

Міністерство освіти і науки України
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
Природничо-географічний факультет
Кафедра біології та методики її навчання



ПРИРОДНИЧІ НАУКИ В СИСТЕМІ ОСВІТИ

Матеріали
Всеукраїнської науково-практичної
Інтернет-конференції



м. Умань, 19 квітня 2019 року

УДК 5(063)

*Затверджено до друку
вченою радою природничо-географічного факультету Уманського
державного педагогічного університету імені Павла Тичини
(протокол № 9 від 22 квітня 2019 р.)*

Редакційна колегія

Миколайко В.П. – доктор сільськогосподарських наук, професор (голова оргкомітету); **Красноштан І.В.** – кандидат біологічних наук, доцент (головний редактор); **Миколайко І.І.** – кандидат біологічних наук, доцент (відповідальний секретар); **Чорна Г.А.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Соболенко Л.Ю.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Мороз Л.М.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Сорокіна С.І.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Грабовська С.Л.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Люленко С.О.** – кандидат педагогічних наук, доцент; **Андрієнко О.Д.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Миронюк Т.М.** – кандидат педагогічних наук, доцент; **Поліщук Т.В.** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Природничі науки в системі освіти: матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (19 квітня 2019 року, м. Умань). – Умань: Візаві, 2019. – 95 с.

У збірнику висвітлені питання новітніх здобутків біологічної науки, екологічні проблеми природокористування та охорони навколишнього середовища, сучасні проблеми та перспективи розвитку географічної науки і освіти та методологічні аспекти викладання дисциплін природничого циклу в середній та вищій школі.

© Кафедра біології та методики її навчання
© Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини

ЗМІСТ

НОВІТНІ ЗДОБУТКИ БІОЛОГІЧНОЇ НАУКИ

Олена Андрієнко, Валерія Норченко ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ПОКАЗНИКІВ КОРОТКОЧАСНОЇ ЗОРОВОЇ ПАМ'ЯТІ У ПІДЛІТКІВ РІЗНОГО СТУПЕНЯ БІОЛОГІЧНОЇ ЗРІЛОСТІ	6
Володимир Доронін, Вікторія Дрига, Юлія Кравченко ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ МІСКАНТУСУ ГІГАНСЬКОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ	9
Вікторія Кецкало, Тетяна Поліщук БІОЛОГІЧНІ ВІДМІННОСТІ РОСТУ ТА РОЗВИТКУ <i>LACTUCA SATIVA</i> (САЛАТУ ПОСІВНОГО) ВНАСЛІДОК ВПЛИВУ ФІЗІОЛОГІЧНО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН	12
Тетяна Коструба, О.А. Лаговська ПАПОРОТЬ СТРАУСОВЕ ПЕРО ЗВИЧАЙНЕ (<i>MATTEUSSIA STRUTHIOPTERIS</i> (L.) TOD. В УКРАЇНІ	15
Ігорь Красноштан, Олена Ветрова ВМІСТ ОСНОВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ В ЛИСТКАХ <i>Quercus robur</i> ЗАЛЕЖНО ВІД ФЕНОЛОГІЧНОГО ЕТАПУ РОСТУ ПАГОНІВ НА ПОЧАТОК ОБПРИСКУВАННЯ КРОН ТА КОНЦЕНТРАЦІЇ ФІЗІОЛОГІЧНО АКТИВНОЇ РЕЧОВИНИ	18
Валерій Миколайко, Оксана Молодчана ВПЛИВ ГЕНОТИПУ НА ХІМІЧНИЙ СКЛАД МАТОЧНИХ КОРЕНЕПЛОДІВ <i>CICHORIUM INTUBUS</i> L. ЗА ЇХ ЗБЕРІГАННЯ	22
Ірина Миколайко РОЛЬ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ <i>FORSYTHIA</i> В ЛАНДШАФТНОМУ ДИЗАЙНІ	25
Тамара Миронюк, Леся Мороз РОЛЬ ЕНДОГЕННОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ У ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ, ХВОРИХ НА АТОПІЧНИЙ ДЕРМАТИТ	28
Леся Мороз МІГРАЦІЇ ПТАХІВ ЯК АДАПТИВНЕ ЯВИЩЕ	31
Леся Мороз, Вікторія Берчак ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ ВИВЧЕННЯ ГІДРОФІЛЬНОЇ ОРНІТОФАУНИ	35

Катерина Поліщук ІНТРОДУКЦІЯ РОДИНИ (<i>JUGLANDACEAE LINDL.</i>) В УКРАЇНІ	38
Тетяна Поліщук, Юлія Шаповал РОЗМНОЖЕННЯ СЕЛЕРИ КОРЕНЕПЛІДНОЇ В УМОВАХ <i>IN VITRO</i>	40
Вікторія Скакун ДЕКОРАТИВНО-ЦІННІ ПРЕДСТАВНИКИ РОДУ <i>BUDDLEJA L.</i> У НДП «СОФІЇВКА» НАН УКРАЇНИ	43
Любов Соболєнко ТЕНДЕНЦІЇ ПОШИРЕННЯ ТА РОЗПОДІЛ ЧИСЕЛЬНОСТІ РЕПТИЛІЙ НА ТЕРИТОРІЇ ЗАХІДНОГО ПОДІЛЛЯ	46
Світлана Сорокіна ЕФЕКТИВНІСТЬ ҐРУНТОВИХ ГЕРБІЦИДІВ У ПОСІВАХ СОЇ	49
Галина Чорна, Л. Похила ВИДИ РОДУ ВІТЕРИНКА (<i>ANEMONE L.</i>) В ПРИРОДІ ТА КУЛЬТУРИ НА ЧЕРКАЩИНІ	53

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Роман Подзерей СУЧАСНІ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА	57
--	----

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГЕОГРАФІЧНОЇ НАУКИ І ОСВІТИ

Оксана Браславська, Марія Кучковська ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ	60
Ірина Козинська ТРАНСНАЦІОНАЛЬНІ КОМПАНІЇ: ЕКОНОМІЧНА РОЛЬ В СИСТЕМІ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ	63
Андрій Максютів, О Савченко МІГРАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В УКРАЇНІ НА ПРИКЛАДІ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	67

Сергій Половка, В. Бабенко
ВПЛИВ ГЕОХІМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВОДИ НА
СТАН ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ
В УКРАЇНІ 70

Сергій Половка, О Баламутенко
ОСНОВНІ РИСИ ФОРМУВАННЯ СУЧАСНОГО
РЕЛЬЄФУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ 73

Сергій Половка, А. Кононенко
УМОВИ ҐРУНТОТВОРЕННЯ ПОДІЛЬСЬКИХ ТОВТР 76

МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІН ПРИРОДНИЧОГО ЦИКЛУ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ І ЗАГАЛЬНО-СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Світлана Грабовська
НАВЧАЛЬНО-ПОЛЬОВА ПРАКТИКА ІЗ ЗООЛОГІЇ
БЕЗХРЕБЕТНИХ У НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ
СТУДЕНТІВ 80

Світлана Люленко
ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ОСНОВ
ЗДОРОВ'Я ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ЯК
ВАЖЛИВА УМОВА ВИХОВАННЯ ЗДОРОВОЇ МОЛОДІ 84

Світлана Люленко, Ядвіга Авраменко
ДОСЛІДНИЦЬКА РОБОТА – ВИЩА ФОРМА
САМООСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНЯ 88

Світлана Люленко, Аліна Луценко
РОЛЬ СИСТЕМИ БІОЛОГІЧНИХ ПОНЯТЬ У
ФОРМУВАННІ ЖИТТЄВОЇ ОРІЄНТАЦІЇ ШКОЛЯРІВ 91

НОВІТНІ ЗДОБУТКИ БІОЛОГІЧНОЇ НАУКИ

Олена Андрієнко, Валерія Норченко

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

olena_andrienko@ukr.net, norchenkovaleria@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ПОКАЗНИКІВ КОРОТКОЧАСНОЇ ЗОРОВОЇ ПАМ'ЯТІ У ПІДЛІТКІВ РІЗНОГО СТУПЕНЯ БІОЛОГІЧНОЇ ЗРІЛОСТІ

Одним із важливих етапів розвитку дітей, що потребує пошуку нових і ефективних методів виховання і навчання є підлітковий вік – період переходу до дорослого стану як у соціально-психологічному, так і в біологічному плані.

Специфіка підліткового періоду розвитку обумовлює необхідність диференційованого аналізу фізіологічних особливостей організму підлітка за віком (у межах кожного року), статтю і стадіями статевого дозрівання. На сьогодні існує тенденція вивчення показників короткотривалої зорової пам'яті, як одного з елементів, який адекватно характеризує стан вищої нервової діяльності, в основному в аспекті віково-статевих закономірностей [8, 9]. Але аналіз типових, виявляє ще й індивідуальні особливості розвитку, варіативність яких зумовлена генетичними факторами, станом здоров'я, соціально-економічними та екологічними чинниками середовища. Виходячи з цього, ряд дослідників вважають, що в залежності від конкретних умов середовища процес розвитку може бути прискореним чи уповільненим, а його вікові межі — наступати раніше, чи пізніше та мати різну тривалість [1, 3, 5, 6, 7].

Метою наших досліджень було розкриття внутрішньовікових особливостей функції пам'яті підлітків різного ступеня біологічної зрілості.

Матеріал одержано в умовах природного експерименту, генералізуючим методом дослідження на особах двох вікових груп – підлітки 16 та 17 років. Дослідження проводилися упродовж двох років, із дотриманням методичних рекомендацій [2, 6]. Остаточна група обстежуваних становила 130 осіб.

За ступенем біологічної зрілості обстежувані були розподілені на обстежуваних з прискореними темпами біологічного розвитку – I ступінь; обстежуваних з середніми темпами біологічного розвитку – II ступінь; обстежуваних з уповільненими темпами біологічного розвитку – III ступінь біологічної зрілості.

Аналіз показників короткотривалої зорової пам'яті

обстежуваного контингенту показав їх поступове удосконалення з віком, незалежне від групового розподілу. Найнижчі значення досліджуваних показників були встановлені для підлітків шістнадцяти років III ступеня біологічної зрілості (на цифри – $4,82 \pm 0,23$ ум. од., слова – $6,52 \pm 0,42$ ум. од., склади – $4,35 \pm 0,32$ ум. од. та на фігури – $5,22 \pm 0,38$ ум. од.), а найвищі – для підлітків сімнадцяти років I ступеня біологічної зрілості (на цифри – $9,37 \pm 0,32$ ум. од., слова – $9,83 \pm 0,28$ ум. од., склади – $7,63 \pm 0,26$ ум. од., фігури – $9,31 \pm 0,34$ ум. од.). Для підлітків сімнадцяти років показники короткочасної зорової пам'яті незалежно від конкретного виду матеріалу, представленого для запам'ятовування достовірно зростали в цілому по групі та у обстежуваних I і II ступеня біологічної зрілості ($t = 2,04-3,00$, $p < 0,05$). У обстежуваних сімнадцяти років III ступеня біологічної зрілості зростання показників короткочасної зорової пам'яті на різні види матеріалу виявилось не достовірним ($t = 0,93-1,69$, $p > 0,05$). Дана тенденція пояснюється завершенням періоду статевого дозрівання у підлітків I та II ступеня біологічної зрілості та досягнення ними показників пам'яті, характерних для дорослого організму, що підтверджується дослідженнями інших авторів [9]. Різниця між показниками короткочасної зорової пам'яті на різні види матеріалу (цифри, слова, склади, фігури) підлітків шістнадцяти–сімнадцяти років I, II, III ступеня біологічної зрілості була достовірною, незалежно від віку обстежуваних та конкретного виду матеріалу, представленого для запам'ятовування ($t = 2,35-9,82$, $p < 0,05$), що підтверджує різномірність хронологічної групи обстежуваних та узгоджується з думкою ряду авторів [1, 7]. Проаналізувавши темпи збільшення основних показників короткочасної зорової пам'яті підлітків закладів загальної середньої освіти в період від шістнадцяти до сімнадцяти років, ми прийшли до висновку, що вони зумовлені темпами біологічного розвитку обстежуваних. Незалежно від конкретного виду матеріалу, представленого для запам'ятовування, найвищі темпи збільшення показників констатувалися у осіб I ступеня біологічної зрілості, найнижчі – у обстежуваних III ступеня. Слід вважати, що позитивні зміни функції пам'яті з віком зумовлені морфофункціональною зрілістю організму та удосконаленням функціонування систем мозку, подальшою перебудовою їх взаємостосунків, посиленням впливу вищих асоціативних відділів кори на організацію запам'ятовування [10]. Незалежно від віку обстежуваних найкращі показники обсягу короткочасної зорової пам'яті були виявлені при запам'ятовуванні одно-, двоскладових слів, не пов'язаних за змістом ($9,83 \pm 0,28$ ум. од. – $6,52 \pm 0,42$ ум. од.); найгірші – при запам'ятовуванні беззмістовних

складів ($7,63 \pm 0,26$ ум. од. – $4,35 \pm 0,32$ ум. од.). Статистична обробка даних показала, що між показниками короткочасної зорової пам'яті і ступенем біологічної зрілості тісний кореляційний зв'язок встановлений не у всіх випадках. Незалежно від ступеня біологічної зрілості та віку обстежуваних найтісніший кореляційний зв'язок встановлений між показниками короткочасної зорової пам'яті на беззмистовні склади і ступенем біологічної зрілості ($t = 0,53-0,70$, $p < 0,05$), найслабший між показниками короткочасної зорової пам'яті на слова ($t = 0,33-0,45$, $p > 0,05$).

Отже, при вивченні основних показників короткочасної зорової пам'яті на різні види матеріалу (цифри, слова, склади, фігури) підлітків закладів загальної середньої освіти різного ступеня біологічної зрілості відхилень не виявлено. При дослідженні даних показників спостерігається загальна тенденція, характерна для школярів України, що відмічена в аналогічних дослідженнях [8, 9].

Підлітки з різним ступенем біологічної зрілості мають однакову специфіку розвитку властивостей функції пам'яті, але рівень їхнього функціонування у осіб з високим ступенем біологічної зрілості достовірно вищий, ніж у осіб з низьким. Зміни у розвитку короткочасної зорової пам'яті підлітків, на нашу думку, пояснюються закономірностями розвитку психофізіологічних функцій в онтогенезі, морфофункціональною зрілістю організму та впливом інтенсивності навчання у школі. У зв'язку з цим необхідне подальше медико-біологічне, організаційне та педагогічне вдосконалення освітнього процесу закладів загальної середньої освіти.

Отримані дані дозволяють вважати, що темпи біологічного розвитку обумовлюють характер ряду психічних функцій, зокрема короткочасної зорової пам'яті та є фізіолого-психологічною основою успішності навчання. На нашу думку, вони повинні враховуватися за оптимізації та індивідуалізації освітнього процесу закладів загальної середньої освіти.

Список використаних джерел:

1. Андрієнко О. Д. Комплексна оцінка фізичного розвитку дітей і підлітків різного ступеня біологічної зрілості / О. Д. Андрієнко, Н. О. Гнатюк, І. В. Демиденко, Т. М. Худолій // Збірник наукових праць, міжнародна наукова конференція «Фальцфейнівські читання», (23–25 квітня 2003 р., м. Херсон). – Херсон: Вид-во ХДУ. – 2003. – С. 17–19.
2. Антропова М. В. Методические рекомендации по физиолого-гигиеническому изучению учебной нагрузки учащихся / М. В. Антропова, В. И. Козлов. – М.: Изд-во АПН СССР, 1984. – 67 с.
3. Апанасенко Г. Л. Физическое развитие детей и подростков / Г. Л. Апанасенко. – К.: Здоров'я, 1985. – 79 с.
4. Бурлачук Л. Ф. Словарь-справочник по психологической диагностике /

Л. Ф. Бурлачук, С. М. Морозов. – К.: Наукова думка, 1989. – 200 с.

5. Кабанов А. Н. Об особенностях развития высшей нервной деятельности детей и подростков / А. Н. Кабанов // Вопросы возрастной физиологии. – М.: Наука, 1962. – С. 5–22.

6. Коколина В.Ф. Физическое и половое развитие здоровых девочек в процессе созревания репродуктивной системы / В. Ф. Коколина, Н. В. Дуб // Акушерство и гинекология. – 1991. – № 1. – С. 34–37.

7. Левенець С. О. Особливості фізичного і статевого розвитку дівчаток залежно від факторів зовнішнього і внутрішнього середовища / С. О. Левенець, Л. Т. Волкова, В. Г. Васильєва, Л. І. Слинко, В. П. Ромаєва // Педіатрія, акушерство і гінекологія. – 1979. – №4. – С. 16–17.

8. Лизогуб В. С. Онтогенез психофізіологічних функцій людини : автореф. дис... д-ра біолог, наук : спец. 03.00.13 «Фізіологія людини і тварин» / В. С. Лизогуб. – К., 2001. – 29 с.

9. Макаренко М. В. Онтогенез психофізіологічних функцій людини: [монографія] / М.В. Макаренко, В. С. Лизогуб. – Черкаси: Вид-во «Вертикаль», 2011. – 256 с.

10. Фарбер Д. А. Формирование психофизиологических функций в онтогенезе / Д.А. Фарбер, Н. В. Дубровинская // Механизмы деятельности мозга. – 4.1. –Л.: Наука, 1988. – С. 426–454.

