

**О. А. Балабак**

кандидат с.-г. наук, завідувач відділу генетики, селекції та репродуктивної біології рослин Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України  
o.a.balabak@ukr.net

УДК 634.54:634.1

**А. В. Балабак**

кандидат с.-г. наук, доцент кафедри екології та безпеки життєдіяльності Уманського національного університету садівництва  
a.v.balabak@ukr.net

## ОЦІНКА ЗИМО І МОРОЗОСТІЙКОСТІ СОРТІВ ТА ФОРМ ФУНДУКА (*CORYLUS DOMESTICA* KOSENKO ET OPALKO)

**Анотація.** Наведено результати дослідження зимостійкості вирощуваних в Україні сортів та форм фундука (*Corylus domestica* Kosenko et Opalko).

Фундук має субтропічне походження з районів Туреччини та Кавказу прилеглих до Чорного моря. Дана культура відрізняється достатньою пластичністю, що зробило можливим її вирощування у більш північних садівничих зонах. Водночас активне просування виробництва плодів фундука все далі на північ вимагає більшої зимо- і морозостійкості даної культури.

За мету ставилося визначити придатність рослин фундука до промислового вирощування в садівничій зоні України, що вимагало якомога точнішої оцінки потенціалу їх зимо- і морозостійкості. Як матеріал для досліджень використано рослини фундука сортів та форм, перспективних для вирощування в умовах України. Дослідження та заготівлю живцевого матеріалу проводили в маточниках фундука десятирічного віку дослідно-виробничої дільниці Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України протягом 2015–2016 рр. за загальноприйнятими методиками та рекомендаціями. Не зважаючи на несприятливі умови зимівлі 2015–2016 рр., підмерзання дослідних рослин фундука в умовах саду було дуже незначним (сумарний бал пошкодження складав до 10) та незначним (рівень пошкодження укладається в 11–20 балів). Окрім здатності витримувати короткочасні потужні морози, високу зимостійкість демонструють лише ті рослини фундука, які є менш сприйнятливими до провокаційного впливу відлиг.

Оцінка зимо- і морозостійкості рослин фундука польовим методом підтвердила достатню адаптивність дослідних варіантів до умов досліджуваної садівничої зони. Кращими за морозостійкістю виявилися сорти і форми фундука Софіївський-1 і, особливо, Дар Павленка.

**Ключові слова:** сорти фундука, температура, зимостійкість, горіхоплідні рослини, бруньки, листя, пагони, інтродукція, продуктивність.

**А. А. Балабак**

кандидат сільськогосподарських наук, заведуючий відділом генетики, селекції та репродуктивної біології рослин Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України

**А. В. Балабак**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології та безпеки життєдіяльності Уманського національного університету садівництва

### ОЦЕНКА ЗИМО- И МОРОЗОСТОЙКОСТИ СОРТОВ И ФОРМ ФУНДУКА (*CORYLUS DOMESTICA* KOSENKO ET OPALKO)

**Анотація.** Приведены результаты исследования зимостойкости выращиваемых в Украине сортов и форм фундука (*Corylus domestica* Kosenko et Opalko).

Фундук имеет субтропическое происхождение из районов Турции и Кавказа прилегающих к Черному морю. Данная культура отличается достаточной пластичностью, что сделало возможным ее выращивание в более северных садоводческих зонах. В то же время активное продвижение производства плодов фундука все дальше на север требует большей зимо- и морозостойкости данной культуры.

Целью ставилось определить пригодность растений фундука к промышленному выращиванию в садоводческой зоне, именно для этого была необходима как можно более точная оценка потенциала их зимо- и морозостойкости. Растения сортов и форм фундука, перспективных для выращивания в условиях Украины были использованы в качестве материала для исследований. Исследования и заготовку черенков проводили в маточниках фундука десятилетнего возраста опытно-производственного участка Национального дендрологического парка «Софиевка» НАН Украины на протяжении 2015-2016 гг. согласно общепринятых методик и рекомендаций. Несмотря на неблагоприятные условия зимовки 2015-2016 гг., подмерзание исследуемых растений фундука в условиях сада было очень незначительным (суммарный балл повреждения составлял до 10) и незначительным (уровень повреждения заключается в 11-20 баллов). Кроме способности выдерживать кратковременные мощные морозы, высокую зимостойкость демонстрируют те растения фундука, которые являются менее восприимчивыми к провокационному влиянию оттепелей.

