

4. Закон України "Про природно-заповідний фонд України" // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 1992. – № 39, ст. 523. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2456-12>.

5. Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища" // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 1991. – № 41, ст. 546. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>.

6. Козловський М.П. Стовбурові нематоди як чинник зниження стійкості та всихання сме-реки / М.П. Козловський // Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість : міжвідомч. наук.-техн. зб. – Львів : Вид-во НЛТУ України. – 2006. – С. 321-326.

7. Конвенція про біологічне біорізноманіття. – К. : Вид-во "Мін. охорони навк. середовища", 2005. – 76 с.

8. Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі : Міжнар. документ від 19 вересня 1979 р. [Електронний ресурс]. – Доступний з [http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/995\\_032](http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/995_032).

9. Крамарець В.О. Оцінка стану та ймовірних загроз виживанню ялинових лісів Карпат у зв'язку з змінами клімату / В.О. Крамарець, Г.Т. Криницький // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2009. – Вип. 19.15. – С. 38-50.

10. Мацяк І.П. Всихання ясен звичайного (*Fraxinus excelsior* L.) на заході України / І.П. Мацяк, В.О. Крамарець // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2014. – Вип. 24.7. – С. 67-74.

11. Музика М.Я. Відтворення лісових природних комплексів заповідних територій Західного Поділля (на прикладі природного заповідника "Медобори") : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.03.03 – "Лісівництво і лісівництво" / М.Я. Музика; УкрДЛТУ. – Львів, 2005. – 19 с.

12. Положення про Державне агентство лісових ресурсів України. [Електронний ресурс]. – Доступний з [http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article;jsessionid=0D476E305406B1252E7C834573089F8C.app2?art\\_id=118312&cat\\_id=81209](http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article;jsessionid=0D476E305406B1252E7C834573089F8C.app2?art_id=118312&cat_id=81209)

Надійшла до редакції 20.10.2016 р.

### **Данчук О.Т., Данчук-Дворецкая Т.И. Интродуцированные древесные породы в условиях природоохранных территорий: риски и проблемы**

Проанализированы проблемные вопросы в связи с наличием интродуцированных древесных видов в лесах природно-заповедного фонда. Установлено, что факторами риска, угрожающими генофонду местных популяций, является возможность проникновения в природные экосистемы Украины опасных болезней и вредителей адвентивного происхождения, сопутствующих интродуцентам; низкий уровень резистентности по отношению к ним местных видов арбофлоры; возможность гибридизации между местными и интродуцированными видами; снижение биологической устойчивости экосистем.

Обоснована целесообразность совершенствования природоохранного законодательства Украины с целью его приближения к европейским и международным нормам, а также предупреждения влияния интродуцентов как факторов биологической опасности.

**Ключевые слова:** интродуценты, природно-заповедный фонд, генофонд, насекомые-вредители, болезни растений, гибридизация.

### **Danchuk O.T., Danchuk-Dvoretska T.I. Introduced Tree Species in Terms of Protected Areas: Risks and Challenges**

Some issues of handling of exotic species in natural protected areas are analyzed. The risk factors that threaten the gene pool of local populations are found to be the following: possible penetration of dangerous diseases and pests of alien origin, and some related exotic species into the natural ecosystems of Ukraine; low resistance of arboflora native species against them; the possibility of hybridization between local and exotic species; reducing the biological stability of ecosystems. The necessity to improve natural security legislation of Ukraine to its approach to European and international standards and to prevent the impact of introduced factors as biological hazards is substantiated.