Володимир Доронін, Вікторія Дрига, Юлія Кравченко

Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України

vladimir.doronin@tdn.org.ua

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ МІСКАНТУСУ ГІГАНСЬКОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ

Україна належить до енергозалежних держав і лише частково забезпечує себе власними енергоресурсами, тому змушена імпортувати близько 65% викопних енергоносіїв. Водночас вона має великий потенціал біомаси, доступної для виробництва енергії – близько 29 млн. т у.п. Основними складовими потенціалу є побічна продукція сільського господарства (солома, стебла та ін.) і енергетичні культури. Враховуючи сприятливі ґрунтово-кліматичні умови для вирощування рослин, найбільш перспективним видом біоенергетики є фітоенергетика, яка базується на біосировині рослинного походження. Для України найбільш перспективними біоенергетичними культурами є цукрові буряки, цукрове сорго, просо прутоподібне (свічграс), міскантус, верба та тополя. Однею з таких культур є міскантус. Ця рослина на більшості територій України може дати значний ефект не тільки за кількістю біомаси, а й за найменшими затратами на вирощування. За хімічним складом міскантус гігантський наближається до соломи інших злакових культур, зокрема пшениці, і порівняно з листяною

деревиною (березою) містить більше полісахаридів (целюлози і пентозанів), що свідчить про можливість його використання (крім біопалива) для одержання волокнистих напівфабрикатів для виробництва паперу і картону.

Рід Міскантус (*Miscanthus Anderss.*) належить до підродини Просові (*Panicoideae*), родини Тонконогові (*Poaceae*). Види міскантусу є рослинами з C₄-типом фотосинтезу. Це дуже потужна й витривала рослина і після одноразової посадки, її повзуче кореневище буде щорічно давати нові пагони. Рід міскантус включає 17–20, за іншими джерелами понад 40 морфологічних видів. Найпопулярніші є міскантус китайський (*Miscanthus sinensis*), міскантус цукроквітковий (*Miscanthus sacchariflorus*), міскантус гігантський (*Miscanthus giganteus*). Всі види міскантусу високоврожайні, морозостійкі та характеризуються інтенсивним ростом і розвитком. Після першого року садіння щорічно можна збирати 10–15 т/га сухої речовини упродовж 15–20 років.

Для промислового вирощування сировини цієї культури важливим є забезпечення її виробників в достатній кількості якісним садивним матеріалом. На сьогодні відсутня технологія вирощування садивного матеріалу міскантусу в умовах нестійкого зволоження Правобережного Лісостепу України, яка забезпечувала б високу приживлюваність ризом та максимальний їх вихід. Тому актуальним є вивчення особливостей формування садивного матеріалу міскантусу залежно від комплексного застосування елементів технології, зокрема строків садіння, маси ризом та внесення в ґрунт абсорбенту, що й було завданням досліджень.

Критерієм оцінки елементів технології вирощування садивного матеріалу є його вихід, який залежить від якості, висаджених ризом, їх здатності до проростання, приживлюваності та агротехнічних і ґрунтово-кліматичних умов його вирощування. Висока приживлюваність ризомів разом з ґрунтово-кліматичними та агротехнічними умовами сприяли інтенсивному наростанню як наземної маси рослин, так і маси кореневища, що дозволило підвищити вихід садивного матеріалу.

У середньому за три роки досліджень на період закінчення вегетації рослин приріст маси кореневища за використання абсорбенту за обох строків садіння ризом був достовірно більшим, порівняно з контролем. Приріст маси кореневища за садіння ризом масою 20–30 г з внесенням абсорбенту в перший строк на завершення вегетації був істотно більшим порівняно з контролем і варіював залежно від виду абсорбенту від 78,4 г (внесення гранул абсорбенту в ґрунт) до 433,6 г (спільне застосування гранул та гелі абсорбенту).

Поряд з використанням абсорбенту на масу кореневища достовірно впливали строки садіння ризом та їх маса.

Зі збільшенням маси маточних кореневища формувалася більша кількість бруньок на них. У всіх варіантах з використанням абсорбенту було сформовано більше бруньок, порівняно з контролем. У середньому за три роки за висаджування ризом масою 20–30 г з використанням абсорбенту на кореневищах було сформовано істотно більше бруньок: в перший строк на 14,6–42,6, а в другий строк на 8,4–42,5, порівняно з контролем. Аналогічні результати отримані за садіння ризом масою 60–90 г.

Застосування гранул та гелі абсорбенту забезпечило формування найбільшої кількості бруньок на кореневищах незалежно від маси ризом, що висаджували та строків садіння. У середньому за три роки за садіння в перший строк ризом масою 20-30 г кількість бруньок збільшилася на 42,6, в другий строк – на 42,5 штук ($НІР_{05 \text{ абсорбент}} = 7,6$ шт.), порівняно з контролем. За садіння ризом масою 60-90 г кількість бруньок за спільного використання гранул та гелі абсорбенту збільшилася відповідно – на 173,5 та 173,6 шт., порівняно з контролем.

Достовірно збільшувалася кількість бруньок на кореневищі залежно від маси ризом, які висаджували. За садіння ризом масою 60-90 г в перший строк в контролі формувалося на 24,6 бруньок більше, а в другий строк – на 40,1 більше, ніж за висаджування ризом масою 20–30 г. Аналогічне збільшення кількості бруньок спостерігалось у варіантах з використанням абсорбенту.

Залежно від строків садіння достовірного збільшення кількості бруньок на кореневищах не виявлено, спостерігалася лише тенденція до збільшення цього показника. За роками досліджень отримані аналогічна залежність з формування кількості бруньок залежно від застосування абсорбенту, маси ризом, які висаджували та строків їх садіння. Вегетаційний період 2016 р. був несприятливим для отримання сходів та початкового росту і розвитку але в подальшому умови були сприятливими і, в результаті рослини сформували більшу наземну масу та масу кореневищ. На більших кореневищах в 2016 р. сформувалося і більше бруньок, ніж в 2015 та 2017 р. Дослідження факторів, які впливали на формування маси кореневищ та кількості бруньок на них встановлено, що в середньому три роки частка впливу фактору «абсорбент» був значним і становив відповідно – 42% та 38,0%, фактору «маса ризом» – 47 та 44,0 %.

Таким чином, приріст маси маточних кореневищ міскантусу залежав як від застосування абсорбенту, так і від строків садіння ризом та їх маси. Зі збільшенням маси маточних кореневища

формувався більша кількість бруньок на них і, відповідно – підвищувався вихід садивного матеріалу.

Вікторія Кецкало

Уманський національний університет садівництва

viktoriya_keckalo@ukr.net

Тетяна Поліщук

Уманський державний педагогічний університет ім. Павла Тичини

mtv-1985@ukr.net

БІОЛОГІЧНІ ВІДМІННОСТІ РОСТУ ТА РОЗВИТКУ *LACTUCA SATIVA* (САЛАТУ ПОСІВНОГО) ВНАСЛІДОК ВПЛИВУ ФІЗІОЛОГІЧНО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН

Салат посівний (*Lactuca sativa*) посідає чільне місце в асортименті овочевих рослин закритого ґрунту на всіх континентах земної кулі і тому його називають світовим овочем [1, с. 24]. Резервним варіантом підвищення врожайності салату посівного, пришвидшення надходження продукції та покращення її якості є застосування фізіологічно-активних засобів стимуляції розвитку рослин, за допомогою яких можна штучно регулювати ріст і розвиток рослин і не шкодити ґрунтовій мікрофлорі [2, с. 114].

За застосування рістрегулюючих препаратів необхідно враховувати, що кожний з них створений для стимулювання росту, розвитку і підвищення продуктивності певних культур за відповідних доз, строків і способів застосування. Порушення рекомендацій може призвести до зменшення очікуваного ефекту.

Також нині досить гостро стоїть питання щодо отримання високого врожаю належної якості при мінімальних затратах. Тому застосування регуляторів росту і розвитку рослин, як порівняно недорогих засобів підвищення врожайності на 10–30 %, є досить актуальне для виробництва [3, с. 28]. В регуляторах росту пропорційно містяться біологічно активні речовини, які позитивно впливають на визначальні процеси життєдіяльності, а тому рослини енергійніше споживають поживні речовини з ґрунту і добрив, підвищують стійкість до захворювань, відхилення від температур, посуху [4, с. 235], [5, с. 105]. Такі препарати здатні не лише спрямовано впливати, а й регулювати важливі процеси росту та розвитку рослин, підвищувати ефективність реалізації потенційної продуктивності сортів і гібридів, закладеної селекційним шляхом або за методами генної інженерії [6, с. 269].

Дослідження проводили в ґрунтовій теплиці ангарного типу на сонячному обігріві Уманського національного університету садівництва з сортами салату посівного листової різновидності, внесеними до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні Грін Корал [7, с. 58] і Гранд Рапідс [8] та біостимуляторами Біолан [9] і Гумісол [10].

Згідно схеми досліду передбачали варіанти: 1) без застосування фізіологічно-активних речовин; 2) дистильована вода (контроль); 3) Біолан; 4) Гумісол. Під час проведення дослідження здійснювали допосівне намочування насіння впродовж 12 год у воді (*контроль*) – 1,5 л/кг насіння; Біолані та Гумісолі – 1 мл/1,5 л води/кг насіння. Також проводили двократне позакореневе підживлення Біоланом (100 мл/га/400 л води) та Гумісолом (80 мл/га/400 л води).

Дослідження проводили за загальноприйнятими для агрономії методиками [11, с. 112], [12, с. 234]. Здійснювали спостереження за фенологічними показниками, біометричними параметрами та обліковували врожай, який сортували згідно з державним стандартом [13, 14]. Статистичну обробку результатів дослідження виконували методом дисперсійного аналізу.

Дані дослідження свідчать, що застосування розчинів регуляторів росту Біолан та Гумісол для допосівного намочування насіння та двократного позакореневого підживлення рослин впродовж вегетації значно пришвидшують настання та проходження фенологічних фаз та впливають на біометричні показники рослин. На час збирання врожаю більшою кількістю листків по досліді була за використання Гумісолу – 26 шт. у сорту Грін Корал та 18 шт. у Гранд Рапідс. Аналогічна тенденція відмічена і по інших біометричних показниках.

Щодо діаметру рослини, то більшим він був при застосуванні Гумісолу – 43,6 см у Грін Корал та 44,6 см у Гранд Рапідс. При застосуванні Біолану у Грін Корал площа листка зменшилась до 165,2 см², а у Гранд Рапідс становила 220,8 см², що менше порівняно з результатами Гумісолу, але більше контролю. У варіанті з використанням Гумісолу площа асиміляційної поверхні становила у Гранд Рапідс 12,14 м²/м², у Грін Корал – 9,56 м²/м². Отже, порівнюючи біометричні показники досліджуваних сортів у фазу технічної стиглості кращим проявив себе Гумісол.

За час проведення дослідження зафіксовано відмінність між показниками маси та урожайності досліджуваних сортів під впливом рістстимулюючих препаратів. Вищі показники зафіксовано за використання препарату Гумісол на сорті Гранд Рапідс, що дало змогу отримати 7,6 кг/м² при масі рослини 380 г, що на 2,9 кг/м² (62 %) більше за контроль. Менша урожайність була у варіанті без обробки –

4,2 кг/м² при масі рослини 210 г, що на 0,5 кг/м² (10,6 %) менше за контроль. За вирощування сорту Грін Корал врожайність по варіантах досліду коливалась в межах 3,8–6,8 кг/м² при масі рослин 190–342 г. Достовірно вищу врожайність спостерігали у варіанті із застосуванням Гумісол – 6,8 кг/м². Він перевищив контроль за врожайністю на 2,1 кг/м² (45 %). Нижчим рівнем врожайності характеризувався варіант без обробки, де відхилення від контролю нижче на 0,9 кг/м² (19 %).

З метою визначення залежності між основними біометричними показниками салату листкового у фазу технічної стиглості було проведено кореляційний аналіз отриманих даних. Розрахункові дані свідчать про пряму кореляційну залежність між усіма досліджуваними показниками. Коефіцієнт кореляції (r) по досліду між показниками має значення в межах 0,77–1,00, що свідчить про сильний та дуже сильний кореляційний зв'язок між досліджуваними величинами. Тіснота зв'язку по коефіцієнтам кореляції становить 1,00 (зв'язок функціональний) за вирощування сорту Гранд Рапідс і застосування регуляторів росту. По інших показниках даний коефіцієнт був також високим. Вищі коефіцієнти кореляції відмічено між масою рослини та урожайністю.

Рентабельність вирощування салату листкового у весняній теплиці із використанням регуляторів росту рослин за середніми даними по досліду становила 18–126 %, а коефіцієнт біоенергетичної ефективності 0,90–1,98. Вищий показник ефективності мали за використання Гумісолу.

Список використаних джерел:

1. Гіль Л.С., Пашковський А.І., Суліма Л.Т. Сучасні технології овочівництва закритого і відкритого ґрунту. Ч. 1. Закритий ґрунт: навч. посіб. / за ред. Гіль Л.С. – Вінниця: Нова Книга, 2008. – 368 с.
2. Кецкало В.В., Щетина С.В. Застосування біопрепаратів для підвищення урожайності салату посівного головчастої різновидності // Овочівництво і баштанництво: міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту овочівництва і баштанництва НААН. – Харків: ВП «Плеяда», 2017. – Вип. 63. С. 114–121
3. Улянич О.І., Кецкало В.В. Салат посівний. Монографія. Умань: Уманське комунальне видавничо-поліграфічне підприємство. – 2011. – 183 с.
4. Грицаєнко З.М., Пономаренко С.П., Карпенко В.П., Леонтюк І.Б. Біологічно активні речовини в рослинництві. – Київ: ЗАТ «Нічлава», 2008. – 352 с.
5. Кравченко В.А., Гаврись І.Л. Вплив регуляторів росту рослин на посівні якості насіння // Науковий вісник НАУ. – К., 2005. – Вип. 84. – С. 105–108.
6. Мусатенко Л.І., В.К. Яворська. Ріст і розвиток рослин та проблеми їх регуляції // Фізіологія рослин в Україні на межі тисячоліть. – К., 2001. Том 1. – С. 269–281.

7. Позняк А., Ткалич Ю., Лещук Н. Разнообразие отечественного сортимента салата посевого // Овощеводство. – 2014. – № 8–9 (116). – С. 58–59.
8. Семена овощей. Салат Гранд Рапидс. Электронный ресурс. Режим доступа URL: <http://www.semenasad.ru/ovoshhi/item/salat/salat-grand-rapids.html>
9. Біопрепарати-біоутилізатори. ООО „Екобіозащита”. Официальный сайт. Электронный ресурс. Режим доступа URL: <http://eco-bio.com.ua/ru/cat/biolan-23.html>
10. Регулятор роста Гумисол. Электронный ресурс. Режим доступа URL: <https://superagronom.com/pesticity-regulyatori-rostu/gumisol-germes-id464>
11. Бондаренко Г.Л., Яковенко К.І. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві. Харків: Основа, 2001. 369 с.
12. Грицаєнко З.М., Грицаєнко А.О., Карпенко В.П. Методи біологічних та агрохімічних досліджень рослин і ґрунтів. – К.: ЗАТ «НІЧЛАВА», 2003. – 316 с.
13. ДСТУ 2175–93 «Зелені овочі». 1993. – 4 с.
14. ДСТУ ISO 8683-2001 «Салат-латук. Настанови щодо зберігання та транспортування в охолодженому стані». Электронный ресурс. Режим доступа URL: <http://lindex.net.ua/ua/shop/bibl/473/doc/10301>

Тетяна Коструба, О.А. Лаговська

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
udpu_botanika@ukr.net

ПАПОРОТЬ СТРАУСОВЕ ПЕРО ЗВИЧАЙНЕ (*MATTEUCCIA STRUTHIOPTERIS* (L.) TOD. В УКРАЇНІ

Страусове перо звичайне – одна із найбільш декоративних папоротей України, що представляє у складі її флори рід страусник (страусове перо) – *Matteuccia* Tod. Цей рід належить до родини оноклеєві (Onocleaceae), яка включає крім нього ще два роди та 10 видів, поширених у Північній півкулі [4, с. 28].

Matteuccia struthiopteris (L.) Tod. поширена у Скандинавії, Атлантичній, Центральній та Східній Європі, Північній Азії та Північній Америці. Ареал голарктико-давньоосередземноморський з обширними розривами у Східному Сибіру. Входить до альнетального флороценогенетичного комплексу в якості домінанта вільхових лісів. Екогенетично вид пов'язаний із проточними водами або виклинюванням підземних вод [3, с. 68].

В Україні зустрічається в Карпатах, Розточчі-Опіллі, на Поліссі та у Лісостепу. Зростає у тінистих лісах та по лісистих берегах річок, у вологих чагарниках, на багатих ґрунтах, у місцях, де не відбувалося втручання людини.

Це багаторічна рослина, що досягає близько 1,5 м заввишки. Мас товсте, коротке, лускате, чорно-буре кореневище з довгими столонами, на якому містяться залишки минулорічних вай. Цьому виду папоротей, з поміж інших, найбільш характерне утворення

листяних розеток. Що цікаво, на початку весняного періоду, її листки з'являються на світ одночасно, а не по черзі, як у більшості інших папоротей. Стерильні ваї значно більші від фертильних, розташовані по краях розетки, яка за формою нагадує лійку. Наприкінці літа з центру розетки утворюються фертильні (спороносні) ваї, значно дрібніші за розміром, коричневого кольору. При досяганні спор ці ваї за своїм виглядом подібні до пір'я страуса, звідки і походить назва рослини. Спороносить у липні-серпні, запліднення відбувається при сприянні гідрогамії. Поширення спор здійснюється анемохорно. Соруси мають округлу форму та розміщені на потовщених жилках спороносною ваї.