Оценка зимо-и морозостойкости растений фундука полевым методом подтвердила достаточную адаптивность исследовательских вариантов к условиям исследуемой садоводческой зоны. Лучшими по морозостойкости оказались сорта и формы фундука Софиевский-1 и, особенно, Дар Павленко.

**Ключевые слова:** сорта фундука, температура, зимостойкость, орехоплодные растения, почки, листья, побеги, интродукция, продуктивность.

**O. A. Balabak**

PhD of Agricultural Science, Head of the Department of Genetics, Breeding and Plants Reproductive Biology  
National Dendrological Park "Sofiyivka" of NAS of Ukraine

**A. V. Balabak**

PhD of Agricultural Science, Assistant Professor of the Ecology and Life Safety Department  
Uman National University of Horticulture

### **EVALUATION OF WINTER AND FROST RESISTANCE OF THE VARIETIES AND FORMS OF HAZELNUT (CORYLUS DOMESTICA KOSENKO ET OPALKO)**

**Abstract.** Investigation results of the winter-hardiness of hazelnut (*Corylus domestica* Kosenko et Opalko) varieties and forms had been planted in Ukraine, are presented.

Hazelnut has a subtropical origin from the regions of Turkey and Caucasus, adjacent to the Black sea. This culture differs by sufficient plasticity that made possible its planting in more Northern gardening zones. At the same time the active advancement of hazelnut fruits production farther to the North needs more winter and frost resistance of this culture.

The aim was to determine the suitability of hazelnut plants for industrial planting in the gardening zone of Ukraine that needed the most exact assessment of their winter and frost resistance potential. Varieties and forms of hazelnut plants prospective for planting in Ukrainian conditions were used as the material of research. Investigation and procurement of stick material was carried out during 2015–2016 using the ten-year-old hazelnut plants queen cell on the research and industrial area of the National dendrological park "Sofiyivka" of NAS of Ukraine according to conventional methods and recommendations. Despite the unfavorable conditions of wintering 2015–2016, the freezing of investigated hazelnut plants under the garden conditions was completely insufficient (summary point of damage was less 10) and insufficient (the level of disorder is limited by 11–20 points). Besides, the ability to endure the short-term strong frosts, the high winter-hardiness was demonstrated only by filbert plants, less sensitive to the provoking influence of thaw.

The assessment of the winter and frost resistance of hazelnuts by the field method proved the sufficient adaptability of studied samples to the conditions of studied gardening zone. The varieties and forms of hazelnut Sofiiivsky-1 and especially Pavlenko's gift were recognized as the best by the frost resistance.

**Keywords:** hazelnut varieties, winter-hardiness, temperature, freezing, leaves, spouts, buds, introduction, productivity.

**Постановка проблеми.** Серед перспективних деревних рослин природної та культурної флори особливе місце займають горіхоплідні рослини, а саме представник роду *Corylus* L. — фундук сортовий (*Corylus domestica* Kosenko et Opalko), який не тільки має харчове значення, а й позитивно впливає на здоров'я людини, використовується в садово-парковому господарстві, в різноманітних промислових галузях, в розширенні селекційно-генетичного фонду при створенні нових сортів, форм та гібридів [1, 2]. Він є цінною культурою, яка дає важливий у харчовому відношенні продукт. Його горіхи багаті на поживні речовини, а за калорійністю (понад 700 ккал) переважають рибу і м'ясо [3, 5].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Фундук має субтропічне походження з районів Туреччини та Кавказу прилеглих до Чорного моря [7, 9]. Дана культура відрізняється достатньою пластичністю, що зробило можливим її вирощування у більш північних садівничих зонах. Водночас активне просування виробництва плодів фундука все далі на північ вимагає більшої зими і морозостійкості даної культури. В умовах України холодний період року відзначається строкатим температурним режимом. Потужні морози можуть швидко змінюватися чисельними відлигами [8]. Фундук, як субтропічна і вітрозапильна культура, характеризується дуже коротким періодом органічного спокою, особливо стосовно чоловічих суцвіть. Умови зими провокують рослини фундука на ранній вихід із стану спокою та істотну втрату зимостійкості [6].

