Одним з важливих аспектів продуктивності, який визначає майбутній врожай персика, є закладка генеративних бруньок по типах приростів. Цей процес відбувається в літньо – осінній період і залежить від багатьох факторів. По – перше, це сортові особливості культури; по – друге, це забезпечення рослин водою і елементами живлення і в – третіх, це температурний режим в цей період.

Погодні умови 2020 року на початку диференціації генеративних бруньок (кінець червня, початок липня) склалися вкрай несприятливо, коли середньодобова температура була на рівні 24,4–26,9°C з мінімальною кількістю опадів, що негативно вплинуло на процес диференціації.

Під час досліджень було виявлено, що вивчасмі сорти за інтенсивністю закладки генеративних бруньок на різних типах приростів значно відрізняються один від одного. Найбільш інтенсивно по всіх сортах, за виключенням сорту Посол Миру, спостерігалось формування квіткових бруньок на скорочених приростах довжиною 10–15 см, яке сильно перевищувало цей показник на змішаних приростах в середньому по сортах в 1,8 рази (табл. 3).

Таблиця 3

Закладка генеративних бруньок на різних сортах і типах пагонів влітку 2020 року під врожай 2021 року, штук на погоний метр

| Сорт | Типи пагонів | | |
|-------------------|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| | Змішані пагони довжиною 40–80 см | Передчасні пагони довжиною 26–35 см | Скорочені пагони довжиною 10–15 см |
| Кандидатський | 37,2 | 38,5 | 80,6 |
| Клоун | 14,6 | 17,0 | 33,0 |
| Вавіловський | 11,2 | 9,7 | 36,4 |
| Посол Миру | 20,3 | 3,6 | 3,0 |
| Освіжаючий | 38,2 | 28,6 | 69,2 |
| Кардинал | 3,6 | 2,2 | 9,0 |
| Сатурн (інжирний) | 32,2 | 29,6 | 43,3 |
| Ерлі Редхейвен | 30,5 | 12,7 | 58,4 |

Найменша кількість бруньок сформувалася на передчасних пагонах, за виключенням сортів Кандидатський і Клоун.

У персика 80–90% плодів формується на сильних змішаних приростах, тому порівняльний аналіз сортів представлено по цьому типу приростів (табл. 4). По ступеню диференціації генеративних бруньок всі досліджувані сорти можливо розділити на 4 групи:

- 1 група – сорти з закладкою на погонному метрі сильно змішаного пагона від 0 до 10 генеративних бруньок – сорт Кардинал;
- 2 група – сорти з закладкою 10–20 генеративних бруньок – Клоун і Вавіловський;
- 3 група – 20–30 генеративних бруньок – Посол Миру;
- 4 група – 30–40 генеративних бруньок на погонному метрі сильного змішаного річного приросту закладають сорти Кандидатський, Освіжаючий, Сатурн і Ерлі Редхейвен.

Таким чином, під час вегетації 2020 року найбільш інтенсивною закладкою генеративних бруньок по всіх типах приростів виділилися сорти Кандидатський, Освіжаючий, Сатурн і Ерлі Редхейвен.

В той же період 2021 року погодні умови були більш сприятливими, середньомісячна температура в червні була на 2 градуси нижче, а опадів в червні, липні і серпні випало відповідно в 3, 2 і 3 рази більше в порівнянні з минулим роком. Відносна вологість повітря, що для персика важливо, також була вище на 9–20%.

Внаслідок більш сприятливих умов в 2021 під час диференціації генеративних бруньок ступінь їх закладки по сортах була набагато більше (табл. 4). Особливо ця різниця спостерігалась по сортах Вавіловський (в 7,1 рази) і Кардинал (в 15,8 рази).