Я.П. Дідух із співавторами [2, с. 118] зазначають, що вид має диз'юнктивний ареал, у межах якого віддає перевагу субмезотермним, субкріофітним, субконтинентальним умовам клімату, мокрим, свіжим та вологим, інколи оглеєним суглинистим і супіщаним ґрунтам із близьким заляганням ґрунтових вод у едафотопі. Ценотично вид належить до силвантів, є асектатором домінантом трав'яного ярусу угруповань класу *Alnetea glutinosae*, союзу *Alno-Ulunion*. Це реліктовий стенотопний гемісциофітний вид, який в Лісостепу України знаходиться на південній межі поширення.

Зокрема, у межах Середнього Придніпров'я страусове перо звичайне дуже рідко зустрічається на лісових луках, у заплавах річок та по тальвегах ярів серед чагарників. Його знахідки наводяться лише для двох локалітетів: Київська обл., Києво-Святошинський р-н, с. Гуровщина, урочище Жуків хутір [1, с. 78]. Та Черкаська обл., Черкаський р-н, Мошнівське лісництво [8, с. 72].

Matteuccia struthiopteris відіграє в природних біотопах ґрунотвірну, водорегулюючу роль, але на вид згубно діють такі антропогенні фактори, як меліорація, пожежі, рекреація. Майже у всіх областях України, для яких цей вид характерний, він належить до регіонально рідкісних видів. На регіональному рівні страусове перо звичайне охороняється в Дніпропетровській, Житомирській, Київській, Луганській, Львівській, Полтавській, Рівненській, Сумській, Харківській, Хмельницькій, Черкаській та Чернігівській областях [5].

Отже, у природі вважається доволі рідкісною рослиною, проте ця папороть є декоративною, тому активно культивується людиною у ботанічних садах та для озеленення як квітників, так і паркових територій.

Matteuccia struthiopteris культивується у багатьох ботанічних садах і дендропарках України. У ботанічному саду ім. акад. О.В. Фоміна Київського Національного університету ім. Тараса

Шевченка ця папороть створює мальовничі куртини на затінених ділянках біля оранжерей. У національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка НАН України страусове перо звичайне було висаджене та створило повночленну інтродукційну популяцію на ботанічно-географічній ділянці «Ліси рівнинної частини України». Цей вид вирощується також у ботанічних садах Дніпропетровського, Харківського, Чернівецького національних університетів, Запорізькому міському дитячому ботанічному саду, Кременецькому ботанічному саду, Національному дендрологічному парку «Софіївка» та державному дендрологічному парку «Олександрія» НАН України [5, с. 165]. Зокрема до дендропарку «Софіївка» вид було інтродуковано у 2009 р. з м. Харкова, де він уже вирощувався в культурі, та в 2013 р. з арборетуму м. Болестрашице (Польща). Страусове перо звичайне успішно вирощується на колекційній ділянці трав'янистих багаторічників і в затіненому біотопі поблизу Гроту Каліпсо [6, с. 164].

Яскраво-смарагдові пірчасті листки папороті, що мають форму ефектної чаші, стануть прикрасою будь якої ділянки, як в композиції з іншими рослинами так і самотійно. Споронсні листки також використовуються флористами у засушеному вигляді для створення зимових букетів та різноманітних композицій.

У відкритий ґрунт зазвичай висаджують саджанці у віці 2–3-х років. За рекомендацією ландшафтних дизайнерів, папороті висаджують групами по 5–7 штук. Відстань між рослинами складає від 0,5 см до 1м, проте потрібно пам'ятати, що з часом папороть розростається, займаючи більшу площу. Тому бажано вчасно видаляти зайву поросль. Рослина полюбить тінь та вологу, вона вважається морозостійкою, проте не дуже добре переносить температуру вищу +25°C, тому потребує не лише регулярного поливу, а й обприскування водою.

Страусове перо широко використовується у народній медицині як протисудомний, спазмолітичний, антигельмінтний та протиепілепсійний засіб, також має в'язучу та послаблюючу дію. А настоянка з кореневищ має протизапальні та заспокійливі властивості. Як лікарська рослина *Matteuccia struthiopteris* відома здавна, а останнім часом протизапальна та антисептична активність її спор і надземної зеленої маси підтверджена експериментально. Молоді, ще згорнуті ваї можуть використовуватися в їжу, у злегка відвареному вигляді, для приготування різноманітних салатів і т. ін. [7, с. 110].

Отже, з'ясовано, що реліктова, стенотопна папороть *Matteuccia struthiopteris*, що зростає в Лісостепу України на південній межі ареалу, охороняється у більшості його областей як регіонально

рідкісний вид. У той же час як декоративна рослина при культивуванні за умови правильного підбору біотопів, насамперед достатньої зволоженості та напівзатіненості, швидко розростається за рахунок вегетативного розмноження. Охорона виду *ex situ* у ряді ботанічних садів і дендропарків може бути передумовою успішної реінтродукції виду в природні біотопи.

Список використаних джерел:

1. Бортняк М.М. Нове місцезнаходження *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod. на Київщині: Укр. ботан. журн. – 1984. – Т. 41, №3. – С. 78-79.
2. Екофлора України. Т. 1/ Відпов. Ред. Я.П. Дідух. – Київ: Фітосоціоцентр, 2000. – 284 с.
3. Кузьмичев А.И. Гигрофильная флора юго-запада Русской равнины и ее генезис. Санкт-Петербург: Гидрометеиздат, 1992. – 216 с.
4. Определитель высших растений Украины. Д. Н. Доброчаева и др.; под ред. Ю.Н. Прокудина. – К.: Наук. думка, 1987. – 548 с.
5. Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України (довідкове видання/ Укладачі Т.Л. Андрієнко, М.М. Перегрим. – К.: Алтерпрес, 2012. – 148 с.
6. Рідкісні та зникаючі види колекції трав'янистих рослин Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України: довідник/ А.А. Куземко та ін. – К., 2015. – 180с.
7. Стеценко Н.М. Папороті (Інтродукція, розмноження, біохімія, господарське значення, народна медицина). – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 140 с.
8. Темченко А.М. Нові місцезнаходження *Scopolia carniolica* Jacq. та *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod.на Придніпровській височині. Укр. ботан. журн. 1988. – Т. 45, №3. – С. 72–73.

Ігорь Красноштан, Олена Ветрова

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
Kr.igor@i.ua

ВМІСТ ОСНОВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ В ЛИСТКАХ *Quercus robur* ЗАЛЕЖНО ВІД ФЕНОЛОГІЧНОГО ЕТАПУ РОСТУ ПАГОНІВ НА ПОЧАТОК ОБПРИСКУВАННЯ КРОН ТА КОНЦЕНТРАЦІЇ ФІЗІОЛОГІЧНО АКТИВНОЇ РЕЧОВИНИ

Листя деревних рослин відіграють першорядну роль у фотосинтезі, за допомогою якого енергія надходить в нашу біосферу. Листя утворюється за рахунок розподілу поверхневих клітин апікальної меристеми та формується в верхівках пагонів.

Напрямок формотворчих процесів у бруньках *Quercus robur* розпочинається з початком їх вегетації та зумовлюється особливостями обміну речовини в листках дослідних дерев. Вплив життєдіяльності зрілого листя дуба на формування репродуктивних

органів є вирішальним у його генеративному розвитку [4]. Важливе місце в характеристиці суті даного процесу належить N, P і K, кількісний вміст яких визначає фізіологічні особливості розвитку рослинного організму.

Вміст основних елементів живлення в листках дуба, в окремих частинах крони, помітно змінюється. Так, вміст N і P від вершини до основи крони збільшується, а K зменшується [2]. Залежно від висоти над рівнем моря помітною є зміна вмісту N, P і K. Зокрема, вміст фосфору зростає з висотою, а N і K зменшується. З наближенням завершення періоду вегетації у листі *Quercus robur* спостерігається помітне зменшення кількості зазначених елементів живлення. Достатній рівень вологи протягом вегетації веде до збільшення використання N і P, а K залишається майже незмінним. Залежно від наявності елементів живлення у ґрунті помітно змінюється вміст елементів живлення. Співвідношення N і P₂O₅ в рослині показує відносне зменшення вмісту P при забезпеченні N. В рослинах проходить більш інтенсивний фосфорний обмін при нестачі N, пов'язаний з нагромадженням енергетичних ресурсів у формі АТФ і АДФ [7]. Концентрація P не впливала на вміст N в рослинах, що було встановлено у вегетативних дослідах з піщаною культурою *Quercus robur* [1]. Певне співвідношення елементів мінерального живлення в їх листках сприяє кращому росту. В молодому віці дубки мають більш високий вміст N і P та порівняно менший K, ніж рослини старшого віку, які особливо багаті Ca. А тому зміна кількісного вмісту NPK у ювенільних дерев може характеризувати сприятливість ендегенних умов *Quercus robur* до формотворчого процесу репродуктивного напрямку. Відтік основних елементів живлення з пізньолітнього та осіннього листя в інші органи дерева має велике значення для життєдіяльності тканин. Насичення листків поживними та фізіологічно активними речовинами в осінній період може гарантувати збагачення цими речовинами тканин, що функціонують в період спокою. А це, в першу чергу, стосується бруньок, в точках росту яких протягом осінніх та зимових місяців не припиняються процеси життєдіяльності. Найбільш прийнятним періодом для цілей листового аналізу є відбір листків дуба у другій половині серпня. Оскільки найбільш ефективним у напрямку стимуляції квітування *Quercus robur* є тривала дія хлорхолінхлориду, то наводимо результати дослідження кількісного вмісту N, P і K в листі дослідних дерев за умов триразового обприскування крон.

Залежно від ареалу культури кількість азоту в листі *Quercus robur* помітно змінюється і коливається в межах від 1,78 до 2,40% від ваги сухої речовини. Чим далі знаходиться місце розміщення материнських

насаджень до периферії ареалу дуба тим дане значення є меншим. Вміст азоту в листі може зменшуватись від 2,06% до 1,32% від початку до завершення вегетації [3]. Оптимальний вміст N в листі ювенільних культур *Quercus robur* L становить 2,01% для умов дослідного регіону [6]. Відхилення в окремі роки зумовлені режимом зволоження та рядом інших факторів навколишнього середовища. Залежно від умов року проведення досліджень істотно змінюється вміст азоту в листі *Quercus robur*. Початок вегетації дослідних дерев характеризується фенологічними особливостями змін у розвитку пагонів, що істотно впливають на кількісний вміст азоту в листі по закінченні вегетаційного періоду. Варіанти концентрації діючої речовини виявляють достовірно стимулюючу дію на збільшення вмісту азоту, істотно варіюючи в межах дослідної градації. Фенологічний етап росту пагонів на початок обробки має найбільш істотний вплив на зміну азоту в серпневому листі *Quercus robur*.

Залежно від проходження окремих фенофаз розвитку кількісний вміст фосфору в листі *Quercus robur* ранньої фенологічної форми змінюється протягом вегетації [3]. Вміст фосфору у листі *Quercus robur* збільшується від центру до периферійних частин ареалу дуба, тобто, дана зміна відбувається у напрямку, оберненому щодо вмісту азоту [3]. Вміст фосфору знижується від 0,45% до 0,30% до завершення вегетаційного періоду. За літературними даними вміст фосфору у пізньолітньому листі ювенільних дерев дуба змінюється в межах від 0,64% до 0,96% в умовах дослідного регіону [6]. Закладанню маточкових суцвіть сприяє достатня кількість фосфору [5]. Відтік його до завершення вегетації з листя у інші частини рослини, вказує на відповідний формотворчий напрямок розвитку біологічних процесів у бруньках. За результатами наших досліджень встановлено, що порушення, гормональної ситуації у ювенільних дерев *Quercus robur*, виявляє посилений відтік фосфору в період завершення вегетації з листя до інших частин рослин під впливом інгібітора біосинтезу гіберелінів. Умови вегетації помітно впливають на вміст фосфору в листі. Початок вегетації сприяє зміні вмісту фосфору у серпневому листі та супроводжується активними фізіологічними процесами залежно від застосування хлорхолінхлориду в окремі періоди росту пагона. Вплив варіантів концентрації діючої речовини сприяє як зростанню вмісту фосфору, так і достовірному зменшенню його кількості, залежно від фенологічного етапу росту пагонів на початок обробки.

Залежно від екологічних умов та лісової формації помітно змінюється вміст калію в листі *Quercus robur*. З висотою над рівнем моря спостерігається помітне зменшення його кількості. В той же час

ряд зарубіжних авторів відмічає неістотні зміни вмісту калію в листі молодих насаджень дуба залежно від режиму зволоження та удобрення. Пригнічують жіночу сексуалізацію пагонів калійні добрива. Наявність калію в листках ювенільних дерев *Quercus robur* є помітнонижчою, ніж у дубків старшого віку. А тому збільшення вмісту калію в осінньому листі характеризує формотворчі процеси рослинного організму, направлені на розвиток зрілого дуба та визначає кількісний відтік його з інших органів. В умовах регіону проведення наших досліджень вміст калію у листі *Quercus robur* коливається в межах від 0,4 до 0,6% [6].

Під впливом хлорхолінхлориду вміст калію в листі *Quercus robur* достовірно змінюється в бік збільшення його кількості. У варіанті концентрації 0,3% д.р. у період активного росту пагонів зазначених змін відносно контролю не спостерігалось. Залежно від умов року проведення досліджень зміна ступеня впливу хлорхолінхлориду була порівняно невисокою. На формотворчі процеси ендогенного характеру помітно впливають фенологічні особливості росту та розвитку пагонів *Quercus robur* L., пов'язані з використанням калію перед завершенням вегетації. При застосуванні хлорхолінхлориду в період активного росту пагонів (II фенологічний етап) найменш істотно змінюється вміст калію, а обробка дослідних дерев у період розпукування бруньок (I фенологічний етап) сприяла максимальному накопиченню його кількості у серпневому листі *Quercus robur* L. Варіанти концентрації діючої речовини, на фоні достовірного збільшення вмісту калію відносно контролю, обумовлюють максимальну його кількість при обробці концентрацією 1,5% д.р., а найменш істотне збільшення вмісту калію спостерігалось у варіанті 0,9% д.р.

Таким чином, під впливом хлорхолінхлориду кількісний вміст калію в листі *Quercus robur* є типовим для зрілих культур даного виду.

Список використаних джерел:

1. Newnham R.M., Carlisle A. The nitrogen and phosphorus nutrition of seedlings of *Quercus robur* L. and *Q. petraea* (Mattuschka) Liebl. // J. Ecol. – 1969. – № 1. – P. 271–284.
2. Егоренко М.А. К методике отбора образцов листьев дуба для целей листовой диагностики // Лесовед. и лес. х-во. – 1979. – № 14. – С. 18–22.
3. Лукьянец В.Б. Содержание и динамика общего азота и зольных элементов в листьях дуба различного географического происхождения // Защит. лесоразвед. и лесн. культуры. – Воронеж, 1979. – С. 60–67.
4. Минина Е.Г. Биологические основы цветения и плодоношения дуба // Труды ин-та леса АН СССР. – 1954. – Т. XVII. – С. 5–97.

5. Ноздрачев В.Я. Влияние минеральных удобрений на сексуализацию дуба грузинского // Кратк. тезисы докл. науч. конф. молодых учёных ВНИИ лесоводства и механиз. лес. х-ва. – Вып. 2. – Пушкино. –1972. – С. 73–76

6. Патлай И.Н., Бойко А.В. Содержание азота и зольных макроэлементов в листьях дуба черешчатого в географических культурах // Лесоведение. – 1978. – № 4. – С. 100–103.

7. Якушев Б.И. Особенности азотного и фосфорного питания сеянцев древесных пород // Докл. АН БССР. – 1970. – № 3. – С. 268–269.

Валерій Миколайко

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

mikolaiko@i.ua

Оксана Молодчана

Дослідна станція тютюництва НААН України

ВПЛИВ ГЕНОТИПУ НА ХІМІЧНИЙ СКЛАД МАТОЧНИХ КОРЕНЕПЛОДІВ *CICHORIUM INTUBUS* L. ЗА ЇХ ЗБЕРІГАННЯ

Коренеплоди цикорію коренеплідного містять цінний полісахариду – інулін, який при розщепленні дає фруктозу. Цукрова промисловість зацікавлена у високому вмісті інуліну та інших розчинних вуглеводів, які легко переходять у цукор, і в малому – інтібіну, що надає продуктам гіркового смаку та білків, що сприяють утворенню меляси та ускладнюють одержання цукру. При виробництві чистого інуліну переробна промисловість зацікавлена, насамперед у тому, щоб вміст цього вуглеводу в коренеплодах був якомога більший.

Нині різко зросла нагальна потреба у виробництві великої кількості енергоресурсів. Водночас забезпеченість ними в кожній країні різна. Більшість країн, зокрема Україна, імпортують енергоносії. З метою зменшення залежності від імпортних енергоносіїв проводиться пошук відновлюваних джерел енергії. Нині більш як 50 країн світу законодавчо підтримують розвиток відновлюваних джерел енергії, здійснюють пошук альтернативи традиційному паливу. Одними з таких видів є біологічні види палива.