У стані глибокого спокою рослини фундука здатні витримати дію низьких від'ємних температур до мінус 30–35 °С. У стані вимушеного спокою рослини цієї культури суттєво підмерзають вже при мінус 15–20 °С. Варто відзначити, що в останні десятиліття в Україні стійкий перехід середньодобової температури через 0 °С восени, що знаменує початок зими, суттєво змістився і часто реєструється лише в грудні місяці. Почастішали довготривалі відлиги із денною температурою повітря вище 5–10 °С. Усі вищеперераховані явища надзвичайно потужно провокують рослини фундука на втрату зими і морозостійкості. Додатково даної культури, здатних краще зберігати набутий рівень зимостійкості за нестабільних погодних умов зими сприятиме промислового виробництва плодів фундука у більш північних садівничих зонах України [4, 10].

Придатність рослин фундука до промислового вирощування у певній садівничій зоні України вимагає якомога точнішої оцінки потенціалу їх зими і морозостійкості [2, 11].

**Методика дослідження.** Метою наших досліджень була комплексна оцінка морозостійкості вирощуваних в Україні сортів фундука (*Corylus domestica* Kosenko et Opalko).

Зимостійкість фундука не є генетично обумовленою константою. Ця властивість істотно залежить від умов вегетаційного періоду, який передуює зимівлі рослин цієї культури. Більш точне визначення зими і морозостійкості сортів фундука вимагало детального аналізу погодних умов, в яких знаходилися рослини протягом усього періоду дослідження.

Як матеріал для досліджень використано рослини фундука сортів, перспективних для вирощування в умовах України. Дослідження та заготівлю живцевого матеріалу проводили в маточниках фундука десятирічного віку дослідно-виробничої ділянки Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України протягом 2015–2016 рр. за загальноприйнятими методиками та рекомендаціями. Комплексність цих досліджень, різноманіття застосованих методів (у тому числі інструментальних) та значний об'єм експериментальних даних дозволили нам розглядати рослини даних сортів в якості фізіологічного контролю морозостійкості при їх оцінюванні у новій для них садівничій зоні.

**Основні результати дослідження.** Літо 2015 р. було жарким (середньомісячні температури перевищували норму на 2–3 °С), а друга його половина посушливою (за липень – серпень випало опадів менше за норму майже на 82 мм). Така ж ситуація склалася на початок осені. Протягом вересня 2015 р. реєструвалася підвищена температура повітря, кількість опадів була також меншою за середню багаторічну норму. Сталий перехід середньодобової температури повітря через 0 °С відзначено лише наприкінці грудня. Грудень 2015 р. характеризувався малою кількістю опадів (у шість разів менше середньобаричної норми).

Відомо, що період активної лігніфікації пагонів, а також прихованого росту та диференціації квіток фундука, припадає на кінець літа та початок осені. Зазначені вище погодні умови вегетаційного періоду 2015 р. провокували рослини фундука на зягнутий ріст, відповідно не сприяли нормальному визріванню пагонів та підготовці рослин до зими. Водночас денні температури повітря вище плюс 5 °С у грудні 2015 р. індукували втрату рослинами фундука вже набутого рівня зимостійкості, передусім генеративних органів та перехід із стану глибокого (органічного) спокою до вимушеного.

На початку січня 2016 р. реєструвалося різке і потужне зниження температури повітря, яке у II декаді цього ж місяця змінилося на менш потужною відлигою із підвищенням денної температури повітря до 8 °С. Такі погодні умови провокували подальшу втрату рослинами фундука набутого за вегетаційний період 2015 р. рівня зимостійкості. Нове потужне зниження температури на початку III декади січня 2016 р. складало надзвичайну небезпеку генеративним утворенням фундука. Після чого наприкінці січня знову була зареєстрована відлига. Протягом лютого 2016 р. тривала надзвичайно тепла погода. Позитивні денні температури повітря провокували рослини фундука на вихід зі стану вимушеного спокою. Відповідно, дослідні сорти продовжували втрачати набутий рівень зими і морозостійкості.

Тепла погода I-ї декади березня 2016 р. ініціювала цвітіння рослин фундука. Протягом II-III декади було прохолодно, проте заморозків не зареєстровано. Такі погодні умови мали стримувати ріст пилокотних трубок, але у цілому не заважали процесу запилення і запліднення досліджуваних рослин фундука. У квітні 2016 р. тепла погода на початку місяця різко змінилася похолоданням. Реєструвалися заморозки на ґрунті. Вищеописані погодні явища 2016 р. створювали чудові умови для оцінювання рослин фундука за стійкістю до пізньо весняних заморозків (IV компонент зимостійкості). Травень був прохолодним та дощовим, заморозки на ґрунті чи повітрі не відзначалися.

