

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ  
Інститут природничо-математичної та технологічної освіти  
Природничо-географічний факультет

# ПРИРОДНИЧІ НАУКИ І ОСВІТА

Збірник наукових праць  
природничо-географічного факультету



Умань  
2014

УДК [50:37](082)  
ББК [20:74]я43  
П 77

**Затверджено до друку вченою радою природничо-географічного факультету  
Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини  
(протокол №8 від 25 березня 2014 р.)**

**Редакційна колегія:**

**Якимчук Р. А.** – кандидат біологічних наук, доцент (головний редактор); **Браславська О. В.** – доктор педагогічних наук, професор; **Ключко З. Ф.** – доктор біологічних наук, професор; **Половка С. Г.** – доктор геологічних наук, професор; **Совгіра С. В.** – доктор педагогічних наук, професор; **Валюк В. Ф.** – кандидат хімічних наук, доцент; **Гнатюк Н. О.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Гончаренко Г. Є.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Горбатюк Н. М.** – кандидат педагогічних наук, доцент; **Кравцова І. В.** – кандидат географічних наук, доцент; **Красноштан І. В.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Лаврик О. Д.** – кандидат географічних наук, доцент (відп. секретар); **Миколайко В. П.** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент; **Містрюкова Л. М.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Ситник О. І.** – кандидат географічних наук, доцент; **Соболенко Л. Ю.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Цимбалюк В. В.** – кандидат хімічних наук, доцент; **Чорна Г. А.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Шулдик В. І.** – кандидат педагогічних наук, доцент.

**Відповідальний за випуск: Лаврик О. Д.**

**Автори опублікованих матеріалів  
НЕСУТЬ ПОВНУ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ  
за добір, точність наведених фактів, цитат, власних імен  
та інших відомостей!!!**

**Природничі науки і освіта**: збірник наукових праць природничо-географічного  
П 77 факультету. – Умань: Видавничо-поліграфічний центр «Візаві» (Видавець «Сочінський»),  
2014. – 164 с.

**ISBN**

У збірнику опубліковані результати досліджень у галузях природничих і соціально-педагогічних наук. Розкриті актуальні питання біології, географії, екології, психології та педагогіки.

The results of investigation in the branches of the naturals, socio-pedagogical sciences have been published in the miscellany. The actual questions of biology, geography, ecology, chemistry, psychology and pedagogy of innovation technologies are discovered in the articles.