**Keywords:** introducer, natural protected area, gene pool, insect pests, plant diseases, hybridization.

УДК 631.535:634.[1+54]

## **ФЕНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ І РОЗВИТКУ ВЕГЕТАТИВНИХ ОРГАНІВ ФУНДУКА (*CORYLUS DOMESTICA* KOSENKO ET OPALKO) ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕМПЕРАТУРИ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

**О.А. Балабак<sup>1</sup>**

Наведено результати дослідження росту і розвитку вегетативних органів фундука (*Corylus domestica* Kosenko et Opalko) залежно від температурних умов. З'ясовано, що найбільш перспективними для культивування в умовах Правобережного Лісостепу України є сорти Дохідний, Лозівський булавоподібний, Дар Павленка та Шедевр. Ці сорти виявились кращими і за іншими досліджуваними показниками, що свідчить про їх перевагу перед іншими щодо рентабельності розведення в цих умовах вирощування. У ході досліджень виявлено меншу залежність сортів Шедевр, Дохідний, Лозівський булавоподібний та Дар Павленка від температурних умов, що опосередковано свідчить про порівняно вищий рівень їх неспецифічної резистентності. Так, найбільший приріст надземної частини виявлено у сортів Дар Павленка та Дохідний (української селекції). Натомість, у представлених сортів Трапезунд (турецької селекції), Футкурамі (грузинської) і Черкеський-2 (адигейської) ці показники були найменші, що істотно впливає на їх продуктивність.

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

**Вступ.** 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 у садово-парковому господарстві, у різноманітних промислових галузях, у розширенні селекційно-генетичного фонду під час створення нових сортів, форм та гібридів [1, 8].

Фундук за походженням – виходець із субтропіків Середземномор'я, тобто в умовах Правобережного Лісостепу України він є інтродуцентом. Тому, беручи до уваги викладене щодо цінності цієї культури, надзвичайно ефективним напрямком наукової діяльності є інтродукція цих рослин до фітоценозів України, ґрунтово-кліматичні умови якої для цього є цілком сприятливими. Це не тільки поповнить біорізноманіття рослин, але й дасть змогу впровадити особливо цінні господарські ознаки [2, 5].

**Матеріали та методи дослідження.** Як матеріал для досліджень використано рослини фундука сортів, перспективних для вирощування в умовах України: Дар Павленка, Дохідний, Шедевр, Футкурамі та Черкеський-2. Дослідження проводили на дослідно-виробничій ділянці Національного дендрологічного парку "Софіївка" НАН України впродовж 2011-2015 рр. за загальноприйнятими методиками та рекомендаціями з фенологічних спостережень рослин [4, 7].

До найважливіших екзогенних факторів впливу на рослинні організми, поряд з сонячною енергією, відносять температуру та вологість.

<sup>1</sup> зав. відділу генетики, селекції та репродуктивної біології рослин О.А. Балабак, канд. с.-г. наук – Національний дендрологічний парк "Софіївка" НАН України

Значення температури детермінується насамперед тим, що саме вона визначає швидкість перебігу хімічних реакцій у живих організмах. Для організмів існує свій температурний оптимум для реалізації як певних хімічних процесів, так і для самого існування. Це зумовлено екологічною валентністю організмів [8]. За межами температурного оптимуму настає пригнічення усіх життєвих функцій. Так, ріст пагонів у фундука починається тільки при переході середньодобових температур через + 10 °С, а сама тривалість росту становить 60-75 діб [6].

Чим ширша амплітуда екологічної валентності щодо дії температурного фактора, характерного для еврибіонтів, якими, наприклад, є мешканці помірних кліматичних зон, тим краще організм пристосовується до змінюваних умов, що може проявлятися у відсутності певних реакцій на перепади температури.

**Мета роботи** – виявити залежності перебігу фенофаз вегетативних органів сортів фундука від коливань температурної кривої – відхилень значень показників температури повітря від певних усереднених значень упродовж періоду вегетації. З погляду визначення потенційних інтродуцентів до зони Правобережної Лісостепу України можна припустити, що фенологічні дослідження дадуть змогу виявити найбільш перспективні серед досліджуваних сортів, які походять з різних кліматичних регіонів.