У цілому погодні умови літньо-осіннього періоду 2015 р. не сприяли нормальній підготовці рослин фундука до зими. Зима 2015–2016 рр. характеризувалася надзвичайно строкатим, під час аномальним температурним режимом, який постійно індукував дослідні рослини на втрату набутого рівня зими і морозостійкості. Даний зимовий період був показовим для оцінювання зими і морозостійкості фундука. Він відзначився такою кількістю несприятливих для нормальної зими фундука факторів, дослідження яких, зазвичай, потребує значно більшого проміжку часу: затягнутий ріст пагонів та затримка кінця вегетаційного періоду 2015 р., безсніжна зима 2015–2016 рр., недостатній запас вологи у ґрунті (що підви-

щувало небезпеку підмерзання коріння), постійна зміна суттєвих морозних періодів із провокаційними відлигами на тлі дуже значних амплітуди та частоти температурних коливань, провокація дослідних рослин до передчасного початку вегетації та цвітіння, пізньо весняні заморозки 2016 р. Усі перераховані вище стрес-фактори 2015–2016 рр. надали надзвичайно цінний експериментальний матеріал для оцінювання різних сортів фундука не лише за морозостійкістю, але й за стійкістю до більшості несприятливих умов зими.

Не зважаючи на несприятливі умови зими 2015–2016 рр., описані вище, підмерзання дослідних рослин фундука в умовах саду було дуже незначним (сумарний бал пошкодження складав до 10) та незначним (рівень пошкодження укладається в 11–20 балів).

Варто відзначити, що згідно досліджень, рослини сорту Лозівський кулястий характеризуються високою морозостійкістю в умовах України.

Морозні пошкодження рослин сорту Лозівський кулястий в зиму 2015–2016 рр. були незначними. Бал пошкодження камбію, найбільш важливої тканини для життєдіяльності рослини, по усій довжині однорічного приросту склав 0,9–1,5 (з 5-ти можливих). Морозостійкість інших тканин однорічного приросту фундука сорту Лозівський кулястий також поступалась більшості варіантів дослідів. Однак ступінь морозного пошкодження кори, деревини, серцевини однорічних приростів даного варіанту був низьким і не перевищував 2 бали. Бруньки вищеназваного варіанту в умовах саду підмерзли на 2,8 бала (середній ступінь підмерзання). Розглянуті вище морозні пошкодження тканин і органів фундука сорту Лозівський кулястий не створювали небезпеки для нормального росту й розвитку рослин у цілому. Водночас рослини інших досліджуваних сортів проявили ще кращу морозостійкість в умовах саду. До групи морозостійких, згідно сумарного балу морозного пошкодження, можна віднести рослини фундука наступних сортів (у напрямку зростання прояву ознаки): Лозівський кулястий < Корончатий < Трапезунд < Долинський < Софіївський-15 < Галле < Україна 50 < Дохідний = ліщина звичайна < Зюдівський < Фундук-85 = Шедевр (табл. 1).

Таблиця 1  
Морозні пошкодження однорічних приростів, пиляків і бруньок сортів та форм фундука в умовах саду, бал, зима 2015–2016 рр.

Сорт, вид	Пиляки	Сумарний бал пошкодження тканин і бруньок однорічного приросту				
		верхівка приросту	середина приросту	тканини бруньки	вузол з брунькою	всього
Ліщина звичайна (контроль)	-	3,9	3,2	2	4	11,1
Софіївський-1	-	3,1	3,1	1,7	3,8	10
Долинський	2	4,5	4	1,8	5,1	13,6
Зюдівський	1,6	4,3	3,1	1,9	3,6	11
Дар Павленка	0,3	0,9	1	1,2	1,8	3,7
Софіївський-15	-	4,5	3,1	1,9	5,1	12,7
Корончатий	-	5,3	3,9	1,8	5,1	14,3
Галле	-	3,9	3,9	1,9	4,6	12,4
Шедевр	1,3	3,5	2,8	2,3	4,1	10,4
Фундук-85	1,6	3,5	3	2,7	4	10,5
Лозівський кулястий	-	6	4,7	2,8	6,4	17,1
Черкеський-2	-	3,1	2,6	3	3,7	9,4
Футкурамі	-	3,1	2,5	2,3	4,1	9,7
Дохідний	1,5	4,1	2,6	2,9	4,4	11,1
Трапезунд	3	3,4	4,5	2,8	6,2	14,1
Бадіус	-	2,9	2,6	2,2	3,3	8,8
Україна-50	-	4,1	3,1	1,9	4,7	11,9