З огляду на важливість відновлюваних джерел енергії цикорій має великі перспективи для використання у фітоенергетиці як цінна сировина для виробництва біоетанолу. Він здатний забезпечувати 3200–3300 л/га етанолу. За цим показником цикорій значно переважає пшеницю озиму (2700–2800 л/га) та наближається до картоплі (3500–3600 літрів на гектар). Однак для того, щоб досягти бажаних результатів у використанні цикорію коренеплідного як сировини для біоетанолу необхідно провести велику селекційну роботу з поліпшення якості

культури, створити сорти, що мали б урожайність коренеплодів на рівні 48,0–54,0 т/га та підвищений вміст інуліну.

При вирощуванні коренеплодів цикорію для промислової переробки першочергове значення має їх хімічний склад та його зміна під час зберігання коренеплодів. Тому, метою дослідження було провести оцінювання селекційних номерів за хімічним складом коренеплодів у процесі зберігання. У досліді використано селекційні номери з різним генотипом, які відрізнялися між собою формою коренеплоду. Після збирання маточні коренеплоди під час зберігання «продовжують жити». У них проходять складні ферментативні процеси, з яких важливим є дихання, з виділенням вуглекислого газу та води, що утворюються шляхом окиснення органічної речовини цукру, органічних кислот, жирів, тощо під впливом відповідних ферментів.

У перший період зберігання з першого жовтня до кінця місяця в коренеплодах з видовженою формою вміст сухої речовини зменшився лише на 0,2 %. Достовірно (0,6 %) зменшився цей показник у коренеплодах конічної форми ($НІР_{05}$ генотип на кінець жовтня = 0,3%).

У другий період, аж до кінця терміну зберігання (середина квітня), було зафіксовано аналогічну тенденцію. Сортозразки цикорію коренеплідного з циліндричною і конічною формами за період зберігання (початок лютого-середина квітня) майже не змінювались, а зменшення сухої речовини спостерігалось відповідно лише на 0,4 та 0,3 %, водночас, як у коренеплодах видовженої форми цей показник знизився на 0,8 %. $НІР_{05}$ генотип середина квітня = 0,5%). Тобто на початку зберігання (до кінця жовтня) вміст сухої речовини більше зменшувався в коренеплодах конічної форми, а в другий період зберігання початок лютого середина кінця - в коренеплодах видовженої форми. За весь період зберігання найменша втрата сухої речовини – 2,6% була в коренеплодах видовженої форми. Коренеплоди циліндричної форми втратили 4,4%, а конічної – 4,1% сухої речовини, порівняно з її вмістом до зберігання.

За вмістом відновлювальних цукрів упродовж всього періоду зберігання спостерігалось їх зниження незалежно від генотипу. До початку зберігання вміст відновлюваних цукрів залежно від форми коренеплодів становив від 0,6% (циліндрична форма коренеплоду) до 1,25 % (видовжена форма коренеплоду). За перший місяць зберігання істотні втрати відновлюваних цукрів (0,15 %) були у сортів, що мали видовжену форму коренеплоду. Втрати цукрів у цих селекційних зразках достовірно перевищували сортозразки з циліндричною і конічною формою відповідно на 0,08 та 0,11 %. За період зберігання з кінця жовтня до початку лютого втрати відновлюваних цукрів були

достовірно більшими, порівняно з першим періодом зберігання усіх форм коренеплодів і становили 0,07–0,09 % (НІР₀₅ генотип початок лютого = 0,04%). Залежно від форми коренеплоду істотної різниці з втрат відновлюваних цукрів не виявлено за цей період зберігання.

Упродовж всього періоду зберігання коренеплодів спостерігалася така ж тенденція, як і з вмістом сухої речовини, зокрема поступове зменшення відновлювальних цукрів. Лише в селекційних зразках коренеплодів з видовженою формою, у середині квітня відмічалось значне зниження відновлювальних цукрів – до 0,48 %. У коренеплодах циліндричної та конічної форми спостерігалася лише тенденція до зменшення вмісту відновлюваних цукрів за цей період зберігання.

Полісахарид інулін є основною речовиною, завдяки якому культивується цикорій коренеплідний. Накопичення інуліну в коренеплодах відбувається упродовж всього періоду вегетації і досягає свого оптимального вмісту в кінці вересня на початку жовтня, на період технічної стиглості сортів, з масовим всиханням нижніх листків.

До початку зберігання найбільший вміст інуліну – 15,6% мали коренеплоди конічної форми, який достовірно перевищував вміст інуліну в коренеплодах видовженої та циліндричної форми. Упродовж всього періоду зберігання втрати інуліну в коренеплодах цикорію коренеплідного були майже відсутніми в усіх сортах, а за деякі періоди зберігання, навіть спостерігалася тенденція до його підвищення. За весь період зберігання у коренеплодах селекційних зразків з видовженою та циліндричною формою вміст інуліну знизився лише на 0,1 %, з конічною – на 0,3 %.

Не відзначено достовірного зниження вмісту інуліну за період кінець жовтня початок лютого. За цей період спостерігається навіть незначне його збільшення в коренеплодах видовженої та циліндричної форми. Незначне збільшення вмісту інуліну в коренеплодах упродовж цього періоду зберігання можливо зумовлено біотрансформацією простих вуглеводів, зокрема вмісту в маточних коренеплодах сухої речовини і відновлювальних цукрів. Залежно від форми коренеплоду збільшувався вміст сухої речовини. Найбільшим – 31,6% він був в конічної форми коренеплоду і, відповідно найбільшим – 15,6% був вміст інуліну, найменшим – 29,2% в видовженої форми і, відповідно найменшим – 12,1% був вміст інуліну.

Залежно від сортових особливостей нижчий вміст інуліну, в середньому за роки досліджень, при зберіганні коренеплодів, відмічено в селекційних зразках з видовженою формою коренеплоду, який становив 11,9–12,1 % до маси сирої речовини, тоді як найвищий

– у селекційних зразках з конічною формою – 15,3–15,5 % до маси сирової речовини.

Досліджувані селекційні зразків з циліндричною формою мали проміжні показники вмісту інуліну і в середньому за роки досліджень при зберіганні коренеплодів становили від 13,6 до 13,9 % до маси сирової речовини.

Отже, зміна вмісту сухої речовини та моноцукрів у коренеплодах цикорію під час їхнього тривалого зберігання залежать, в першу чергу, від генотипу. У середньому за роки досліджень відмічено тенденцію до поступового зменшення вмісту сухої речовини та моноцукрів незалежно від сортових особливостей. Упродовж всього періоду зберігання зниження вмісту інуліну в коренеплодах цикорію коренеплідного було майже відсутнім в усіх сортозразках, а за деякі періоди зберігання, навіть спостерігалася тенденція до його підвищення. Наявність групової мінливості за вмістом інуліну характеризує широкий генофонд створеного вихідного матеріалу цикорію коренеплідного, який підтверджується і варіабельністю вмісту сухої речовини у коренеплодах. У селекційних зразках вивчені ознаки варіюють – за вмістом сухої речовини від 26,0 % до 31,0 %; утриманням полісахариду інуліну від 11,9 % до 15,5 %; вмістом відновлювальних цукрів від 0,40 % до 1,10 % до маси сирової речовини.

Отже, проведення доборів за цими ознаками в наступних поколіннях дозволить утримувати індивідуальну мінливість, накопичувати цінні властивості і підвищувати ефективність селекційної роботи.

Ірина Миколайко

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
irinamikolaiko@i.ua

РОЛЬ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ FORSYTHIA В ЛАНДШАФТНОМУ ДИЗАЙНІ

Глобальна екологічна криза загострила усвідомлення особливої цінності і життєвої важливості стійкого середовища проживання людини, стабільного функціонування живої речовини біосфери і її біорізноманіття. Оптимізувати екологічну обстановку, підвищити комфортність територій можливо за рахунок продуманого ландшафтного дизайну, що у свою чергу нерозривно пов'язано з інтродукцією й акліматизацією корисних рослин і моделюванням стійких насаджень в умовах індустриального середовища. Підбір асортименту є творчим процесом, що потребує знань, художнього

смаку і майстерності. У сучасному озелененні декоративність стала основною зовнішньою ознакою оцінки стану рослин, їх стійкості в екстремальних міських умовах.

Особливу роль в ландшафтному дизайні відіграють декоративні чагарники. Величезна різноманітність по габітусу рослин (висота кущів, діаметр крони, форма крони), за забарвленням і формою листків, за забарвленням і формою квіток і суцвіть а також за термінами квітування дозволяє ландшафтним дизайнерам, озеленювачам і садівникам створювати високодекоративні композиції, які можна використовувати для оформлення садів, парків, скверів, лісопарків, території житлових і промислових районів, набережні, бульвари, захисні зони.

Дервно-чагарникові рослини застосовуються на історичних і сучасних об'єктах озеленення, формуючи їх виразність і композиційну завершеність. Вони виконують санітарно-гігієнічну роль і естетично збагачують житлове середовище. Однак найкращий психоемоційний вплив на людину створюють квітучі рослини. Квітування декоративних чагарникових порід – це не просто яскраве доповнення до зовнішнього вигляду зелених насаджень, це їх неповторний вигляд. Основними декоративними перевагами квіток чагарникових рослин є їх форма, розміри. Першочерговою перевагою з точки зору емоційного впливу є забарвлення та запах квіток [1, 2].

Яскравим елементом в колірній палітрі саду є представники роду Форзиція, або форсіція (*Forsythia*), родини Маслинові (*Oleaceae*). До роду *Forsythia* належать шість видів: ф. Джиральда (*F. giraldiana* Lingelsh.), ф. яйцеподібна (*F. ovata* Nakai), ф. поникла (*F. suspensa* (Thunb.) Vahl.), ф. європейська (*F. europaea* Deg. et Bald.), ф. середня (*F. inter media* Zab.), ф. найзеленіша (*F. viridissima* Lindl.). Відбором і гібридизацією створено кілька декоративних гібридних форм і сортів форзиції зі строкатими (Variegate) і пурпуровими листям (Atrocaulis), сланкими і лазять пагонами, але, на жаль, без належного укриття вони недостатньо зимостійкі [3].

У своїй більшості представники *Forsythia* являють собою пряморослий багаторічний листопадний чагарник або невелике дерево. Листки – прості або трійчастого, овальні, з зазублинами, супротивно розташовані. Квітки яскраво-жовтого забарвлення складаються з чотирьох пелюсток. Починають квітувати в 4-5 річному віці. Період квітування триває 20–25 днів. Плід – коробочка, яка розкривається по гніздах, з декількома крилатими насінинами. Висота рослин зазвичай коливається від 1 до 3 м, зрідка досягає 6 м. Ширина кущів – до 2 м. Кора відрізняється сіро-коричневого кольору, груба.

Залежно від виду форзиції розрізняють наступні розміри бутонів: мініатюрні, середні, суцвіття гіганти. Також відрізняються пігментацією: листових пластин, пагонів, бутонів. Листи можуть бути забарвлені не тільки в зелений колір, але і в жовтий. Деякі види відрізняються фіолетовим забарвленням листових пластин. Пагони бувають жовтого, зеленого і навіть червоного кольору.

Форзиція росте швидко та не вибаглива до ґрунтів, світлолюбна, теплолюбна, морозостійка, газостійка, практично не вражається хворобами і шкідниками (зрідка на стовбурі може з'явитися нарост – результат діяльності бактерій *Agrobacterium tumefaciens* Smith et Townsend 1907, Conn 1942).

Витончене квітування чагарника дає безліч варіантів для його використання: при утворенні в насадженнях і деревних групах підліску і галявин, при створенні самостійних чагарникових груп, живоплотів і бордюрів, при озелененні откосів, будівель і у вигляді одиночних екземплярів на галявинах і прогалинах. Чагарник чудово виглядає в природних садах, що імітують світлу лісосмугу, в рокарії, на схилах і насипах.

Найефектніше форзиції виглядають у поодиноких посадках, у композиціях з березами, вербами та хвойними рослинами, на тлі яких виділяється золотаво-жовтий колір квіток форзицій.

Декоративного ефекту можна також досягти, застосовуючи форзиції в композиціях із золотистими та пурпурнолистими формами інших листяних рослин (барбариси, таволги, фізокарпуси, сливи тощо). Форзиція ідеально буде поєднуватися з рододендронами, барбарисом і деревовидним піоном. Поруч з таким чагарником буде оригінально виглядати кущ вейгели.

Forsythia застосовують в ландшафтному дизайні для вертикального озеленення, надаючи мальовничі обриси малим архітектурним формам. Рослини висаджують на тлі глухих стін будівель і у огорож. Окремі культивари, зокрема *F. infermedia* 'Spectabilis', завдяки специфічній формі крони, можна використовувати для декорування підпірних стінок.

Форзиції є невід'ємним компонентом саду безперервного квітування та гірських садів. Всі види форзицій придатні для вирощування в горшковій культурі (в вазонах) і створення переносних зимових садів.

Перспективна форзиція і як вигоночна культура. Якщо зрізати взимку пагони, поставити їх у воду при кімнатній температурі, то вони розпочнуть квітнути вже на 10–15-й день. Відбирати для вигонки слід пагони з найбільшою кількістю квіткових бруньок. Краще зрізати пагони під час відлиг у лютому. В цей період стадія

природного спокою закінчилася, і рослина готова до початку вегетації. За твердженням Р. Келпшайте [3], дещо подовжити термін квітування відібраних для вигонки пагонів форзицій у січні можна, обробивши їх вітаміном В1. За її даними, обробка пагонів цим препаратом позитивно впливає й на розмір квіток. Це дає змогу використовувати форзиції в зимовий період для композицій.

Таким чином, як складова частина садово-паркового ландшафту, форзиції є невичерпним матеріалом для створення мальовничих пейзажів.

Список використаних джерел:

1. Белочкіна Ю.В. Ландшафтний дизайн / Ю.В. Белочкіна. – Х.: "Фолио", 2006. – 317 с.
2. Божена М. Ландшафтний дизайн участка / М. Божена. – Х. : Аргумент Принт, 2012. – 256 с.
3. Кукліна А.Г. Красивоцветущие кустарники (форзиция, вейгела, чубушник, дейция) [Электронный ресурс] / А.Г. Кукліна. – Режим доступа:<http://bookmix.ru/book.phtml?id=480813> (дата обращения 1.11.2013).

Тамара Миронюк, Леся Мороз

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
avavika@ukr.net

РОЛЬ ЕНДОГЕННОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ У ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ, ХВОРИХ НА АТОПІЧНИЙ ДЕРМАТИТ

Біологія як навчальний предмет у закладах середньої освіти займає особливе місце у вирішенні проблеми формування здорового способу життя дітей шкільного віку. Її вивчення дозволяє знайомити учнів із компонентами здорового способу життя і пояснювати їх з біологічної, психологічної та соціальної точок зору. Радикальні соціальні, політичні та економічні зміни в країні та світі зачіпають і ускладнюють умови суспільного життя кожної людини, змінюють соціокультурну ситуацію, що впливає на становлення і розвиток особистості.

В сучасних умовах формування здорового способу життя є не тільки бажаним, а й життєво необхідним. Фізичний гарт є невід'ємною складовою гармонійного розвитку молодого людини, що є, в свою чергу, запорукою майбутнього держави. Одним з напрямків, який впливає на стан здоров'я, є активно-спортивний спосіб життя, який має особливе значення для людей молодого віку. Досвід переконливо свідчить, що студенти, які ведуть здоровий спосіб життя, повністю засвоюють навчальну програму, успішно складають

екзаменаційні сесії, досягають добрих результатів в науково-дослідній роботі [2]. Для того, щоб здоров'язберезувальна компетенція стала основою життя, необхідно формувати міцну орієнтацію на неї. Поруч з такими важливими соціальними інститутами суспільства як сім'я, школа, вагому роль в цьому плані можуть і повинні відіграти медичні працівники, засоби масової інформації, особливо телебачення, яке збирає біля своїх екранів багатомільйонну аудиторію. Через засоби масової інформації медичні працівники, як ніхто інший, можуть донести до свідомості людей інформацію про соціальну значимість здорового способу життя.

Атопічний дерматит (АД) – хронічне алергічне захворювання, яке розвивається у осіб з генетичною схильністю до атопії, має рецидивуючий перебіг, вікові особливості клінічних проявів та характеризується підвищеним рівнем IgE у сироватці крові.

Клінічна картина проявляється сверблячим запаленням, істинним поліморфізмом висипу і ліхенізацією, симетричною топографією уражень, що залежить від вікових особливостей, часто сполученими з функціональними розладами нервової системи та порушеннями імунітету.

Атопічний дерматит на даний час є однією з найбільш актуальних проблем наукової і практичної дерматології. На нього страждає від 3% до 25% дитячого населення у всьому світі. Щорічно збільшується кількість хворих, погіршується перебіг захворювання, що іноді призводить до інвалідизації. Дослідження поширеності АД з різних причин є недосконалими, тому, багато науковців вважають, що ці показники занижені в 10–20 разів. Тяжкі форми АД значно погіршують якість життя хворого та членів його родини, зумовлюють формування психосоматичних порушень, а в 40–50% дітей, які страждають на АД, з віком розвиваються бронхіальна астма, поліноз або алергійний риніт. Отже такі фактори, як розповсюдженість АД, тяжкість процесу, часті загострення та недостатня ефективність терапії складає актуальність даної проблеми.