**Результати дослідження.** На рисунку представлено динаміку температури за період проведення досліджень. Відмінності між показниками температури у різні роки дослідження (у межах 8 °С) було встановлено у першій декаді березня 2011, 2012 та 2014 рр., у третій декаді березня – між показниками для 2013 та 2014 рр. (також в межах 8 °С), в другій декаді травня (до 7 °С) – для 2011, 2014 рр. та 2012 і 2013 рр., у другій декаді червня (до 6 °С) – для 2012 та 2014 рр., у третій декаді жовтня (до 8 °С) – для 2011, 2014 рр. та 2013 рр. та у третій декаді листопада (до 7 °С) – для 2013 та 2014 рр.

У межах певних років дослідження найбільш істотні зміни температурної кривої, які могли відобразитися на перебігу фенологічних фаз, було встановлено у жовтні 2013 р., де температура від 6 °С у першій декаді різко підвищилась до 11 °С у другій. 2012 р. перепади температури спостережено у другій декаді серпня – від понад +24 °С до близько +17 °С (див. рис).

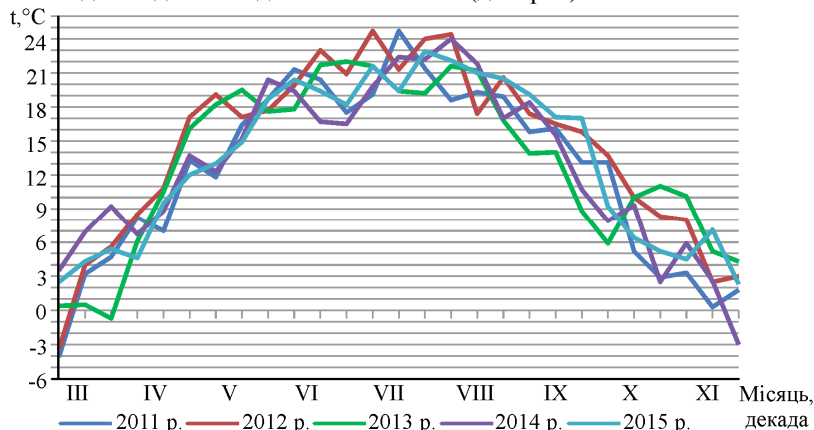


Рис. Температурні умови за період проведення досліджень (2011-2015 рр.)

Найбільш положою виявилась крива динаміки температур 2015 р. На основі відсутності різких відхилень у графіку динаміки температур можна припустити, що перебіг тих чи інших фенофаз у рослин фундука реалізовується за сприятливого температурного режиму. Різкі перепади температури є т. зв. "збурювальним" фактором, тобто стресним. За умов його наявності можна виявити організми, які характеризуються більш низькою неспецифічною резистентністю, або ж більш низькою екологічною валентністю [10, 11].

Встановлено, що продуктивність сортів фундука, зокрема, залежить від суми активних температур вище 5 °С, а також від середньої температури упродовж січня, березня, червня, липня, серпня та жовтня і середньої максимальної температури у березні, червні та жовтні [3, 9, 12].

Вихід рослин сорту Футкурамі із стану зимового спокою – початок фенофази брунькування у 2011 та 2012 рр. відбувся у третій декаді березня; у 2013 р. – у другій декаді березня; у 2014 та 2015 рр. – у першій декаді того ж місяця. Це, як і у випадку із сортом Долинський, пов'язано з температурою повітря у певні періоди досліджень – у першій декаді березня у 2011 р. показники температури повітря були нижчі – 4 °С, у 2012 р. – 3 °С, у 2013 р. – близько 0 °С, у 2014 та 2015 рр. – вище +3 та +2 °С відповідно. Але ріст і розвиток бруньок у сорту Футкурамі, на відміну від сорту Долинський в усі періоди досліджень, тривав протягом п'яти декад.

