

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 (Phalaenopsis).....	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

ГЕНЕРАТИВНИЙ РОЗВИТОК ПАГОНІВ ТА НАСІННЄВА ПРОДУКТИВНІСТЬ ОКРЕМИХ КЛОНІВ *QUERCUS ROBUR* L. ВНАСЛІДОК СТИМУЛЮВАННЯ РЕПРОДУКТИВНОГО ПРОЦЕСУ

Красноштан І.В., доцент кафедри біології та методики її навчання
Поліщук Н.М., магістрант

Quercus robur L. є важливою лісоутворюючою породою в насадженнях України, частка яких становить близько 27% вкритої лісом площі держави. Цінність культури у народному господарстві обумовила різке скорочення площі продуктивних деревостанів, що викликало більш гостру вимогу до посадкового матеріалу у лісовідновних роботах. Тривала віргінільна фаза – 20-40 років, та чітко виражена періодичність плодоношення – 3-7 років, утруднюють роботи в насінництві *Quercus robur*.

В Україні створено більше 1000 га клонових плантацій дуба, але з часом на них відновлюється інтенсивність ростових процесів, що викликає періодичність плодоношення і, як наслідок, у неврожайні роки лісовідтворення ведеться насіннєвим матеріалом невідомого генетичного походження, що в результаті знижує продуктивність деревостанів та веде до погіршення товарних якостей деревини. Саме тому наш напрямок дослідження спрямований на вирішення глобальної екологічної проблеми розвитку деревостанів та господарської їх цінності.

Головною метою наших досліджень було всебічне вивчення біологічних особливостей генеративного розвитку пагонів окремих клонів *Quercus robur* та біологічні відмінності їх розвитку внаслідок ініціюючої репродуктивний процес дії хлорхолінхлориду.

Формування надземної частини *Quercus robur* L. визначається ростом пагонів, який має специфічні видові особливості. Зазвичай ріст пагонів продовжується лише 15-20 днів, відбувається дуже інтенсивно і швидко закінчується. Повторні цикли росту добре виражені у молодих рослин, але і у них проявляється не на всіх гілках. Другий цикл росту починається, як правило, через 25-35 днів після першого і продовжується також 15-20 днів або дещо менше. Інколи можна спостерігати до 5 циклів росту, тобто послідовного формування 5 пагонів. Дуже рідко у *Quercus robur* виникають пагони, ріст яких продовжується безперервно 1,5-2 місяці [2]. Найбільш характерним для дуба є одно- та двоциклічні річні пагони, в яких процеси росту чергуються з формотворчими процесами в конусі наростання [1]. За період росту пагонів, від початку вегетації до третьої декади травня, в конусах наростання з'являються ініціальні частинки, які в процесі розвитку перетворюються в брунькові лусочки. Після зупинки росту, в третій декаді травня, подальший їх розвиток проходить за двома основними напрямками: в одних бруньках відразу з'являються листові зачатки, в інших продовжують формуватись брунькові лусочки. До середини червня в перших бруньках формується до 8-15 листових зачатків, тобто повністю закладений новий пагін. В других бруньках в зазначений період формуються лише зачатки брунькових лусочок.

Quercus robur характеризується тривалим ювенільним періодом, який коливається, залежно від умов вирощування, в межах 20-40 років.

Життєдіяльність меристеми дає початок розвитку вегетативних чи генеративних зачатків, ритмічності яких в бруньках *Quercus robur* не спостерігається. Виходячи з цього, пагони та бруньки дуба бувають різних типів, відповідно до їх біологічного характеру: ростові, чоловічі, ростові + чоловічі (комбіновані), ростові + жіночі (комбіновані), ростові + чоловічі + жіночі (складнокомбіновані).

Кількість пагонів з перевагою чоловічих або жіночих суцвіть визначається генетичними особливостями конкретного дерева та умовами його росту і розвитку.

Плодоношення дуба звичайного істотно залежить від погодних умов в період цвітіння, а головне, від ступеня пошкодження жолудів шкідниками. В окремі роки шкідники (в основному жолудевий довгоносик) пошкоджують до 80-95% врожаю [2]. Встановлено також високу щорічну втрату врожаю жолудів від пошкодження їх довгоносигом та плоджеркою (у врожайні роки –

70%, в неврожайні – 100%.

За результатами наших досліджень встановлено, що кількість жолудів на деревах *Quercus robur* істотно залежить від особливості клону. Так, по завершенні вегетації 2013 року на контрольних деревах клонів А-1 та А-97 чисельність жолудів коливається в межах похибки і становить 31,8 шт./дерево та 23,6 шт./дерево, при $HP_{0,5} = 4,8$. На деревах клону А-82 чисельність жолудів становила 57,1 шт./дерево.

Застосування водного розчину хлорхолінхлориду концентрацією 0,9% д.р. сприяло достовірному збільшенню чисельності жолудів на деревах усіх досліджуваних клонів.

Таким чином, найбільш істотний вплив на продуктивність клонових насаджень *Quercus robur* здійснюють умови року досліджень. Помітною є також зміна чисельності жолудів залежно від біологічних особливостей клону. Застосування водного розчину хлорхолінхлориду концентрацією 0,9% д.р. сприяє достовірному збільшенню кількості жолудів на деревах дослідних клонів.

Список використаних джерел

1. Андреев В.Н. Гомологические ряды форм некоторых дубов. / В.Н. Андреев. // Тр. по прикл. ботанике, генетике и селекции, 1927/1928. – вып. 2. – С. 371-452.
2. Лир Х., Польстер Г., Фидлер Г. Физиология древесных растений : Пер. с нем. / Х. Лир, Г. Польстер, Г. Фидлер. – М. : Лесная пром-сть, 1974. – 421 с.