УДК [50:37](082)  
ББК [20:74]я43

**ISBN**

© Уманський державний педагогічний університет  
імені Павла Тичини, 2014

# ЗМІСТ

## ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ТА ПРИКЛАДНІ ДОСЛІДЖЕННЯ У ПРИРОДНИЧИХ НАУКАХ

<i>Алейнікова І.Г., Браславська О.В.</i> Сучасна людина та її еволюція.....	6
<i>Браславська О.В., Пиляй А.А.</i> Ретроспектива індустріального розвитку промислового виробництва України (XV – сер. XX ст.).....	8
<i>Брижата О.С., Кравцова І.В.</i> Класифікація рекреаційних ландшафтів Центральної України.....	9
<i>Бурехіна Т., Тарногурська К.А.</i> Golden retriever – золоте серце.....	11
<i>Волчанська Я.С., Соколенко Л.Ю.</i> Мікроорганізми і сучасна біотехнологія.....	12
<i>Довганчук О.П., Якимчук Р.А.</i> Генетичні наслідки радіоізотопного забруднення територій розміщення підприємств уранодобувної промисловості.....	14
<i>Дрозденко Г.М., Ісак А.А.</i> Практичні рекомендації по догляду за орхідеями роду Фаленопсис ( <a href="#">Phalaenopsis</a> ).....	17
<i>Дученко М.О., Совгіра С.В.</i> Проблеми малих водойм та перспективи їх вирішення...	19
<i>Кіщук О.М.</i> Адвентивні північно-американські рослини у складі флори Христинівського району Черкаської області.....	21
<i>Козинська І.П., Алейнікова І.Г.</i> Транспортний комплекс Черкаської області: проблеми розвитку.....	23
<i>Козинська І.П., Завадська Р.А.</i> Розвиток геологічного туризму на Житомирщині.....	26
<i>Кравцова І.В., Лаврук Г.О.</i> Антропогенні ландшафти Черкаської області.....	28
<i>Кравцова І.В., Половка О.С.</i> Основні характеристики ритмічних явищ природи.....	31
<i>Красноштан І.В., Кучинська Ю.О.</i> Зміни інтенсивності росту пагонів подовження <i>Quercus robur</i> L. внаслідок ініціювання репродуктивного процесу.....	32
<i>Красноштан І.В., Гребеннікова А.О.</i> Ріст та репродуктивний розвиток окремих сортів троянд на агробіостанції університету.....	34
<i>Красноштан І.В., Жура І.В.</i> Формування та розвиток сортопідщепних комбінуваних яблуні на АБС університету.....	35
<i>Красноштан І.В., Лелека О.Л.</i> Вміст основних елементів живлення в асиміляційній поверхні <i>Quercus robur</i> L. внаслідок ініціювання репродуктивного процесу.....	36
<i>Красноштан І.В., Миколайко В.П., Шевчук О.П.</i> Генезис та трансформація основних типів ґрунтів центральної частини Правобережного лісостепу України.....	38
<i>Красноштан І.В., Муквич В.В.</i> Використання сортопідщепних комбінуваних троянд чайно-гібридної селекції в зеленому будівництві загальноосвітньої школи.....	40
<i>Красноштан І.В., Поліщук Н.М.</i> Генеративний розвиток пагонів та насіннева продуктивність окремих клонів <i>Quercus robur</i> L. внаслідок стимулювання репродуктивного процесу.....	43
<i>Красноштан І.В., Польова Ю.Л.</i> Ріст та вегетативний розвиток яблуні окремих сортів на підщепі 62-396 на агробіостанції університету.....	45
<i>Красноштан І.В., Рогатюк Ю.Л.</i> Ріст та репродуктивний розвиток вергінільних культур <i>Quercus robur</i> L. в окремих кварталах Гайсинського лісництва Вінницької області.....	46
<i>Кугай М.С., Волинець О.І.</i> Сучасний стан та перспективи розвитку органічного сільського господарства в країнах Прибалтики.....	47
<i>Кугай М.С., Маліхатко Любов.</i> Вирішення проблеми розширення території та утилізації сміття в Японії.....	51
<i>Кугай М.С., Маліхатко Людмила.</i> Вплив господарства Китаю на стан довкілля.....	52
<i>Кугай М.С., Шипило О.С.</i> Сучасний стан та перспективи розвитку нетрадиційної відновлюваної енергетики в Англо-Америці.....	54

# РІСТ ТА РЕПРОДУКТИВНИЙ РОЗВИТОК ВЕРГІНІЛЬНИХ КУЛЬТУР *QUERCUS ROBUR* L. В ОКРЕМИХ КВАРТАЛАХ ГАЙСИНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Красноштан І.В.*, доцент кафедри біології та методики її навчання  
*Рогатюк Ю.Л.*, студентка V курсу

Дуб звичайний (*Quercus robur* L.) є головним та найбільш поширеним видом у лісових насадженнях Правобережної частини Лісостепу України. Він займає більше 10% вкритої лісом площі. Даний вид продукує особливо цінну деревину, ріст попиту на яку помітно збільшується як в межах України, так і на світовому ринку.

Важливу роль насадження *Quercus robur* відіграють в екологічному відношенні, виконуючи захисні та водорегулюючі функції. Не втрачає дуб звичайний свої позиції і в зеленому будівництві, маючи велику естетичну цінність та невибагливість до ґрунту та умов навколишнього середовища.

Сучасний рівень розвитку насінництва лісових культур характеризується складними і часто суперечливими процесами і явищами: з одного боку зростаюча потреба в насіннєвому матеріалі, а з другого – все більш відчутний спад продуктивності плюсових насаджень.