До групи дуже морозостійких рослин в умовах саду можна віднести варіанти: Софіївський-1 < Бадіус < Футурамі < Черкеський-2 < Дар Павленка. Сумарний бал підмерзання однорічного приросту і бруньок цих сортів склав 3,7–10,0. Відзначимо високу стійкість до підмерзання бруньок наступних сортів фундука: Україна-50, Галле, Софіївський-15, Зюйдівський (морозне пошкодження було слабким, на 1,9 бала); Корончатий, Долинський (1,8 бала); Софіївський 1 (1,7 бала); Дар Павленка (1,2 бала). Рослини останнього з цих сортів відзначалися дуже високою стійкістю до морозних пошкоджень. Так, підмерзання камбію у даного варіанту складало лише 0–0,4 бала по усій довжині однорічного приросту. Пошкодження кори, деревини та серцевини складало переважно 0,2–0,3 бали (дуже незначне). Бруньки та пиляки також підмерзли найменше серед усіх варіантів дослідів (на 0,3 та 1,2 бала відповідно).

Окрім здатності витримувати короточасні потужні морози, високу зимостійкість демонструють лише ті рослини фундука, які є менш сприйнятливими до провокаційного впливу відлиги.

**Висновки.** 1. Проведено оцінку зимостійкості вирощуваних в Україні сортів та форм фундука.

2. Морозостійкість досліджуваних рослин в повній мірі залежала від сортових особливостей.

3. Виконані дослідження польовими методами підтвердили достатню адаптивність дослідних варіантів до умов досліджуваної садівничої зони.

4. Кращими за морозостійкістю та потенціалом зимостійкості виявилися сорти фундука української селекції Софіївський-1 і, особливо, Дар Павленка.

5. Результати даних досліджень можна використовувати для планування сортименту при закладці промислових фундукових садів чи в аматорському садівництві в садівничих зонах з відповідними кліматичними умовами.

## Література

1. Балабак О. А. Перспективи вирощування форм, сортів і гібридів фундука в Україні / О.А. Балабак. – Актуальні питання сучасної аграрної науки: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (19–20 листопада 2014р.). – К.: ЗАТ «НІЧЛАВА», 2014. – С. 117–119.
2. Балабак О.А. Створення та добір сортименту фундука (*Corylus domestica* Kosenko et Opalko) для промислових насаджень в Україні / О.А. Балабак. – Гетерозис: досягнення та проблеми: (18–20 березня 2015р.). – Умань: ВПЦ «Візаві», 2015. – С. 10.
3. Косенко І. С. Фундук: Прикладна генетика, селекція, технологія розмноження і виробництво / І. С. Косенко, А. І. Опалко, О.А. Опалко. – К.: Наукова

думка, 2008. – С. 70–72.

4. Косенко І.С. Новий сорт фундука (*Corylus domestica* Kos. et Opal.) Софіївський 15 / І.С. Косенко, О.А. Балабак, А.І. Опалко // Інтродукція рослин, збереження та збагачення біорізноманіття в ботанічних садах та дендропарках: матер. міжнарод. наук. конф. присвяч. 80-річчю від дня заснуван. Національного ботсаду ім. М.М. Гришка НАН України (15–17 вересня 2015 р. м. Київ, Національний ботсад ім. М.М. Гришка НАН України). – К.: Фітосоціоцентр, 2015. – С. 124–125.
5. Косенко І.С. Патент на корисну модель № 98106. Спосіб розмноження фундука / І.С. Косенко, О.А. Балабак, А.І. Опалко, Г.А. Тарасенко, А.В. Балабак. – Заявка № у 2014 13707 подана 22.12.2014; зареєстрована у Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 10.04.2015 – 2015. – Бюл. № 7. – 4 с.
6. Махно В.Г. Использование рода *Corylus* в декоративном и промышленном садоводстве / Махно В.Г. – Субтропическое и декоративное садоводство. – 2014. – Т. 50. – С. 232–235.
7. Силагадзе М.А. Культура ореха в Западной Грузии и перспективы ее промышленного использования / М.А. Силагадзе, И.О. Берулава, А.В. Иобидзе // Пищевая промышленность. – 2005. – №8. – С.136–137.
8. Старостин В.В. Орешки из своего сада. Фундук и лещина: будут ли они расти в нашем климате / В.В. Старостин // Флора Price. – 2006. – № 8(79). – С. 36–39.
9. Ткаченко З.Н. Некоторые особенности фундука в прикубанской зоне садоводства / З.Н. Ткаченко. – Краснодар: КубГАУ, 2001. – 85 с.
10. Peker M.K. Lesnoisettes, sourcecedesante / M.K. Peker // RevueForestiere-Francaise, 1962. – N10. – P. 807, Hanoy.
11. Retounard D. Rozmnozanie 250 roslin przezsadzonki / D. Retounard. – Warszawa: «WydawcaDelta», 2005. – 320 P. (P. 171).