Не дивлячись на досягнуті успіхи багато питань щодо етіології та механізму розвитку цього дерматозу залишаються недостатньо невисвітленими. Певної уваги заслуговує з'ясування ролі ендогенної інтоксикації в АД. Зростання захворюваності на АД пов'язане із збільшенням кількості побутових і виробничих негативних чинників, погіршенням екології, зниженням якості харчування, інтенсифікацією психоемоційних перевантажень, порушеннями функції внутрішніх органів та обмінних процесів. Щорічно зростає група хворих, яка залишається резистентною до терапевтичних заходів. Це спонукає

продовжувати, як вивчення патогенезу так і пошук нових засобів лікування хворих на АД.

В комплексній терапії імунозалежних захворювань шкіри все більше визнання дістає використання різних дезінтоксикаційних засобів. Дезінтоксикаційна терапія з успіхом використовувалась при багатьох хронічних дерматозах, в тому числі й при АД.

У пацієнтів на АД в механізмі формування хвороби порушується функція центральної і периферичної нервової системи, ендокринних залоз, органів травлення. Усе це є проявом синдрому ендотоксикозу, обумовленого накопиченням в організмі великої кількості метаболітів.

Дезінтоксикаційні коригуючі методи терапії сприяють виведенню з організму отруйних сполучень та ксенобіотиків, внаслідок чого стимулюється система природного імунітету та нормалізуються фізіологічні механізми життєвих процесів.

Вищевикладене дозволяє зробити висновок, що вивчення і впровадження методів дезінтоксикаційної терапії хворих на АД, є перспективним і вимагає більш поглибленого її обґрунтування та впровадження в практичну дерматологію.

Симптоми атопічного дерматиту значно порушують звичний для дитини спосіб життя та можуть спричинити серйозні порушення емоційної та соціальної сфери не лише самої дитини, але й її родини в цілому. Це вказує на високу актуальність даного дослідження, що не втратить своєї цінності впродовж наступних десятиліть, зважаючи на зростання темпів поширення алергічних захворювань серед населення світу, та послужило для нас основою для проведення цієї наукової роботи.

Здоров'я – одна з найбільших цінностей людини, запорука її благополуччя, щастя, довголіття. Багато людей починають цінувати його, втративши значну частину цього природного скарбу [1].

Заклади середньої та вищої освіти повинні надавати важливе значення питанням фізичного виховання, фізичної культури і спорту, розглядаючи їх як найбільш економічно вигідний і ефективний шлях профілактики захворювань, зміцнення генофонду, підвищення потенціалу трудових ресурсів, психофізичного здоров'я, зростання добробуту населення і вирішення інших соціальних проблем.

Кожній людині необхідно повірити в те, що вона має всі можливості для посилення власного життєвого потенціалу, підвищення стійкості до різних хвороботворних, стресогенних факторів. Як пише В. І. Белов, можна «досягти суперздоров'я і довголіття незалежно від того, у якій би стадії хвороби, передхворобі людина не знаходилася». Людство з часу свого виникнення харчувалось переважно, рослинною їжею. Про генетичну

приспосованість людини до рослинної їжі свідчить її жувальний апарат, наявність апендиксу, більш низька температура тіла, у порівнянні з хижаками.

Природна їжа, до того ж дуже різноманітна, що включає широкий набір молочних продуктів, овочевих блюд, свіжих ягід, безумовно, підтримує здоров'я. Режим харчування, різноманітність його, чергування «пісної» і «скоромної» їжі і фізична праця, що забезпечує активну витрату енергії – усе це складові того здорового способу життя, що у даний час наполегливо пропагує наука.

Насамперед необхідно осмислити той факт, що з погляду збільшення тривалості життя, саме особлива система харчування здатна дати найбільший ефект (порівнятися по ефективності може лише застосування лікарських препаратів). А значить харчуванню варто приділити особливу увагу [3].

Результати наших досліджень можуть бути використані в практиці вчителя та викладача біології та є підґрунтям для планування і проведення моніторингових досліджень за станом здоров'я дітей шкільного віку, хворих на atopічний дерматит.

Список використаних джерел:

1. Миронюк Т. М. Ієрархія понять «спосіб життя» та «здоровий спосіб життя» / Т. М. Миронюк. // Валеологія: сучасний стан, напрямки та перспективи розвитку : XIV міжнар. наук.-прак. конф., 14–16 квіт. 2016 р. : тези допов. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2016. – С. 74-78.
2. Миронюк Т. М. Специфічні вимоги до формування здоров'язбережувальної компетентності майбутнього вчителя біології / Т. М. Миронюк // Проблеми підготовки сучасного вчителя. – 2015. – Вип. 11. – С. 32-40.
3. Омельченко С. О. Погляди науковців на проблему здоров'я та здорового способу життя / С. О. Омельченко // Освіта на Луганщині. – 2006. – № 1. – С. 107-112.

Леся Мороз

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
lesamistrukova72@gmail.com

МІГРАЦІЇ ПТАХІВ ЯК АДАПТИВНЕ ЯВИЩЕ

Упродовж багатьох століть люди мало що знали про міграцію птахів. Робили різні припущення й здогадки, вважали, що лелеки відлітають зимувати на місяць, ластівки занурюються в намул, а зозулі перевтілюються в яструбів. Той факт, що саме в Африці знаходяться місця зимівлі більшості європейських видів, став відомий людству лише на початку 19 ст., коли це явище почали детально вивчати [5, ст. 43].

Міграція птахів захоплювала людей ще з давніх часів. Одним із перших її почав вивчати грецький філософ Аристотель, описавши подорожі журавлів зі Скіфії до боліт у верхів'ї Нілу[3, ст. 254]. Однак саме Аристотель був автором двох поширених на той час хибних уявлень про зникнення деяких птахів узимку. Він твердив, що птахи або впадають у сплячку, або перетворюються на інший вид (сезонні зміни одного виду в інший).

Оскільки найчастіше зі зміною пір року один вид птахів з'являється з півночі, а інший відлітає до південних широт, філософ вважав, що ці два різні види є фактично одним видом, який має різне оперення, що відповідає різним порам року — літу чи зимі[4, ст. 12].

Наші предки також вважали, що, наприклад, казарка білощока вилуплюється з раковин вусоногих раків на узбережжях. У цьому випадку їх логіка полягала в тому, що оскільки цих птахів ніколи не спостерігали влітку, вони мусили розвиватися в цей час під водою. Це переконання не було спростоване аж до 1891 року, коли знайшли перше гніздо, що належало казарці білощокій.

Казарка білощока (*Branta leucopsis*) - в Україні вважається рідкісним і залітним видом; фіксувався в північних та північно-західних районах країни.

Згідно з іншою поширеною хибною думкою, появу якої датують 1703 роком, птахи повинні проводити зиму на місяці. У памфлеті з таким промовистим заголовком «Есей про імовірне вирішення такої проблеми: Чи відомо звідки, помічено й у який саме час прибувають лелека білий і горлиця, журавель і ластівка» автори доводили, що мігруючі птахи на зиму відлітають саме на місяць.

Перші натуралісти залишили по собі просто неймовірно фантастичні звіти про спостереження зграй ластівок сільських. Очевидці твердили, що спостерігали скупчення цих птахів посеред боліт, які вагою свого тіла нагинали очеретини до води. Тоді вважали, що саме таким чином ластівки впадають у зимову сплячку. Існують навіть записи про те як рибалки, які промишляли в північних водах, часом витягували в сітках рибу разом із посулими ластівками. Навіть шведський натураліст Карл Лінней, відомий своєю класифікацією тварин і рослин, серйозно вважав, що ластівка «восени занурюється у воду, весною ж виходить із неї».

У давнину люди були переконані, що під час міграції такі великі птахи, як лелеки чи журавлі, переносять на собі дрібніших птахів як живий вантаж. У деяких південно-європейських країнах і досі існує думка, що великі птахи слугують як повітряний транспорт для дрібних пернатих, котрі збираються на середземноморському

узбережжі, очікуючи на можливість перебраться на зимівлю до Африки.

Той факт, що деякі лелеки білі з'являлися в Європі з африканськими стрілами в тілі, допоміг зрештою викрити таємницю міграції птахів. Для європейських спостерігачів щорічне зникнення восени лелек білих залишалося великою загадкою аж до 19 століття (знаменитий мекленбурзький лелека-стріла, який відкрив «таємницю» зникнення птахів взимку) [7, ст. 133].

Історія, яка трапилася 21 травня 1822 року, пролила світло на цю таємницю й дозволила пояснити незрозуміле зникнення птахів. Неподалік Мекленбургу, що в Німеччині, в тілі вбитого лелеки виявили 80-см стрілу, котра наскрізь пронизала шию птаха. Стріла була нетутешня, а належала одному з африканських племен. Лелека зумів у горлі зі стрілою пролетіти весь свій міграційний маршрут із екваторіальних місць зимівлі до Європи.

Це була знаменита знахідна й доказ нині загальновідомого факту, що європейські птахи відлітають на зимівлю до екваторіальної Африки. Опудало лелеки-стріли можна й нині побачити в зоологічній колекції університету м. Росток. І така пригода не єдина, адже з 1822 року існує щонайменше 25 окремих повідомлень про випадки з лелеками-стрілами.

Однак лише кільцювання, яке природознавці й вчені почали виконувати починаючи з 90-х років 19 ст., дозволило точно встановити місце, куди відлітають птахи на зимівлю [2, ст. 265].

Багатьма сучасними знаннями про міграцію птахів ми завдячуємо голландському вченому на ім'я Пердек, який у 1950-1960 роках за допомогою шпаків зібрав чимало цікавої інформації про міграцію птахів. Перевізши групу птахів із Голландії до Швейцарії він з'ясував, що молоді шпаки, випущені в Швейцарії, мігрують у тому ж напрямку, що й молодь, випущена в Голландії (на південний захід), переміщуються далі й прибувають на південь Франції й північ Іспанії. Натомість дорослі, скорегувавши свій курс на 90 градусів, з'являються на місцях зимівлі, які вони запам'ятали з минулорічного сезону. Це доводить, що молодь хоч і була запрограмована на відповідний напрямок і тривалість перельоту, свою першу міграцію завершувала, озброївшись недосконалою картою [1, ст. 367].

У багатьох літературних джерелах можна знайти згадки про весняне повернення ластівок сільських, які вже стали символом весни або літа. Татування з зображенням ластівки надзвичайно популярне серед мореплавців, як символ щасливого повернення додому [6, ст. 102].

Традиційно моряки наносили собі перше зображення цього дрібного мандрівника, після того як проходили в морі 5 тисяч морських миль. Наступне зображення ластівки з'являлося в мореплавця вже після 10 тисяч знайдених миль у морях. Тривалий час вважалося, що на зиму ластівки засинають в очеретяних заростях або на дні озер. Зіткнення птахів із літаками можуть серйозно пошкоджувати повітряні судна й мають високий ступінь небезпеки. Такі аварії трапляються переважно на низьких висотах, найчастіше поблизу аеропортів. Загалом у світі такі випадки щорічно обходяться авіакомпаніям у близько 1,2 млн. доларів. Ізраїль, який розташований на перетині трьох континентів, є місцем зосередження багатьох міграційних шляхів: над країною щорічно пролітає понад мільйон птахів 540 видів. Зіткнення літаків із птахами є надзвичайно серйозною проблемою для повітряних сил Ізраїлю, адже за останні три десятиліття кількість атакваних птахами літаків перевищує кількість ворожих нападів на них. Це змусило державу створити спеціальну команду, яка займається розробкою карт і прогнозів міграційних шляхів і графіків перельоту птахів [8, ст. 367].

Майже всю територію нашої планети обплутує мережа шляхів, уздовж яких мігрують мільйони птахів. Ці шляхи спрямовані у різні напрямки, перетинаються і переплутуються. Позначені на карті, вони показують, що явище міграції є набагато складнішим, аніж просто переліт із півночі на південь і у зворотний бік.

Список використаних джерел:

1. Ильичев В. Д. Общая орнитология : Учебник для студ. биол. спец. ун-тов. / В. Д. Ильичев, Н. Н. Карташев, И. А. Шилов — М. : Высш. школа, 1982. — 464 с., ил.
2. Михеев А.В. Биология птиц. – М. : Учпедгиз, 1960. – 303 с.
3. Містрюкова Л.М. Лабораторні роботи із зоології хребетних (навчально-методичний посібник для студентів природничих факультетів педагогічних вузів). / Л.М. Містрюкова. - Київ : Фітосоціоцентр, 2012. – с. 60.
4. Містрюкова Л.М. Навчально-польова практика з зоології хребетних : Методичні вказівки для студентів природничо-географічних факультетів педагогічних вузів. / Л.М. Містрюкова. – Умань : СПД Жовтий О.О., 2012. – 29 с.
5. Містрюкова Л.М. Проблеми урбозоології: навчально-методичний посібник для студентів природничо-географічних факультетів педагогічних вузів. / Л.М. Містрюкова. – Умань : ПП Жовтий О.О., 2012. – 63 с.
6. Містрюкова Л.М. Птахи Уманщини : монографія. / Л.М. Містрюкова. – Умань : СПД Жовтий О.О., 2012. – 162 с.
7. Містрюкова Л.М. Чисельність та видова структура птахів приміських лісів Уманщини : Екологічний шлях у майбутнє. Всеукраїнська науково-практична конференція 29-30 березня 2012 р., Умань. – Умань : 2012. – с. 133-134.
8. Промтов А.Н. Птицы в природе. / А.Н. Промтов. – М. : Учпедгиз, 1960. – 460 с.

Леся Мороз, Вікторія Берчак

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
berchak120388@gmail.com

ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ ВИВЧЕННЯ ГІДРОФІЛЬНОЇ ОРНІТОФАУНИ

Орнітологічні дослідження завжди були актуальними. Зокрема, цінними з наукової точки зору є регіональні дослідження орнітофауни, що проводяться багатьма дослідниками.

Просторовий та часовий аспекти міграційних переміщень птахів у районі Центрального Придніпров'я здійснив О. В. Ілюха. Вчений обґрунтував формування основних міграційних потоків у межах Кременчуцького водосховища під час сезонних міграцій птахів у весняний та осінній періоди. Підтвердив значення Липівського орнітологічного заказника для збереження рідкісних у національному масштабі та регіонально рідкісних мігруючих гідрофільних птахів [3, с. 2].

Загальну характеристику птахів сільських населених пунктів Подільського Побужжя здійснив В. В. Новак. Дослідник довів, що у порівнянні з природними біотопами більшість видів птахів надають перевагу сільським місцевостям як у гніздовий, так і в зимній періоди. У сільських населених пунктах досліджуваного регіону вчений встановив перебування 17 (10,3%) видів птахів, занесених до Червоної книги України (2009). Що доводить високий рівень збереження раритетної орнітофауни за рахунок наявності кормової бази та оптимальних для птахів біотопів існування [7, с. 104].

Колектив авторів В. В. Казанник, А. В. Турчик та В. О. Яненко здійснивши дослідження водно-болотної орнітофауни святошинських ставків м. Києва та її сезонних змін дійшли висновку, що ставки слугують водоплавним і біляводним птахам важливим місцем гніздування та відпочинку під час міграцій, а часто й місцем зимівлі. Тому, з метою покращення середовища існування водно-болотної орнітофауни доцільним є якщо не припинення, то хоча б обмеження антропогенного навантаження за рахунок вилучення водних об'єктів із господарської діяльності [4, с. 173].

Яненко В. О. проаналізував біологічні та екологічні аспекти денних та нічних хижих птахів деяких районів Центральної Черкащини та охарактеризував сучасний стан орнітофауни регіону. За результатами досліджень автор встановив, що серед 23 видів хижих птахів, що виявлено на досліджуваній території 10 занесені до Червоної книги України, а 23 види занесені до списків Бернської,

Боннської та Вашингтонської конвенцій і потребують охорони. Автор вважає, що такий результат відображає загальні зоогеографічні закономірності поширення хижих птахів в центральній Україні [10, С. 176–177, 179].

Колектив авторів М. Н. Гаврилюк, О. В. Ілюха, М. М. Борисенко у статті «Про зимівлю соколоподібних у Середньому Придніпров'ї» на основі багаторічних спостережень узагальнили відомості щодо зимівлі даного виду водно-болотних птахів у межах Черкаської, Кіровоградської та Полтавської областей. За даними дослідників, на території дослідження фауна зимуючих соколоподібних збагатилася на 6 видів. Це пов'язано із м'якими погодними умовами взимку і з потеплінням клімату в цілому [1, С. 39–41].

Домашевський С. В. із колегами здійснив реєстрацію птахів на території зони відчуження Чорнобильської АЕС, які занесені до Червоної книги України. Проведені вченими дослідження показали, що у різних біотопах території дослідження зустрічаються наступні види птахів: лебідь кликун (*Cygnus cygnus*), скопа (*Pandion haliaetus*), лунь польовий (*Circus cyaneus*), зміїд (*Circaetus gallicus*), підорлик малий (*Aquila pomarina*), орлан-білохвіст (*Haliaetus albicilla*), тетерів (*Lyrurus tetrix*), сорокопуд сірий (*Lanius excubitor*) [2, С. 63–64].