Розвиток пагонів у рослин сорту Футкурамі у 2011 та 2012 рр. розпочався пізніше, ніж у представників сорту Долинський – у третій та другій декадах травня відповідно і тривав протягом чотирнадцяти декад у 2011-2013 рр. та протягом тринадцяти декад у 2014 і 2015 рр. Це може бути зумовлено тим, що впродовж перших трьох років дослідження, динаміка показників температури повітря характеризувалась значними відхиленнями. Оскільки Футкурамі – сорт грузинської селекції за походженням (отже, за генотипом – це теплолюбна рослина) – подовження тривалості тієї чи іншої фенофази може бути зумовлено його генетичними особливостями, що, водночас, визначають екологічну валентність організмів. У цьому разі це здатність витримувати зміни температурного фактора в умовах місця культивування (табл. 1).

Табл. 1. Фенологічні фази росту і розвитку вегетативних органів сорту Футкурамі

Рік	Ріст і розвиток бруньок	Ріст і розвиток пагонів	Ріст і розвиток листя
2011	III декада березня – I декада травня	III декада травня – I декада жовтня	I декада травня – II декада листопада
2012	III декада березня – III декада квітня	II декада травня – III декада вересня	III декада квітня – II декада листопада
2013	II декада березня – III декада квітня	I декада травня – II декада вересня	III декада квітня – II декада листопада
2014	I декада березня – II декада квітня	III декада квітня – III декада серпня	II декада квітня – II декада листопада
2015	I декада березня – II декада квітня	III декада квітня – III декада серпня	II декада квітня – I декада листопада

Початок розвитку листя збігається із закінченням розвитку бруньок – у першій декаді травня у 2011 р., у третій декаді квітня – у 2012 та 2013 рр., у

другій декаді квітня – у 2014 та 2015 рр. Тривалість цієї фенофази була найкоротшою у 2015 р., в межах якого температурна крива була більш пологою, ніж в інші роки досліджень. Крім цього, показники температури повітря впродовж періоду досліджень загалом були дещо вищі, ніж в інші роки.

Температурні умови у різні періоди проведення досліджень відобразилися і на розвитку рослин сорту Черкеський-2. Як і в попередніх випадках, вихід рослин цього сорту зі стану зимового спокою (початок розвитку бруньок) у порівняно холодні роки (2011, 2012, 2013 рр.) розпочався пізніше, ніж у 2014 та 2015 рр. – у третій і першій декадах березня відповідно.

Тривалість фенофази брунькування становила по п'ять декад у 2011-2014 рр. і чотири декади – у порівняно теплий з пологою динамікою значень показників температури повітря 2015 р. Щодо фенофази розвитку пагонів, то найкоротшою вона була 2015 р. (впродовж дванадцяти декад), в інші роки – тринадцяти-п'ятнадцяти декад відповідно.

Розвиток листя настав із закінченням фенофази брунькування – у 2011, 2012 та 2013 рр. – у першу декаду травня, у 2014 р. – у другу декаду квітня, а у 2015 р. – у першу декаду квітня. Закінчення цієї фенофази у сорту Черкеський-2 зафіксовано у 2011 і 2012 рр. – у третій декаді листопада, у 2013 та 2014 рр. – у другій декаді цього місяця, у 2015 р. – у першій декаді листопада.

Загалом спектр фенофаз вегетації рослин сорту Черкеський-2 демонструє високу залежність від температурних умов. Це, очевидно, пов'язано з тим, що за походженням Черкеський-2 – адигейський сорт, що детермінує певний рівень його екологічної валентності щодо температурного фактора, як і у випадку із сортом фундука Футкурамі (табл. 2).