## References

1. Balabak, O.A. (2014). Prospects for cultivating of hazel forms, cultivars and hybrids in Ukraine. Proc. Int. Scient. Pract. Symp. "Topical problems of up-to-date agrarian science". Uman, 2014, pp. 117–119 (In Ukrainian).
2. Balabak, O.A. (2015). Formation and selection of hazel (*Corylus domestica* Kosenko et Opalko) assortment for industrial plantations in Ukraine. Proc. Symp. "Heterosis: achievements and problems", Uman, 2015, p. 10 (In Ukrainian).
3. Kosenko, I.S., Opalko, A.I., Opalko, O.A. (2008). Hazel: applied genetics, selection, propagation technology and production. Kyev: Scientific Idea, 2008, p. 70–72 (In Ukrainian).
4. Kosenko, I.S., Balabak, O.A., Opalko, A.I. (2015). The new cultivar of hazelnut (*Corylus domestica* Kos. et Opal.) 'Sofivskiy 15'. Proc. Int. Scient. Symp. Introduction of plants, protection and enrichment of biodiversity in botanical gardens and dendrological parks. Kyev, 2015, pp. 124–125 (In Ukrainian).
5. Kosenko, I.S., Balabak, O.A., Opalko, A.I. et al. "The Method of hazel trees propagation", Ukraine, Patent № 98106, 2015 (In Ukrainian).
6. Makhno, V.G. (2014). Application of the genus *Corylus* in ornamental and commercial gardening. Subtropical and ornamental gardening, 2014, Vol. 50, p. 232–235 (In Russian).
7. Silagadze, M.A., Berulava, O.I., Ibizava, A.V. Walnut culture in Western Georgia and the prospects for its industrial use. Food industry, 2005, no. 8, pp. 136–137. (in Russian).
8. Starostin, V.V. The Nuts from your garden. Hazelnut and filbert: will they grow in our climate. Flora Price, 2006, no. 8, pp. 36–39. (in Russian).
9. Tkachenko, Z.N. (2001). Some features of hazelnut in the Trans-Kuban gardening zone. Krasnodar: Kuban State Agricultural University, 2001, 85 p.
10. Peker, M.K. (1962). Hazelnuts, source of health. Revue of French timber industry, 1962, vol. 10, p. 807 (In French).
11. Retounard, D. (2005). Propagation of 250 plants by nursery transplants. Warsaw: "Publisher Delta", 2005. 320 p. (In Polish).



**О. В. Мельник**

доктор с.-г. наук, професор, завідувач кафедри плодівництва і виноградарства Уманського національного університету садівництва novsad@ukr.net

УДК 634.11:631.811.98:581.165.1(477.4)



**О. С. Шарпанюк**

викладач кафедри плодівництва і виноградарства Уманського національного університету садівництва olgaivan@ua.fm

# РІСТ ТА ОБЛИСТЯНІСТЬ МАТОЧНИХ РОСЛИН ПІДЩЕПИ ЯБЛУНІ 54-118 З ОБРОБКОЮ РЕГУЛЯТОРОМ РОСТУ КАНО

**Анотація.** У статті представлено результати досліджень зміни параметрів листя і росту маточних рослин підщепи яблуні 54-118, оброблених калійною сіллю *α*-нафтилоцтової кислоти (КАНО). Встановлено, що обробка основи пагонів маточних рослин 10% водним розчином КАНО з нормою витрати 2,0 мл/л (перед першим підгортанням) сприяє збільшенню висоти і товщини відсадків, кількості та площі листя.

**Ключові слова:** відсадки 54-118, висота, товщина стовбура, площа листка, КАНО.