Весною 2022 році розподіл сортів на групи по щільності закладки і градація груп були декілька іншими:

- 1 група – 50–60 генеративних бруньок на один погонний метр – сорти Клоун, Кандидатський, Сатурн і Кардинал;
- 2 група – 61–70 шт./пог.м – Посол Миру;
- 3 група – 71–80 шт./пог.м – Освіжаючий і Вавіловський;
- 4 група, яка характеризується максимальною закладкою (81–90) включено сорт Ерлі Редхейвен.

Таблиця 4

Закладка генеративних бруньок на змішаних пагонах різних сортів влітку 2020 року під врожай 2021 року і влітку 2021 року під врожай 2022 року, штук на погонний м

| Сорти | Роки закладки генеративних бруньок | | Середнє за 2 роки |
|-------------------|------------------------------------|----------|-------------------|
| | 2020 рік | 2021 рік | |
| Ерлі Редхейвен | 30,5 | 90,0 | 60,3 |
| Вавіловський | 11,2 | 80,0 | 45,6 |
| Клоун | 14,6 | 51,0 | 32,8 |
| Кандидатський | 37,2 | 60,0 | 48,6 |
| Посол миру | 20,3 | 61,0 | 40,6 |
| Освіжаючий | 38,2 | 72,0 | 55,1 |
| Сатурн (інжирний) | 32,2 | 52,0 | 42,1 |
| Кардинал | 3,6 | 57,0 | 30,3 |

Тобто, така ж закономірність в 2021 році по щільності закладки генеративних бруньок, як і у 2020 році спостерігається тільки по сорту Кардинал (1 група), і по сорту Ерлі Редхейвен (4 група).

Але, в середньому за два роки це розташування сортів по групах дещо змінилося:

- 1 група (30–40 шт./пог. м) – віднесено сорти Кардинал і Клоун;
- 2 група (41–50 шт./пог. м) – сорти Посол миру, Сатурн, Вавіловський і Кандидатський;
- 3 група (51–60 шт./пог.м) – Освіжаючий
- 4 група (61–70 шт./пог.м) – сорт Ерлі Редхейвен.

Таким чином, під час вегетації 2020 і 2021 років найбільш інтенсивною закладкою генеративних бруньок на змішаних пагонах виділилися сорти Освіжаючий (55,1 шт./пог. м) і Ерлі Женева (60,3 шт./пог.м), які перевищували інші сорти по даному показнику на 22–99%.

Аналіз закладки генеративних бруньок на вивчаних в досліді сортах і наші попередні дослідження інших сортів дало змогу прийняти рішення по ступеню обрізки. При обрізці сортів Освіжаючий та Ерлі Женева і подібних їм по ступеню закладки генеративних бруньок (при 85–100% збереженості їх взимку), рекомендувалося видаляти до 60–70% однорічного приросту, сортів Посол миру, Сатурн, Вавіловський і Кандидатський до 50%, і у сортів Кардинал і Клоун при обрізуванні видаляти до 35–40% однорічного приросту. Але, щоб визначити сорти з найбільшою потенційною продуктивністю, ці дослідження потребують подальшого продовження.

Висновки і пропозиції. Під час вегетації 2020–2021 років найбільш інтенсивною закладкою генеративних бруньок на змішаних пагонах виділилися сорти Освіжаючий (55,1шт./пог.м) і Ерлі Редхейвен (60,3 шт./пог.м), які за даним показником перевищували інші сорти на 22–99%. Відповідно такі сорти, як Освіжаючий, Ерлі Женева і подібних їм по ступеню закладки генеративних бруньок (при 85–100% збереженості взимку), рекомендується обрізати з видаленням до 60–70% однорічного приросту; сортів Посол миру, Сатурн, Вавіловський і Кандидатський до 50%, і у сортів Кардинал і Клоун при обрізуванні видаляти до 35–40% однорічного приросту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Рульєв В. А. Садівництво Півдня України. Запоріжжя: Дике Поле, 2003. 240 с.
2. Клочко Н. М. Персик (*Persica vulgaris* Mill.) – культура скороплідна та високворожайна. *Садівництво*. 2015. Вип. 70. С. 35–40.
3. Смиков В. К., Іванов В. Ф. Персик і абрикос. Київ : Урожай, 1993. – 221 с.
4. Імпорт персиків в Україну тричі перевищує власне виробництво. *UCAB – український клуб аграрного бізнесу*: веб-сайт: URL:https://ucab.ua/ua/pres_sluzhba/novosti/import_persikiv_v_ukrainu_vtrichi_perevischue_vlasne_virobnitstvo (дата звернення: 12.05.2023)
5. Алексєєва О. М., Бондаренко П. Г. Формування потенційної продуктивності персика різних сортів в умовах південного Степу України. *Вісник Уманського національного університету садівництва*. 2021. № 2. С. 78–83. <http://dx.doi.org/10.31395/2310-0478-2021-2-78-83>
6. Алексєєва О. Формуємо та обрізаємо. *Садівництво по-українськи*. 2018. № 6 (30). С. 32–35.