**Табл. 2. Фенологічні фази росту і розвитку вегетативних органів сорту Черкеський-2**

Рік	Ріст і розвиток бруньок	Ріст і розвиток пагонів	Ріст і розвиток листя
2011	III декада березня – I декада травня	III декада травня – I декада жовтня	I декада травня – III декада листопада
2012	III декада березня – I декада травня	II декада травня – I декада жовтня	I декада травня – III декада листопада
2013	III декада березня – I декада травня	I декада травня – I декада вересня	I декада травня – II декада листопада
2014	I декада березня – II декада квітня	I декада травня – I декада вересня	II декада квітня – II декада листопада
2015	I декада березня – I декада квітня	I декада травня – III декада серпня	II декада квітня – I декада листопада

Фенологічний спектр періоду росту і розвитку вегетативних органів фундука сорту Шедевр дає змогу охарактеризувати його як більш стійкий до перепадів температури, порівняно з представленими вище сортами Футкурамі та Черкеський-2 (табл. 3). Так, розвиток бруньок у порівняно прохолодні 2011 та 2012 рр. розпочався у третій декаді березня; у 2013-2015 рр. – у другій декаді. Але закінчення цієї фенофази в усіх випадках зареєстровано у третій декаді квітня.

Фенологічні спектри розвитку вегетативних органів фундука сорту Дар Павленка за динамікою нагадують фенологічні спектри сорту Шедевр. Так, фенофа-

за розвитку бруньок у 2011-2013 рр. розпочалася у другій декаді березня; у більш теплому березні 2014 і 2015 рр. – у першу його декаду. Завершення цієї фази в усі роки досліджень, крім 2014 р., зафіксовано у третій декаді квітня (табл. 4).

**Табл. 3. Фенологічні фази росту і розвитку вегетативних органів сорту Шедевр**

Рік	Ріст і розвиток бруньок	Ріст і розвиток пагонів	Ріст і розвиток листя
2011	III декада березня – III декада квітня	I декада травня – I декада вересня	III декада квітня – I декада листопада
2012	III декада березня – III декада квітня	I декада травня – I декада вересня	III декада квітня – I декада листопада
2013	II декада березня – III декада квітня	I декада травня – III декада серпня	III декада квітня – I декада листопада
2014	II декада березня – III декада квітня	III декада квітня – I декада вересня	III декада квітня – I декада листопада
2015	II декада березня – III декада квітня	III декада квітня – III декада серпня	III декада квітня – I декада листопада

**Табл. 4. Фенологічні фази росту і розвитку вегетативних органів сорту Дар Павленка**

Рік	Ріст і розвиток бруньок	Ріст і розвиток пагонів	Ріст і розвиток листя
2011	II декада березня – III декада квітня	I декада травня – I декада вересня	III декада квітня – I декада листопада
2012	II декада березня – III декада квітня	I декада травня – I декада вересня	III декада квітня – I декада листопада
2013	II декада березня – III декада квітня	I декада травня – I декада вересня	III декада квітня – I декада листопада
2014	I декада березня – II декада квітня	III декада квітня – III декада серпня	II декада квітня – I декада листопада
2015	I декада березня – III декада квітня	III декада квітня – III декада серпня	III декада квітня – I декада листопада

Розвиток пагонів у переважній більшості випадків розпочався у першій декаді травня. Початок фенофази розвитку листя у переважній більшості випадків настав у третій декаді квітня, а її завершення в усі роки досліджень зафіксовано в першій декаді листопада.

**Обговорення або дискусія.** Сорт Дар Павленка, як і Шедевр, є продуктами української селекції (створені на базі УкрНДІЛГА), що відображається на особливостях генотипу і детермінованих ним властивостях організмів.

Ріст і розвиток пагонів проходив за дещо іншою тенденцією. Так, у 2011-2013 рр. він розпочинався у першій декаді травня; у 2014 та 2015 рр. – у третій декаді квітня. Закінчувався у 2011, 2012 та 2014 рр. – у першій декаді вересня, у 2013, 2015 рр. – у третій декаді серпня.

Розвиток листя в усі роки дослідження розпочинався у першій декаді травня і закінчувався в першій декаді листопада. Це, як і у випадку з фенофазою брунькування, свідчить про достатній рівень екологічної валентності рослин сорту Шедевр щодо впливу температурного фактора.

**Висновки.** Менша залежність сортів Шедевр, Дохідний, Лозівський булавподібний та Дар Павленка від температури опосередковано свідчить про порівняно вищий рівень їх неспецифічної резистентності та перспективність для культивування в умовах Правобережного Лісостепу України відповідно.