Орнітофауну рослинних угруповань Великобурімського лісництва дослідили В. І. Стригунов та О. Ю. Смаглюк. Вченим вдалося дослідити видовий склад і обрахувати чисельність птахів на різних геоботанічних профілях. Дані досліджень показали, що в лісах Великобурімського лісництва перебувають 44 види 7 рядів птахів, а загальна чисельність облікованих птахів складає 306 особин, кількість яких становить 76,5 ос./км [9, С. 149–151].

Ґрунтовні багаторічні дослідження орнітофауни Сулинської затоки Кременчуцького водосховища проводив М. Л. Клестов. Йому вдалося встановити повну залежність чисельності окремих видів чапель під час сезонних міграцій та влітку від стану водно-болотних угідь [5, С. 81–83].

Прогресивні дослідження з метою вивчення орнітофауни території Побужжя здійснив О. А. Матвійчук, який разом із В. В. Серебряковим приділили увагу аналізу видового складу, щільності населення, біотопічному розподілу та характеру перебування птахів у антропогенних ландшафтах басейну верхньої течії Південного Бугу [8, С. 94–100].

У дисертаційному дослідженні «Видова структура орнітоценозів Верхнього і Середнього Побужжя в умовах антропогенної трансформації екосистем» О. А. Матвійчуком здійснено порівняльну характеристику населення птахів Верхнього і Середнього Побужжя за

характером перебування у ХХ–ХХІ століттях, вивчено екологічні групи птахів у досліджуваному регіоні, подано орнітофауністичну характеристику антропогенних ландшафтів басейну верхньої і середньої течії річки Південний Буг, показано сезонну динаміку популяцій птахів ландшафтних комплексів Подільського Побужжя, обґрунтовано основні чинники антропогенного впливу на орнітоценози Верхнього і Середнього Побужжя, описано рідкісні та зникаючі птахи Побужжя, надано рекомендації щодо раціонального використання та охорони птахів Верхнього та Середнього Побужжя [6, С. 1–19].

Список використаних джерел:

1. Гаврилюк М. Н. Про зимівлю соколоподібних у Середньому Придніпров'ї / Гаврилюк М. Н., Ілюха О. В., Борисенко М. М. // Збереження біорізноманіття в контексті сталого розвитку : матер. Всеукр. науково-практичної конф. (м. Черкаси, 8-9 жовтня 2015 р.). – Черкаси: ФОП Белінська О. П. – 2015. – С. 39–42.
2. Домашевский С. В. Регистрация птиц, занесенных в Красную книгу Украины на территории зоны отчуждения Чернобыльской атомной станции в сентябре 2015 г. / Домашевский С. В., Мороз В. А., Чижевский И. В., John David Vlagg. // Збереження біорізноманіття в контексті сталого розвитку : матер. Всеукр. науково-практичної конф. (м. Черкаси, 8-9 жовтня 2015 р.). – Черкаси: ФОП Белінська О. П. – 2015. – С. 63–64.
3. Ілюха О. В. Просторові та часові аспекти сезонних міграцій птахів у середньодніпровському регіоні на прикладі Кременчуцького водосховища 03.00.08 – зоологія. – ав. Дис.. на здобуття наук. ступеня к. б. н. 2015. – 23 с.
4. Казанник В. В. Водно-болотна орнітофауна святошинських ставків м. Київ та її сезонні зміни / Казанник В. В., Турчик А. В., Яненко В. О. // Вісник Дніпровського державного аграрно-економічного університету. – 2014. – № 1 (33). – С. 170–174.
5. Клестов М. Л. Чаплеві як індикатор стану водно-болотних угідь Сулинської затоки Кременчуцького водосховища / Клестов М. Л. // Збереження біорізноманіття в контексті сталого розвитку : матер. Всеукр. науково-практичної конф. (м. Черкаси, 8-9 жовтня 2015 р.). – Черкаси: ФОП Белінська О. П. – 2015. – С. 81–83.
6. Матвійчук О. А. Видова структура орнітоценозів Верхнього і Середнього Побужжя в умовах антропогенної трансформації екосистем : автореферат дисертації на здобуття ступеня кандидата біологічних наук зі спеціальності 03.00.16 – екологія. – Одеса. – 2011. – 19 с.
7. Новак В. В. Загальна характеристика фауни та населення птахів сільських населених пунктів Подільського Побужжя / Новак В. В. // Фауна і населення. Беркут – 2015. – № 24. – Вип. 2. – С. 93–106.
8. Серебряков В. В. Попередня оцінка стану орнітоценозів антропогенних ландшафтів Верхнього Побужжя у гніздовий період / Серебряков В. В., Матвійчук О. А. // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка. Серія : Біологія. – 2006. – № 3–4 (30). – С. 94–100.

9. Стригунов В. І. Орнітофауна рослинних угруповань Великобурімського лісництва / Стригунов В. І., Смаглюк О. Ю. // Збереження біорізноманіття в контексті сталого розвитку : матер. Всеукр. науково-практичної конф. (м. Черкаси, 8-9 жовтня 2015 р.). – Черкаси: ФОП Белінська О. П. – 2015. – С. 149–151.

10. Яненко В. О. Сучасна орнітофауна денних і нічних хижих птахів деяких районів Центральної Черкащини / Яненко В. О. // Збереження біорізноманіття в контексті сталого розвитку : матер. Всеукр. науково-практичної конф. (м. Черкаси, 8-9 жовтня 2015 р.). – Черкаси: ФОП Белінська О. П. – 2015. – С. 175–180.

Катерина Поліщук

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
katyapolishchukn@gmail.com

ІНТРОДУКЦІЯ РОДИНИ (*JUGLANDACEAE LINDL.*) В УКРАЇНІ

Родина горіхових нараховує 8 родів і близько 70 видів, широко розповсюджених в помірних і субтропічних областях північного поясу.

Горіхові – дерева (рідко кущі), зазвичай листопадні, з тонкими ароматичними перистоскладними листками без прилистків. Лиш у видів енгельхардії листя шкірясті, зберігаючись на дереві більшу частину року і облітають в суху пору. Квіти дрібні і невиразні, маточкові і тичинкові, безпелюсткові, в багатоквіткових прямостоячих або висячих тичинкових сережках, зібраних іноді у волотевидні складні суцвіття, однодомні або рідше дводомні. Тичинок у кожній тичинковій квітці від двох до 105, найчастіше – чотири – п'ять (здебільшого їх шість). Гінецей синкарпний з двох, рідко трьох карпел, з вільними або майже вільними стилодіями; зав'язь нижня, в нижній частині дво – три гнізда або внаслідок утворення вторинних (несправжніх) перегородок – чотири – восьми гнізда, у верхній частині одно гнізда, з одним насінним зачатком на верхівці первинної перегородки. Плоди – горіхи або кістянко подібні, звичайно із слабо розвинутим тонким м'ясистим шаром. [1, с. 26].

Значення горіхових в житті людини велике і багатогранне. Деревину практично всіх видів використовують в будівництві, але світова цінність – лише полягає у деревини горіха.

З російської назви виду можна думати, що батьківщиною горіха грецького є Греція. І він насправді в дикому виді росте в Греції. Однак у ботаніків є серйозні докази вважати, що горіх грецький лише здичавів тут багато віків назад.

Словосполучення «грецький горіх» є застарілим в російській мові. В літературі зустрічається архаїзм «грецька губка», (морська губка), «грецьке вино», позначаючи предмети колишньої торгівлі іноземних купців на Русі. Словом «Греки» наші предки позначали Візантію («шлях із Варяг в Греки»), яка припинила своє існування під ударом турок – османів в 1453 р. Слово «грецький» стосовно до візантійського імпорту могло виникнути на Русі до останньої події. Римський вчений Марк Теренцій Варрон (I c до н.е.) в праці «В сільському господарстві» називав горіх грецьким (*juglans nuxgraeca*). В Рим грецький горіх потрапив, слідом, із Єллади [4, с. 71].

Враховуючи свідоцтво Теофраста і сучасні дані про розповсюдження горіха грецького, можна вважати областями його, безумовно, звичайного розповсюдження Південний Казахстан, Середню Азію, Іран, Афганістан, західні частини Гімалаїв і Тибету, південний схід Закавказзя (Талиш). В інших частинах Закавказзя, наприклад в Західній Грузії, величезні ліси із горіха грецького справедливо розцінюються як розростаючі древні сади, занедбані ще в часи грузино – перських і грузино – турецьких війн.

На околицях Римської імперії і у її германських і слов'янських сусідів горіх грецький отримав назву «волоський горіх»: ořešák vlašský по – чеськи, orzech włoski по – польському, Walnuss по – німецькому, valnød по – датськи, walnut по – англійському і навіть в українців – горіх волоський. Протягом багатьох віків горіх грецький, розведений майже повсюди на території Римської імперії, завозився в більш північні країни і там робили спроби вводити в культуру. Проте, завдяки науці вдається вирощувати його і в Ленінграді, і в Норвегії (де є плодоносні екземпляри). Він цілком натуралізувався, наприклад, в Північній Америці, де як встановлено, його плоди запасав про запас індійський ведмідь (*Ursus torquatus*), сприяючи тим самим розповсюдженню цієї рослини [1, с. 88].

В результаті багатовікової культури виведено величезну кількість сортів горіха грецького, в тому числі мякошкаралупний, мамонт (великі плоди), бомба (дуже крупні плоди, тонка шкаралупа).

Найбільш відомим родом сімейства є горіх (*Juglans*), в складі якого, нараховується не більше 20 видів. Наукова латинська назва була дана цій рослині Карлом Ліннеєм, використавши староримське його значення. Римляни називали плід горіха basilicon (царський), а також *juglans*, що являє собою народне зменшення вираження Jovisglans, тобто жолудь Юпітера (Jovis родовий відмінок від Jupiter) [3, с. 58].

Горіхові (*Juglandaceae Lindl.*) цінний горіхонос. Плід – кістянка, яку найчастіше називають «горіхом»; оплодень м'ясистий або

шкірястий, багатий на дубильні й ароматичні речовини, середоплодень дерев'янистий; насіння без ендосперму, з великими зморшкуватими сім'ядолями, що містять смачну олію, білки, вітаміни. Плоди вживають як їжу, широко використовують для кондитерських виробів; швидко росте, має цінну деревину. В Україні його розводять здавна і майже повсюди: у горіхових садах, на присадибних ділянках, уздовж шляхів [2, с. 332].

Більш холодостійкими є горіх чорний (*J. nigra*) та горіх сірий (*J. cinerea*); обидва види походять з Північної Америки; їх часто культивують у нас в садах і парках як декоративні рослини. Найбільш холодостійким у цьому роді є горіх маньчжурський (*J. mandshurica*), що походить із Далекого Сходу.

Таким чином, горіхові, називають «святим для мозку» і «їжею для розуму», а також допомагає при фізичних виснаженнях, малокрів'ї, хворобах нервової системи, серця і шлунку.

Список використаних джерел:

1. Грецкий орех. / [Терещук С. Н., Черняков А. В., Хохлов С. Ю., Пахно В. Г.]. – Г 809. – Полтава: Динамік, 2012. – 96 с.
2. Жизнь растений в шести томах : [у 6 т] – Москва Просвещение; 1980. – Т. 4 Цветковые Растения. – 1980. – С. 330–335.
4. Озол А. М. Грецкий орех интродукция и акклиматизация / А. М. Озол, Е. И. Хорьков. – Рига : Латвийский ССР, 1958. – 96 с.
5. Фещенка П. І. Шуміти горіховим гаям. / П. Фещенка, В. Руденка. – К. : Урожай, 1981. – 88 с.

Тетяна Поліщук, Юлія Шаповал

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
mtv-1985@ukr.net

РОЗМНОЖЕННЯ СЕЛЕРИ КОРЕНЕПЛІДНОЇ В УМОВАХ *IN VITRO*

Клональне мікророзмноження в культурі тканин *in vitro* використовують для розмноження посадкового матеріалу і виділення безвірусних форм різних видів рослин [1].

Метод культури ізольованих клітин і тканин розроблений для багатьох видів плодових, овочевих, лісових, декоративних та інших сільськогосподарських рослин. Він також широко застосовується для вирощування овочевих рослин. В культурі *in vitro* уже введено більше 30 видів овочів. Технологія клонального мікророзмноження картоплі, коренеплодів та ін. поставлена на промислову основу, з іншими рослинами проводяться селекційно-генетичні дослідження [1, 2, 3].

Досліди проводили в Уманському національному університеті садівництва. Вивчали сорти селери коренеплідної Аніта та Цілитель, внесені до Державного реєстру сортів рослин, придатних для вирощування в Україні та поживні середовища для вирощування рослин в культурі *in vitro*. За висадженими на поживне середовище рослинами-регенерантами проводили фенологічні спостереження, в ході яких відмічали початок фази, коли до неї вступило 10–15% рослин і повну фазу, коли вона вже спостерігалась у 75% рослин. У дослідах дотримувалися однакового строку сівби насіння та пересаджування рослин-регенерантів на живильне середовище. У відкритому ґрунті рослини вирощувалися загальноприйнятою технологією.

Спосіб розмноження селери коренеплідної в культурі *in vitro* полягає у використанні традиційного живильного середовища Мурасіге-Скуга, яке доповнюється додаванням фітогормони у концентрації 0,2 мл/л для індукції утворення листків і пагонів з меристематичних зон плодів рослин. Під час першого етапу розмноження рослин утворювались чисельні дрібні пагони, які через кожні 3–4 тижні ми розділяли і пересаджували для додаткового розмноження на свіже живильне середовище, аналогічне за складом. Протягом останнього пересаджування *in vitro* одержані рослини-регенеранти з добре розвинутими листками висаджували для укорінення на спеціальні живильні середовища.

Дослідження показало, що сорт Цілитель найкраще утворював калусну тканину на відміну від сорту Аніта. З культурального посуду рослини селери для акліматизації до умов навколишнього середовища і подальшого дорощування висаджували у теплицю. Цю роботу розпочинали в першій декаді квітня, коли рослини селери після укорінення мали 4–6 листків та 5–7 і більше нормально розвинених корінців.

Рослини селери за вирощування в культуральному посуді залежно від складу і консистенції живильного середовища мали різний зовнішній вигляд і різні розміри. Отримані дані показують, що рослини сорту Аніта і Цілитель мали більшу висоту за вирощування в середовищі з БАП 0,2 – 8,9 і 9,4 см відповідно. Меншу висоту мали рослини за вирощування їх в контролі – 5,7 і 6,3 см відповідно. Різниця між рослинами сорту Аніта за іншого способу вирощування становила 6,0–6,6 см, а у сорту Цілитель – 7,9–8,2 см.

З культурального посуду рослини висаджували в чорні пластикові касети з розміром чарунок 4x4 см. Відмиті від залишків субстрату регенеранти висаджували по 1 рослині в чарунки з субстратом. Для вирощування регенерантів використовували родючі,

легкі, з доброю вологоємністю стерильні субстрати. Розсаду селери вирощували протягом 40–60 діб. Висаджували рослини у відкритий ґрунт в першій декаді травня.

Ріст рослин у відкритому ґрунті на перших етапах був дуже повільним, а в міру їхнього пристосування до цих умов прискорювався. Висота рослин селери в період інтенсивного росту через 30 та 60 діб після висаджування у відкритий ґрунт залежала від способу вирощування рослин-регенерантів в культурі *in vitro*. У сорту Аніта та Цілитель вищими були рослини через 30 діб після висаджування за вирощування їх з додаванням до поживного середовища БАП 0,2. Висота рослин досягнула 19,7 і 20,1 см відповідно. Найменша висота рослин сорту Аніта була відмічена за додавання до поживного середовища БАП 0,3 – 17,9 см, а у сорту Цілитель – у контролі 18,6 см. Облиствленість рослин більшою була також за використання БАП 0,2. У сорту Аніта даний показник був на рівні 9,9 шт./роsl., а у сорту Цілитель – 10,1 шт./роsl. Найменша кількість листків на рослині у сорту Аніта спостерігалася за застосування БАП 0,3, а у сорту Цілитель цей показник був нижчим у контролі і за застосування БАП 0,5 – 9,5 шт./роsl. Проте через 60 діб після висаджування у відкритий ґрунт рослини сортів Аніта і Цілитель більшу висоту мали за вирощування рослин-регенерантів з додаванням до поживного середовища БАП 0,2 – 29,9 і 34,6 см відповідно, а також, облиствленість рослин становила 18,6 і 23,3 шт./роsl. відповідно. Меншу висоту і облиствленість мали рослини досліджуваних сортів за вирощування рослин-регенерантів у контролі, у сорту Аніта дані показники були на рівні 24,6 см і 14,2 шт./роsl., а у сорту Цілитель – 26,7 см і 20,6 шт./роsl.

На час збирання врожаю процес наростання поверхні листків у рослин селери сорту Аніта і Цілитель інтенсивніше проходив за додавання до поживного середовища БАП 0,2, площа листків становила 18,6 і 25,4 тис м²/га відповідно. Як і у сорту Аніта, так і у сорту Цілитель показник площа листків був найнижчим – 16,1 і 22,1 тис м²/га відповідно у контролі.