7. Surányi D. Comparative analysis of peach and nectarine cultivars based on their ecological and biological indicators. *International Journal of Horticultural Science*. 2020. 26. P. 7–26. <https://doi.org/10.31421/IJHS/26/2020/8006>
8. Павлюк В. Складові продуктивності персика. *Пропозиція*. 2008. Веб-сайт: <https://propozitsiya.com/ru/skladovi-produktivnosti-persika-povna-versiya> (дата звернення: 20.05.2023)
9. Beppu K. Problems in Cultivation of Prunus Fruit Tree Species due to Global Warming and Future Directions. *Horticultural Research (Japan)*. 2020. 19(3). P. 219–228. <https://doi.org/10.2503/hrj.19.219>
10. Li Y., Wang L., Zhu G., Fang W., Cao K., Chen C., Wang X. Phenological response of peach to climate change exhibits a relatively dramatic trend in China, 1983–2012. *Scientia Horticulturae*. 2016. Vol. 209. P. 192–200. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2016.06.019>
11. Лужко В. Персик. *Агроном: науково-виробничий журнал*. 2011. № 4. С. 35–37.
12. Алексєєва О., Ключко Н. Сорти і підщепи персика. *Садівництво по-українськи*. 2018. № 5 (29). С. 48–51.
13. Кондратенко П. В., Бублик М. О. Методика проведення польових досліджень з плодовими культурами. Київ : Аграрна наука, 1996. 96 с.
14. Карпенчук Г. К., Мельник А. В. Обліки, спостереження, аналізи, обробка даних у дослідях з плодовими і ягідними рослинами: методичні рекомендації / під ред. Г. К. Карпенчука. Умань, 1987. 141 с.

УДК 635.657: 631.53.011: 631.811.98: 631.526.32
DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2023.131.2>

ВПЛИВ СТИМУЛЯТОРА РОСТУ FOLIAR CONCENTRATE НА ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІННЯ СОРТІВ НУТУ ЗВИЧАЙНОГО (*CICER ARIETINUM*)

Баган А.В. – к.с.-г.н., доцент,
доцент кафедри селекції, насінництва і генетики,
Полтавський державний аграрний університет
Неводничий С.В. – здобувач СВО доктор філософії,
Полтавський державний аграрний університет

Важливим заходом для поліпшення посівних якостей є передпосівна обробка насіння стимуляторами росту. Для проведення досліджень актуальним є використання органічних стимуляторів росту рослин на основі гумінових речовин.

Основним завданням наших досліджень було вивчення закономірностей прояву і формування посівних якостей насіння сортів нуту звичайного залежно від застосування стимулятора росту рослин. У лабораторних умовах дуло закладено двофакторний дослід із пророщування насіння у чотириразовій повторності протягом семи діб. Матеріалом для досліджень були зразки насіння п'яти сортів нуту звичайного вітчизняної селекції (Селекційно-генетичний інститут), а саме: Тріумф, Скарб, Достаток, Ярина, Буджак. Дослідження проводили за такою схемою: контроль (без обробки), обробка насіння