## Література

1. Балабак О.А. Перспективи вирощування форм, сортів і гібридів фундука в Україні / О.А. Балабак // Актуальні питання сучасної аграрної науки : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 19-20 листопада 2014 р., м. Київ, Україна. – К. : Вид-во ЗАТ "НІЧЛАВА", 2014. – С. 117-119.
2. Бонюк З.О. Особливості фенологічного розвитку та зимостійкість таволги *Spiraea L.* У Києві / З.О. Бонюк // Вісник київського НУ ім. Т. Шевченка. – Сер.: Інтродукція та збереження рослинного різноманіття. – К. : Вид-во "Либідь". – 2007. – № 11. – С. 131-142.
3. Бублик М.О. Моделювання продуктивності ліщини великоплідної на основі погодних факторів / М.О. Бублик, О.В. Моргун, Н.В. Шевчук // Вісник аграрної науки : Вид-во Наук.-теорет. журнал НААН України. – 2005. – № 2. – С. 21-25
4. Моргун О.В. Моделювання продуктивності ліщини великоплідної на основі погодних факторів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.01.07 / О.В. Моргун; Ін-т садівництва УААН. – К. : Вид-во "Либідь", 2006. – 20 с.
5. Кондратенко П.В. Методика проведення польових досліджень з плодовими культурами / П.В. Кондратенко, М.О. Бублик. – К. : Вид-во "Аграрна наука", 1996. – 95 с.
6. Косенко І.С. Фундук: Прикладна генетика, селекція, технологія розмноження і виробництво / І.С. Косенко, А.І. Опалко, О.А. Опалко. – К. : Вид-во "Наук. думка", 2008. – С. 70-72.
7. Махно В.Г. Использование рода *Corylus* в декоративном и промышленном садоводстве / В.Г. Махно // Субтропическое и декоративное садоводство. – 2014. – Т. 50. – С. 232-235.
8. Осипов В.Е. Лещина / В.Е. Осипов. – М. : Изд-во "Наука", 1986. – С. 26-55.
9. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. – М. : Изд-во АН СССР, 1975. – 27 с.
10. Семенютина А.В. Научно-методические рекомендации по выращиванию фундука в засушливых условиях Нижнего Поволжья / А.В. Семенютина, А.В. Рындин, В.Г. Махно, А.Ш. Хужаметова, И.А. Кравцов. – Сочи : Изд-во ГНУ ВНИИЦиСК Россельхозакадемии, ГНУ ВНИАЛМИ Россельхозакадемии, 2011. – 56 с.
11. Петросян А.А. Культура фундука / А.А. Петросян. – Краснодар : Изд-во "Наука", 1982. – С. 3-13.
12. Соловьёва М.А. Зимостойкость плодовых культур при разных условиях выращивания / М.А. Соловьёва. – М. : Изд-во "Колос", 1967. – 239 с.
13. Туманов И.И. Физиология закаливания и морозостойкости растений / И.И. Туманов. – М. : Изд-во "Наука". – 1979. – 352 с.
14. Shchepotiev F.L. Horikhy / F.L. Shchepotiev. – Kyiv, 1975. – S. 68-130.

Надійшла до редакції 24.10.2016 р.

### **Балабак О.А. Фенологические аспекты роста и развития вегетативных органов фундука (*Corylus domestica* Kosenko et Opalko) в зависимости от температуры в условиях Правобережной Лесостепи Украины**

Поданы результаты исследований роста и развития вегетативных органов фундука (*Corylus domestica* Kosenko et Opalko) в зависимости от температурных условий. Определено, что наиболее перспективными для культивирования в условиях Правобережной Лесостепи Украины считаются сорта Доходный, Лозивской булавовидный, Дар Павленка и Шедевр. Согласно других исследуемых показателей эти сорта также оказались лучшими, и именно это указывает на их преимущество перед другими относительно рентабельности разведения в данных условиях выращивания. В ходе исследований выявлено, что сорта Шедевр, Доходный, Лозивской булавовидный и Дар Павленка менее зависимы от температурных условий, что говорит об их сравнительно высшем уровне неспецифической резистентности. Так, наибольший прирост наземной части наблюдался у сортов Дар Павленка и Доходный (украинской селекции). В то время как у представленных сортов Трапезунд (турецкой селекции), Футкурами (грузинской) и Черкеский-2 (адыгейской) эти показатели были наименьшие, а это существенно влияет на их продуктивность.