Урожайність та якість товарної продукції є важливим показником за застосування різних способів вирощування рослин. Більшу врожайність сорту Аніта одержано у варіанті з додаванням до поживного середовища під час вирощування рослин-регенерантів БАП 0,2 – 24,7 т/га, що на 3,6 т/га більше, ніж в контролі. У сорту Цілитель найбільшу врожайність одержано також при застосуванні БАП 0,2 – 24,2 т/га, що на 3,9 т/га більше, ніж у контролі.

В дослідях проводилися вимірювання якісних показників коренеплодів, такі як довжина і діаметр коренеплодів, визначення

індексу форми коренеплоду. Вимірювання показало, що у сорту Аніта і Цілитель кращими були коренеплоди за вирощування з додаванням до поживного середовища БАП 0,2, довжина коренеплодів сорту Аніта становила 6,1 см і діаметр 7,1 см, а сорту Цілитель – 6,9 см і 7,8 см відповідно. Довжина і діаметр коренеплодів досліджуваних сортів найменшими були у контролі.

Отже, в Правобережному Лісостепу України кращим є вирощування рослин-регенерантів сортів Аніта та Цілитель на поживному середовищі з додаванням БАП 0,2, які були більш облиствленими, мали більшу площу листків, кращий і якісніший врожай.

Список використаних джерел:

1. Біологія культивування кліток и биотехнология растений / Под. ред. Р.Г. Бутенко. – М.: Наука, 1991. – 215 с.
2. Бутенко Р.Г. Культура изолированных тканей и физиология морфогенеза растений / Р.Г. Бутенко. – М.: Наука, 1991. – С. 13–80.
3. Методика досліджень у культурі ізольованих тканин овочевих рослин. – Мерефа, 2004. – 26 с.

Вікторія Скакун

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
skakyn_vika@meta.ua

**ДЕКОРАТИВНО-ЦІННІ ПРЕДСТАВНИКИ РОДУ *BUDDLEJA* L.
У НДП «СОФІЇВКА» НАН УКРАЇНИ**

На територію НДП «Софіївка» НАН України були інтродуковані такі види роду *Buddleja* L., а саме: *B. davidii* Franche, *B. alternifolia* Maxim., а також сорти: *B. d.* 'Purple Prince', *B. d.* 'Royal Red', *B. d.* 'White Ball', *B. d.* 'Nanho Blue', *B. d.* 'Pink Delight'. За даними каталогу рослин Дендрологічного парку «Софіївка» НАН України станом на 2000 рік в умовах дендропарку зростають: *B. alternifolia* Maxim. (39 квартал), *B. davidii* Franche, *B. d.* 'Border Blauty', *B. d.* 'Rosea' (1 квартал).

B. davidii Franche – кущ до 5 метрів заввишки, з пониклими гілками. В умовах Правобережного Лісостепу України впродовж вегетаційного періоду виростає до 2,0–2,5 метрів заввишки, взимку нерідко відмерзає до рівня снігового покриву і навіть до кореневої шийки. Листки від яйцеподібно-ланцетних до ланцетних, гострокінцеві, при основі клиноподібні, дрібнозубчасті, 10–25 см завдовжки, 5–7 см завширшки зверху темно-зелені, знизу білоповстисті. Квітки зібрані в вертикальні чи пониклі колосоподібні суцвіття 10–25 см завдовжки.

B. alternifolia Maxim. – кущ до 5 м заввишки з довгими пониклими стеблами. Листки почергові, цілісні, ланцетні 4–10 см завдовжки, 0,6–1 см завширшки, голі, темно-зеленого забарвлення. Суцвіття яскраві, фіолетового кольору. Квітки в півзонтиках, густо розташованих вздовж гілки. Квітування розпочинається на початку літа (2–3 декади червня).

Рослина *B. davidii* 'Purple Prince' – кущ до 1,5 м заввишки, з широко розлогими, спадаючими на кінцях, гілками. Листки яйцевидно-ланцетні, завдовжки до 20 см, темно-зелені, з нижнього боку сіруваті. На кінцях пагонів вузькі волоті, завдовжки 10–35 м. Квітки фіолетові. Для кращого росту, потрібні родючі ґрунти, добре зволожені, дреновані. Добре росте на теплих, захищених від вітру, сонячних місцях. Необхідна сильна обрізка навесні. На зиму вимагає укриття основи пагонів. Сорт широко культивується в США та інтродукований у Великобританії з 1945 року. Стійкість проявляє у зонах 6–9 [1, с. 233; 7, с. 354].

B. davidii 'Royal Red' – розлогий кущ заввишки до 2,5 м і діаметром крони до 3 м. Листки овальної форми, загострені на верхівці. З верхньої сторони темно-зелені, з нижнього боку біло- або жовтоповстисто опушені, завдовжки до 25 см. Цвіте на однорічних пагонах довгими суцвіттями-китицями до 40 см завдовжки з дрібними ароматними пурпурно-червоними квітками. Цвіте з серпня по вересень, впродовж 30–45 днів. Для посадки слід вибирати захищені від вітру і протягів ділянки, добре освітлені або злегка затінені, з пухким, в міру зволеним родючим ґрунтом [2, с. 187; 3;4].

B. davidii 'White Ball' – листяний кущ з округлою кроною з міцними широкорозлогими гілками, заввишки до 2 м. У період цвітіння кущ нагадує велику білу кулю, що привертає комах-запилювачів і метеликів за рахунок приємного медового аромату. Навесні молоді пагони вкриваються темно-зеленими, супротивно розташованими яйцевидно-ланцетними листками завдовжки 10–20 см. З нижнього боку листки сіруваті. На кінцях пагонів поточного року формуються білосніжні суцвіття завдовжки 30–50 см. Цвіте з липня по вересень. Рослини мають міцну, поверхневу, широко-розлогу кореневу систему. *B. davidii* 'White Ball' світлолюбна рослина, її краще висаджувати на захищених від вітру, сонячних місцях – це забезпечить успішну зимівлю і рясне літнє цвітіння. Віддає перевагу помірному регулярному поливу. Для цвітіння потрібні родючі, вологі супіщані або суглинисті ґрунти. У зеленому господарстві рослини висаджують як солітер при посадці на газоні, а також у складі композицій з багаторічниками, злаковими травами, чагарниками або хвойними рослинами [2, с. 187; 3].

B. davidii 'Nanho Blue' – кущ з густою кроною, заввишки 1,5 м. Пагони тонкі, дугоподібно вигнуті. Листки дрібні, сіро-зелені. Цвіте блакитними квітками, які зібрані в численні суцвіття до 20 см завдовжки, цвіте з червня по вересень. Рослини досить морозостійкі, але на зиму пагони потребують укриття. Необхідна обрізка навесні [2, с. 188; 6, с. 420].

B. davidii 'Pink Delight' – листяний кущ заввишки до 3 м з широкорозлогими бічними гілками. Навесні молоді пагони покриваються темно-зеленими, супротивно розташованими яйцевидно-ланцетними листками завдовжки 10-20 см. З нижнього боку листки сіруваті. Зацвітає рано і рясно на пагонах поточного року великими, сріблясто-рожевими суцвіттями до 40 см завдовжки. Цвіте з липня по вересень. *B. davidii* 'Pink Delight' світлолюбна рослина, її краще висаджувати на захищених від вітру, сонячних місцях – це забезпечить успішну зимівлю і рясне літнє цвітіння. Віддає перевагу помірному регулярному поливу. Не переносить зайвої вологи. Для росту підходять родючі, зволожені супіщані або суглинисті ґрунти. *B. davidii* 'Pink Delight' часто застосовують в монопосадках. У такій посадці рослину потрібно розташовувати так, щоб крона освітлювалася з усіх сторін, тоді суцвіття рівномірно розподіляться у кроні куща [2, с. 189; 8].

Список використаних джерел:

1. Скакун В. О. *Buddleja alternifolia* Maxim. декоративно-цінний інтродуцент. *Матеріали Всеукр. наук. конф. мол. учених, приуроченої 115-річчю від дня народження видатного селекціонера-плодовода Д. С. Дуки* (Умань, 10–11 трав. 2017 р.). – Умань: ВПЦ «Візаві», 2017. – С. 233.
2. Скакун В. О. Морфологічна характеристика видів роду *Buddleja* L. матеріали Міжнар. наук. конф. «Стратегії збереження рослин у ботанічних садах і дендропарках, присвячена 90-річчю від дня народження члена-кореспондента НАН України Тетяни Михайлівни Черевченко (1929-2017)» (Київ, 25-27 лютого 2019). – Київ, 2019. – С. 187–189.
3. Buddleia The Butterfly Bush. URL: <https://www.plantdelights.com/blogs/articles/butterfly-bush-buddleia-davidii-plant-buddleja> (last accessed: 09.09.2018).
4. BUDDLEJA Linnaeus, Sp. Pl. 1: 112. 1753. *Flora of China*. 1996. Vol. 15. P. 329–337. URL: <http://flora.huh.harvard.edu/china/PDF/PDF15/buddleja.pdf> (last accessed: 09.09.2018).
5. Carey D., Avent T. Buddleia The Butterfly Bush. URL: <https://www.plantdelights.com/blogs/articles/buddleia-davidii-the-butterfly-bush> (last accessed: 09.09.2018).
6. Müller S. Significance of fossil pollen for angiosperm history. *Annals of the Missouri Botanical Garden*. 1984. Vol. 71. P. 419–443.
7. Stuart D. *Buddlejas*. RHS Plant Collector Guide. Oregon, USA: Timber Press, 2006. 354 p.
8. Tropicos database Missouri Botanical Garden. URL: <http://www.tropicos.org>.

Любов Соболєнко

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
sobolenko@ukr.net

ТЕНДЕНЦІЇ ПОШИРЕННЯ ТА РОЗПОДІЛ ЧИСЕЛЬНОСТІ РЕПТИЛІЙ НА ТЕРИТОРІЇ ЗАХІДНОГО ПОДІЛЛЯ

На території Західного Поділля виявлено 9 видів рептилій, що належать до 2 рядів і 5 родин. До Ряду Черепахи (*Testudines*) відноситься 1 вид, до Ряду Лускати (*Squamata*) 8 видів, 4 з яких є представниками підряду Змії (*Serpentes*) і 4 підряду Ящірки (*Lacertilia*).

Черепаха болотяна – *Emys orbicularis* (L., 1758). Мозаїчно трапляється по всьому Західному Поділлі. Максимальна довжина карапакса у самців досягає 16,9 см, у самок – 23,5 см, які за даною ознакою не відрізняються від черепах із Карпатського регіону. Для західно-подільських популяцій характерний променистий (68,3%) та крапковий (31,7%) типи карапакса. Таким чином черепаха болотяна із Західного Поділля не відрізняється від особин популяцій інших регіонів (окрім кримських популяцій), що вказує на належність до номінативного підвиду *E. orbicularis*. На 21 обстежену особину 47,6% були самками.

Найбільша щільність популяції зосереджена у Західно-Подільському Придністров'ї, де зустрічається 2-4 ос./км. Виявлена у прибережній зоні річок Стрипи, Серету, Гнізни, Тупи, Збруча, ставках та озерах, де її щільність складає 1–3 ос./км. Відсутня у заповіднику «Медобори». Найбільша щільність (4 ос./км) спостерігалась у ставі с. Мушкатівка Борщівського р-ну. За проведеними обліками чисельності на досліджуваній території *E. orbicularis* загалом є малочисельним видом (1,9 ос./км). Враховуючи низьку щільність в регіоні, а також тенденцію до скорочення чисельності виду в Україні, доцільно вжити спеціальних охоронних заходів щодо його збереження.

Веретінниця ламка – *Anguis fragilis* (L., 1758). Поширена по всій території, проте скрізь зустрічається спорадично. Щільність популяції в Дністровському каньйоні (на відрізьку від р. Стрипи до м. Кам'янець-Подільський складала від 5–6 ос./км, в центральній частині Тернопільської рівнини – 1–2 ос./км. Найвища чисельність спостерігається у Кам'янець-Подільському р-ні – 6 ос./км. Дещо меншою є чисельність виду у Гусятинському, Бучацькому та Золочівському р-нах – 3–4 ос./км. Найменшою є чисельність у Тербовлянському р-ні та Бродівському р-нах – 0,6 ос./км. Щільність виду в межах Західного Поділля – 2,41 ос./км маршруту.

Ящірка зелена – *Lacerta viridis* (L., 1758). В межах Західного Поділля цей вид, що занесений до Червоної книги, виявлений виключно в районі Західно-Подільського Придністров'я по долині Дністра та його приток. Біотоми, які він населяє, можна згрупувати в три основні типи: 1) схили горбів та балок з густим травостоем та чагарниками глоду і шипшини (щільність поселень 30–50 ос./км); 2) ділянки, що пов'язані з широколистяними та мішаними лісами – лісові галявини, узлісся, лісові дороги (20–50 ос./км); 3) круті схили ярів, берегові кручі з відслоненнями вапняків з трав'янисто-чагарниковою рослинністю (6–11 ос./км).

Чисельність за адміністративними районами: Буцацький та Борщівський р-ни – 30–60 ос./км, Заліщицький – 5–11 ос./км; Кам'янець-Подільський – 5–8 ос./км. Щільність поселень становить 6,15 ос./км.

Ящірка прудка – *Lacerta agilis* (L., 1758). Є домінуючим видом плазунів Західного Поділля. Відмічена у всіх фізико-географічних районах регіону як чисельний та широко поширений вид.

Висока щільність поселень відмічена в Товтровому кряжі, де в середньому зустрічається 36,0 ос./км. Максимальний рівень чисельності встановлений у природному заповіднику «Медобори» (околиці с. Остап'є) на вапнякових виступах з наскельно-степовою рослинністю. Показник чисельності виду тут становив 125 ос./км. Дещо меншою є щільність поселень в Західно-Подільському Придністров'ї – 31,8 ос./км маршруту. В масиві Вороняки – 24,7 ос./км. Найменшою вона є на Тернопільській рівнині – 12,4 ос./км. Щільність поселень в регіоні складає 19,2 ос./км. Ящірка прудка є чисельним видом не тільки на досліджуваній території, але й у інших регіонах України.

Ящірка живородна – *Zootoca vivipara* (Jacquin, 1787). За результатами досліджень поширення виду має острівний характер. Зустрічається в північній, центральній та частково у південно-східній частині досліджуваної території.

Щільність поселень в місцях поширення значно коливається. Низька 1–2 ос./км встановлена в околицях м. Кам'янець-Подільський, дещо вища у Борщівському та Зборівському р-нах – 2-3 ос./км, помірна 4–5 ос./км у масиві Вороняки, найвища в Золочівському, Козовському та Тербовлянському р-нах – 5 ос./км. Найменшою є чисельність виду у Збарзькому та Буцацькому р-нах – 1 ос./км. Щільність поселень в регіоні складає 2,75 ос./км маршруту.

Вуж звичайний – *Natrix natrix* (L., 1758). Виявлений у всіх фізико-географічних районах. За результатами досліджень є чисельним та широко поширеним видом, щільність поселень якого

коливається в досить широких межах. Так на галявинах листяних лісів заповідника «Медобори» знайдено від 1–2 ос./км, тоді як вздовж лівих приток Дністра на відрізку Стрипа – Збруч щільність склала 20–23 ос./км. Аналізуючи середню щільність виду за адміністративними районами можна відмітити, що найбільшою вона є в Заліщицькому р-ні – 15,6 ос./км. Дещо меншою у Кам'янець-Подільському – 11,5 ос./км, у Буцацькому – 10,0; Теремовлянському – 9,5; Гусятинському – 9,2; Золочівському – 8,0; Борщівському – 7,4. Значно нижче щільність виду у Чортківському – 4,8 ос./км; Зборівському – 3,6 ос./км р-нах. Щільність виду в місцях поселень складає 7,55 ос./км.

Вуж водяний – *Natrix tessellata* (L., 1758). Поширений у «Дністровському каньйоні» та в окремих місцях Тернопільської рівнини, піднімаючись по річках Серет та Збруч. Зустрічається виключно у прибережній зоні.

У нижній течії річок Стрипа, Коропець, Серет, Збруч чисельність досить значна – 15-18, місцями до 26 ос./км. Північними точками знахідок даного виду у Західному Поділлі є околиці міст Теремівля – 2 ос./км, та Скала-Подільська 5–6 ос./км. В Чортківському р-ні виявлено лише поодинокі особини. Поселення виду дуже динамічні, а тому по роках може значно змінюватися не тільки щільність поселень, але й вид може бути відсутнім в тих місцях, де його зустрічали раніше, або з'являтися в нових. В межах досліджуваного регіону, як і в цілому на суміжних територіях, має значну чисельність без тенденції до скорочення. Щільність виду в місцях поселень складає 10,0 ос./км. Статева структура популяції (n = 63) має тенденцію до дефіциту самок (38,1%).

Мідянка звичайна – *Coronella austriaca* (L., 1758). На території досліджуваного регіону рідкісний вид, який трапляється спорадично. Знайдений у трьох фізико-географічних районах області: масив Вороняки, Товтровий кряж, Західно-Подільське Придністров'я. У «Дністровському каньйоні» на «Червоній горі» в околицях села Берем'яни щільність складала 1 ос./км, на околиці с. Касперівці Заліщицького р-ну в чагарникових заростях вона була 0,5–1 ос./км. В масиві Вороняки (Золочівський р-н) зустрічали 1–2 особини за одну екскурсію. У заповіднику «Медобори» на лісостепових ділянках також щільність 1–2 ос./км. Загальна чисельність виду в межах регіону є дуже низькою. В дослідженій вибірці (n = 10) – самки 70,0%.