Найбільш істотний вплив на генезис *Quercus robur* мають основні елементи живлення, одним з яких є фосфор [1]. Кількісний вміст фосфору в листовому апараті *Quercus robur* сприяє продовженню процесу вегетації та створює умови для формування більш потужного ліпоїдного комплексу в протоплазмі внаслідок чого зростає кількість бруньок до негативних умов навколишнього середовища [4]. Крім того, спостерігається істотний вплив фосфору на направленість формотворчих процесів у наступний вегетаційний період, що виражається у посиленні репродуктивного розвитку.

Головною метою наших досліджень було вивчення росту та репродуктивного розвитку вергінільних культур *Quercus robur* L. в окремих кварталах Гайсинського лісництва Вінницької області.

В природних та штучних ценозах дерева *Q. robur* проходять в своєму річному циклі період біологічного спокою та інші фази росту і розвитку, що вироблені в них під впливом факторів навколишнього середовища. Період річного циклу характеризується послідовними етапами ритмічного розвитку, які забезпечують процес плодоношення в онтогенезі [2]. Основними фенологічними фазами за час вегетації *Q. robur* є: розпукування бруньок, цвітіння та дозрівання жолудів. Онтогенез вищих рослин розділяють на два основних періоди: формування вегетативних органів – кореня, стебла, листків (вегетативної сфери рослини, що виконує важливі функції живлення, дихання, водозабезпечення, синтезу та пересування речовин в організмі); формування генеративних органів – суцвіть, квіток (генеративної сфери) і органів розмноження – плодів та насіння [3].

Кількісний вміст фосфору в листках *Quercus robur* істотно змінюється залежно від морфогенетичної фази розвитку рослинного організму. В той же час за аналізом літературних джерел виявлено помітні відмінності вмісту фосфору у географічних культурах.

В результаті наших досліджень, ми виявили, що ріст пагонів та напрямок формотворчих процесів в бруньках *Quercus robur* L. помітно змінюється внаслідок застосування інгібітора біосинтезу гіберелінів – хлорхолінхлориду. Ініціюючий вплив хлорхолінхлориду на направленість репродуктивного процесу визначається фенологічними етапами росту пагонів на початок їх обробки, тривалості дії препарату та концентрації діючої речовини; внаслідок впливу інгібітора біосинтезу гіберелінів порушується гормональна ситуація у *Quercus robur*, в результаті чого фосфор в період завершення вегетації істотно накопичується в рослині; кількісний вміст фосфору в листі вегетуючих культур *Quercus robur* істотно залежить від характеру умов вегетації, які зумовлюються, в основному, температурним режимом та зволоженням у роки проведення

досліджень; вплив варіантів концентрації діючої речовини в робочому розчині характеризується помітною полівалентністю дії, що обумовлює як стимулюючий ефект накопичення фосфору в серпневому листі *Quercus robur*, так і помітне його зменшення, що ініціює позначається на розвитку генеративних органів.

Результати дослідження з успіхом можна використати в шкільній програмі з курсу біології, а також в організації позакласної роботи навчально-наукового характеру, покликаної стимулювати розвиток творчості, розвивати пошуковий інтерес в особистості учня використовуючи як об'єкти досліджень окремі види царства рослини.

#### Список використаних джерел

1. Грудзинская И.А. Некоторые итоги изучения онтогенеза побегов дуба (*Quercus robur L.*) / И.А. Грудзинская . // Ботанический журнал. – 1964. – Т. 49, № 3. – С. 321-337.
2. Ефимов Ю.П. Влияние осадков на прирост дуба черешчатого ранней и поздней форм в центральной лесостепи / Ю.П. Ефимов. // Генетика, селекция и интродукция лесных пород. – Воронеж. – 1974. – Вып. 1. – С. 70-79.
3. Злобина Э.С. Рост почек древесных и кустарниковых пород в осенне-зимне-весенний период / Э.С. Злобина. // Физиология растений. – 1974. – № 4. – С. 860-861.
4. Куль К. К познанию внутренних механизмов, ограничивающих рост индивидуального дерева / К. Куль, Т. Фрей. // Тез. докл. Всесоюз. конф. "Формирование эталонных насаждений" (19-22 июня, 1979). – Каунас-Гирионис. – 1979. – С. 152-153.