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

### **Balabak O.A. Phenological Aspects of the Hazelnut Parts (*Corylus Domestica* Kosenko et Opalko) Growth and Development Subject to the Temperature in the Conditions of the Right Bank Forest Steppe Zone of Ukraine**

Investigation results of growth and development of the hazelnut (*Corylus domestica* Kosenko et Opalko) vegetative parts subject to the temperature conditions are given. It was developed that such varieties as Dohidniy, Losivskiy bulavovydniy, Dar Pavlenka and Shedevr turned out to be the most available for cultivation in the conditions of the Right bank Forest Steppe zone of Ukraine. Moreover, these varieties had a lot of others good indexes, that's why we considered them as the best one as for the economic efficiency in this growing conditions. Such varieties as Shedevr, Dohidniy, Losivskiy bulavovydniy and Dar Pavlenka are temperature independent, that's why we can say about the higher level of their nonspecific resistance. The biggest growth of the overhead part was observed for such varieties as Dar Pavlenka and Dohidniy (Ukrainian breeding). At the same time presented varieties such as Trapezund (Turkish breeding), Futkurami (Georgian breeding) and Cherkeskiy-2 (Adygei breeding) had the smaller indexes and it affected the productivity.

**Keywords:** hazelnut varieties, nut-bearing plants, phenological phases, leaves, shoots, buds, introduction, productivity.

УДК 639.1:332.1

### **ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ВЕДЕННЯ МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА НА ДП "РАДЕХІВСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО"**

**І.І. Делеган<sup>1</sup>, Р.В. Цвях<sup>2</sup>**

Основні особливості організації процесу ведення мисливського господарства на ДП "Радехівське ЛМГ" поряд з природно-історичними та соціально-економічними умовами визначаються розподілом угідь за користувачами, типологічною структурою мисливських угідь, видовим складом, чисельністю і щільністю населення об'єктів полювання, біотехнічними заходами, охороною мисливського фонду та низкою інших чинників. Унаслідок недостатньої кваліфікації, низького рівня оплати праці та технічного забезпечення, працівникам, зайнятим у мисливському господарстві підприємства, виконувати свої службові обов'язки у повному обсязі вкрай складно. З'ясовано, що мисливсько-господарська діяльність підприємства нерентабельна, а її окупність становить тільки 21,5 %. За цими показниками підприємство знаходиться у межах, притаманних мисливському господарству Львівській обл. та всієї України.

**Ключові слова:** особливості організації процесу ведення мисливського господарства, чисельність і добування мисливських тварин.

**Вступ.** Актуальність проблеми зумовлена відносно малою чисельністю основних мисливських видів тварин в Україні, що пов'язано з неефективною структурою та методами ведення мисливського господарства, які не відповідають сучасним європейським вимогам [1, 2, 4-6]. Водночас природні умови дають змогу вести ефективне мисливське господарство, проте кожному підприємству притаманні певні особливості, які потрібно з'ясувати [1-3, 5].

**Мета дослідження** – з'ясувати особливості організації процесу ведення мисливського господарства в угіддях державного підприємства "Радехівське лісомисливське господарство" (далі ДП "Радехівське ЛМГ").

<sup>1</sup> ст. викл. І.І. Делеган, канд. с.-г. наук – НЛТУ України, м. Львів;

<sup>2</sup> магістрант Р.В. Цвях – НЛТУ України, м. Львів