Гадюка звичайна *Vipera berus* (L., 1758). В регіоні дослідження виявлена в Західно-Подільському Придністров'ї та в Подільських Товтрах. Поширення носить мозаїчний характер. На Західному Поділлі поширений номінативний підвид *V. b. berus*. Меланісти не знайдені.

Найбільша щільність популяції у Товтровому кряжі (заповідник «Медобори»), де на км маршруту зустрічається 2–3 особини. В Західно-Подільському Придністров'ї на відрізку Касперівці-Устечко-Берем'яни зустрічається 1–2 ос./км. Характерними біотопами виду в даному регіоні є каньйоноподібні долини, лісові галявини, узлісся та скелясті схили, що вкриті лесовими суглинками з виступами рифових вапняків, посеред чагарників бруслини та дерену. Щільність виду навіть в місцях знахідок досить низька – 1,5 ос./км.

Спорадичність поширення, а також низька чисельність виду на даній території дозволяє зробити висновок, що в умовах Західного Поділля ця змія потребує охорони.

Аналіз узагальненої щільності рептилій в межах регіону дослідження показав, що чисельно види тяжіють до сходу та південного сходу регіону, займаючи території вздовж лівого берега Дністра (Дністровський каньйон) у Західно-Подільському Придністров'ї (адміністративні території Заліщицького, Буцацького, Борщівського р-нів Тернопільської обл.). В Товтровому кряжі переважно зосереджені на територіях Збаразького, Підволочиського, Гусятинського районів Тернопільської обл. та Кам'янець-Подільського і Чемеровецького р-нів Хмельницької обл.

Світлана Сорокіна

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
svitlo73@gmail.com

ЕФЕКТИВНІСТЬ ҐРУНТОВИХ ГЕРБІЦИДІВ У ПОСІВАХ СОЇ

Незважаючи на те, що останнім часом частіше вносять гербіциди по сходах культури, в окремих випадках доцільним є застосування в посівах сої ґрунтових препаратів. Зокрема, як показав досвід використання резистентних до гліфосату і глуфосінату культур, ці гербіциди не в змозі забезпечити необхідну тривалість захисної дії. Однією з головних позитивних якостей цих гербіцидів є висока швидкість деградації, яка виключає можливість накопичення залишків токсикантів у рослинах та об'єктах навколишнього середовища, що забезпечує екологічну безпеку їх застосування. Однак, висока швидкість деградації має наслідком зменшення періоду дії гербіцидів. Проведення ж декількох повторних обробок неселективними гербіцидами призводить до різкого збільшення витрат, робить використання трансгенних культур малорентабельними [2]. Рентабельнішим виявилось комплексне застосування селективних і неселективних гербіцидів у посівах сої [8, 9, 10].

Очевидно, що для комплексування з гліфосатом або глюфосинатом, які застосовуються по вегетуючих бур'янах, доцільно використовувати селективні гербіциди, які вносяться у ґрунт до появи сходів сої. Це дасть змогу захистити культуру до того моменту, коли ефективним стане внесення неселективних препаратів.

Оскільки для посівів сої типовим є змішаний характер забур'янення злаковими і дводольними видами, високу ефективність захисту можуть забезпечити лише суміші селективних гербіцидів. До гербіцидів, які в посівах сої доволі ефективно контролюють злакові види бур'янів, належать похідний хлорацетаніліду метолахлор і похідний динітроаніліну трифлуралін. Вони діють у ранні фази розвитку бур'янів і практично є інгібіторами їх проростання (ІІ). Для контролювання дводольних видів бур'янів у посівах сої придатний гербіцид метрибузин, який за механізмом фітотоксичності є інгібітором транспорту електронів (ІТЕ) у фотосистемі 2 хлоропластів, відповідно його дія розгортається після формування фотосинтетичного апарату рослин. Суміші, що склалися з гербіцидів ІІ й ІТЕ, виявились високоефективними в посівах багатьох культур, зокрема кукурудзи [6], цукрового бур'яку [5], соняшнику [7]. Дані щодо розширення спектра видів контрольованих бур'янів у разі застосування бакових сумішей метрибузину з метолахлором отримано й для посівів трансгенної сої [11].

Було встановлено, що у сумішах ІІ з ІТЕ вибірною фітотоксичність змінюється внаслідок ефекту взаємодії [4]. Зокрема, фітотоксична дія похідних хлорацетаніліду синергічно зростала у сумішах з ІТЕ [7], що підвищувало ефективність знищення бур'янів [5, 6]. Водночас в окремих випадках через антагоністичну взаємодію зменшувався негативний вплив гербіцидів на культурні рослини. Наприклад, ІТЕ атразин ослаблював негативну дію похідного хлорацетаніліду ацетохлору на рослини кукурудзи [1], у суміші з трифлураліном зменшувався негативний вплив ІТЕ прометрину на рослини соняшнику [7], метолахлор захищав рослини цукрового бур'яку від впливу ІТЕ ленацилу [3].

У результаті вивчення закономірностей взаємодії гербіцидів було доведено, що одним з головних чинників, які визначають напрям зміни фітотоксичної дії компонентів суміші, є сама інтенсивність цієї дії, тобто чутливість рослин до певних гербіцидів. При цьому для чутливих видів, до яких належать бур'яни, з більшою вірогідністю спостерігається синергічна взаємодія, а для стійких видів, якими є культурні рослини, має місце антагонізм [4]. Однак, як уже зазначено, соя не вирізняється високою стійкістю до гербіцидів. Зокрема, рекомендовані норми внесення метрибузину в посівах сої значно

нижчі, ніж у посівах стійких до цього гербіциду культур родини пасльонових. Тому прямо переносити на сою дані щодо взаємодії гербіцидів, отримані на інших, стійкіших до гербіцидів культурах, не можна.

Ефективність контролювання бур'янів у разі застосування гербіцидів метрибузину, метолахлору і трифлураліну та сумішей метрибузину з метолахлором і трифлураліном у посівах сої вивчали в умовах польових дослідів.

Досліди було закладено за такою схемою:

№ з/п	Варіант	Норми внесення гербіцидів, кг/га д. р.
1.1	Контроль (ручне прополювання)	–
1.2	Контроль (без застосування гербіцидів)	–
2	Метрибузин	0,5
3	Трифлуралін	2,4
4	Метолахлор	1,5
5	Метрибузин + трифлуралін	0,5 + 2,4
6	Метрибузин + метолахлор	0,5 + 1,5

На всіх дослідних ділянках спостерігався змішаний характер засміченості, переважно дводольними і однодольними однорічними бур'янами, а саме: однорічні дводольні – лобода біла (*Chenopodium album* L.), щириця звичайна (*Amaranthus retroflexus*) галінсога дрібноквіткова (*Galinsoga parviflora*) та ін.; однорічні однодольні – тонконогові: плоскуха звичайна (*Echinochloa crus-galli* (L.) Pal. Beauv.), мишій сизий (*Setaria glauca* L.) тощо.

Найефективніше знищення бур'янів у разі застосування окремих гербіцидів спостерігали у варіанті з метрибузином, який хоча й поступався трифлураліну та метолахлору за ефективністю знищення злакових, але значно перевищував їх дію на дводольні види бур'янів. Як і очікувалося, застосування метрибузину у суміші з метолахлором та трифлураліном забезпечило значне підвищення ефективності контролювання бур'янів (Табл. 1.), унаслідок чого збільшився врожай, порівняно з необробленим контрольним варіантом (Табл. 2).

Отже, із сукупності отриманих даних можна зробити однозначний висновок, що внесення у ґрунт бакової суміші гербіцидів метрибузину та метолахлору до появи сходів сої та бур'янів підвищує ефективність знищення бур'янів та не збільшує вірогідність пригнічення сої цими гербіцидами.

Таблиця 1. Ефективність (%) контролювання бур'янів гербіцидами

Варіант (норма внесення (кг/га д. р.))	<i>Echinochloa crus-galli</i>	<i>Setaria gkaiuca</i>	<i>Amaranthus retroflexus</i>	<i>Chenopodium album</i>	<i>Galinsoga parviflora</i>
Метрибузин (0,5)	73	55	86	78	88
Трифлуралін (2,4)	85	89	85	65	0
Метолахлор (1,5)	75	81	65	58	0
Метрибузин (0,5) + трифлуралін (2,4)	85	93	89	89	85
Метрибузин (0,5) + метолахлор (1,5)	81	86	86	86	86
НІР _{0,05}	9	7	5	10	3

Таблиця 2. Врожай зерна сої при застосуванні гербіцидів

№	Варіант (норма внесення (кг/га д. р.))	Абсолютне значення (ц/га)	% до контролю	% до контролю з ручним пропонуванням
1.1	Контроль (ручне пропонування)	20,0	230	100
1.2	Контроль(без застосування гербіцидів)	8,7	100	44
2	Метрибузин (0,5)	16,8	193	84
3	Трифлуралін (2,4)	15,0	172	75
4	Метолахлор (1,5)	9,4	108	47
5	Метрибузин (0,5) + трифлуралін (2,4)	17,2	198	86
6	Метрибузин (0,5) + метолахлор (1,5)	21,4	246	107
НІР ₀₅		1,8	9	9

Список використаних джерел:

1. Макарчук Т.Л., Мордерер Е.Ю., Золотарёва Г.Ф., Дубровская А.А. Влияние смеси гербицидов ацетохлора и атразина на растения кукурузы Физиология и биохимия культ. растений. 2000. (№32). С. 64–68.
2. Макарова Е. Выращивание фермерами США генетически модифицированной сои. Международный сельскохозяйственный журнал. 2003. (№ 4). С. 63–64.
3. Мордерер Е.Ю. Антидотна активність гербіциду метолахлору по відношенню до фітотоксичної дії гербіцидів інгібіторів транспорту електронів у хлоропластах. Физиология и биохимия культ. растений. 2001. (№33). С. 394–397.
4. Мордерер Е.Ю., Мережинський Ю.Г. Гербіциди. Механізми дії та практика застосування. К. : Логос, 2009. 379 с.
5. Семенов А.Г., Мережинский Ю.Г., Дудинец С.М. Комплексное применение гербицидов – эффективный способ борьбы с сорняками в посевах сахарной свеклы. Физиология и биохимия культ. растений. 1983. (№15). С. 280–283.
6. Семенов А.Г., Мережинский Ю.Г. Комплексное применение гербицидов – эффективный способ борьбы с сорняками при возделывании кукурузы. Физиология и биохимия культ. растений. 1985. (№17). С. 373–376.
7. Ходеева Л.В. Специфичность фитотоксичности сим-триазинов и антидотная роль нитрана при их взаимодействии: дис. на соискание ученой степени канд. биол. наук: 03.00.12. К., 1992. 137 с.
8. Conzini L.C., Hart S.E., Wax L.M. Herbicide combinations for weed management in glyphosate-resistant soybean [Glycine max]. Weed Technol. 1999. (№13). P. 334–360.
9. Culpepper S., York A., Batts R., Jennings K. Weed management in glufosinate – and glyphosate-resistant soybean [Glycine max]. Weed Technol. 2000. (№14). P. 77–88.
10. Ellis J.M., Griffin J.L. Glyphosate and broadleaf herbicide mixtures for soybean [Glycine max]. Weed Technol. 2003. (№17). P. 21–27.
11. Grichsr W.J. Control of smellmelon (*Cucumis melo*) in soybean with herbicides. Weed Technol. 2007. (№21). P. 777–779.

Галина Чорна, Л. Похила

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

udpu_botanika@ukr.net

**ВИДИ РОДУ ВІТЕРИНКА (*ANEMONE* L.) В ПРИРОДІ ТА
КУЛЬТУРІ НА ЧЕРКАЩИНІ**

Рід вітеринка або анемона (*Anemone* L. sensu stricto) включає близько ста видів багаторічних трав'янистих рослин, поширених у Північній півкулі, належить до родини жовтецеві (*Ranunculaceae*). Центр видового різноманіття роду знаходиться в умовах помірного клімату Азії [1, с. 92]. До складу флори України входять п'ять видів роду: вітеринка дібровна (*Anemone nemorosa* (L.) Holub.), а. жовтецева (*A. ranunculoides* L.), а. лісова (*A. sylvestris* L.), а. нарцисоцвіта

(*A. narcissiflora* L.), а. розлога (*A. laxa* Juz.) [6, с. 49]. Хоча останній вид не всіма авторами визнається за самостійний, а може відноситися до виду анемона нарцисоцвіта (*A. narcissiflora* s.l.) [4, с. 139], поширеному на полонинах Карпат.

На Черкащині, як і на всій іншій території України, широко розповсюджений ранньовесняний лісовий ефемероїд анемона жовтецева. Дуже рідко у вологих лісах та серед чагарників правобережного масиву Канівського природного заповідника зустрічається ще один ефемероїд – анемона дібровна [5, с. 29]. Літньозелений вид, що цвіте у травні – на початку червня, анемона лісова належить до регіонально рідкісних видів Черкаської обл. [7, с. 121]. За даними гербарію УДПУ (UPU) та нашими спостереженнями цей вид поширений у долині р. Рось в м. Корсунь-Шевченківський; у лісі поблизу м. Шпола та біля с. Матусів Шполянського р-ну; в яру біля с. Товста та біля лісосмуги поблизу смт Вільшана Городищенського р-ну; в околицях с. Халаїдове та смт Монастирище Монастирищенського р-ну; у Великому лісі Маньківського р-ну; в долині р. Гірський Тікич у с.Буки цього ж району; а також біля сіл Вороне та Червоний Кут Жашківського р-ну; м. Тальне та с. Гордашівка Тальнівського р-ну вздовж р. Гірський Тікич. У межах Жашківського р-ну анемона лісова відома також із Скибинського лісу. Значна за площею популяція зареєстрована в долині р. Гнилий Тікич поблизу смт Катеринополя. У долині р. Ятрань вид відомий з околиць с. Ятранівка Уманського р-ну. Таким чином вказані нами 16 локалітетів суттєво доповнюють дані щодо поширення виду в Черкаській області, наведені в «Екофлорі України» [4, с. 138].

На території Черкаської обл. в умовах *in situ* *Anemona sylvestris* охороняється у Канівському природному заповіднику [5, с. 29], ботанічному заказнику місцевого значення «Городищенський», «Тікичському» ентомологічному заказнику місцевого значення в Катеринопільському р-ні.

П'ять із виявлених нами нових місцезнаходжень виду (долина р. Гірський Тікич: в околицях сіл Буки, Вороне, Червоний Кут, Гордашівка та м. Тальне) знаходиться на території, що має ввійти до проектного НПП «Гірський Тікич». В умовах *ex situ* вид охороняється в НДП «Софіївка» НАН України, де інтродукований у 1979 р. на Тіньовій ділянці, у рокарії та на рабатках і швидко розростається вегетативним шляхом [7, с. 122]. Крім того, вид успішно інтродукований нами в старому яблуневому саду в долині р. Олександрівка в околицях Умані та відмічений у різних районах міста на прибудинкових квітниках і рабатках. Із року в рік, крім

основного періоду цвітіння, у травні-червні ми спостерігаємо поодинокі повторні цвітіння виду в умовах культури. Восени 2018 р. була зафіксована рабатка у центрі міста, по вул. Горького, де анемона лісова масово цвіла у вересні, під час цвітіння чорнобривців. *Anemona sylvestris*, а також садова форма *A. sylvestris* cv. flore pleno з махровими квітками рекомендовані до вирощування на квітниках відкритих і напівтінистих місцезростань.

A. ranunculoides можна спостерігати у парках і скверах м. Умані, цей вид рекомендовано вирощувати масивами під кущами та деревами як тіневитривалу рослину [8, с. 19]. *Anemone nemorosa* поки що мало поширена в культурі, однак у дендропарку «Софіївка» сформувала повночленну інтродукційну популяцію під пологом *Pinus sylvestris* L., по сусідству з інтродукційною популяцією поліського червонокнижного виду *Rhododendron luteum* Sweet.

Крім видів природної флори України, рід вітеринка все частіше представлений в Україні, на Черкащині та в м. Умані зокрема культивованими екзотичними видами. На квітниках традиційно вирощується східно-азіатський за походженням, багаторічний літньозелений, високорослий (до 70 см заввишки), кореневищний вид – вітеринка, або анемона японська (*Anemone japonica* (Thunb.) Sieb. et Zucc.). Період цвітіння цього виду з блідо-рожевими квітками припадає на серпень-вересень. Вид привабливо виглядає як у групах, так і у солітерах, віддає перевагу нещільним родючим, добре зволуженим ґрунтам [8, с. 62].

Здавна в культурі країн Європи поширена вітеринка корончаста (*Anemone coronaria* L.), природний ареал цього виду охоплює середземноморське узбережжя Європи, Малої Азії та Північної Азії. Культивується вид із 1594 р. у вигляді різноманітних махрових (cv. chrysanthemiflora, cv. flore pleno

рожеве, червоне, бузкове, фіолетове [2, с. 120]. Завдяки каталогам «Інтерфлора», «Сільський вісник» ці яскраві крупні квіти можна побачити на клумбах м. Умані та інших населених пунктів Черкащини.

Ботанічні сади України, зокрема Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка, крім вже названих декоративних видів анемон, рекомендують до вирощування у бордюрах, рабатках, на клумбах вітеринку кавказьку (*Anemone caucasica* Willd.), в. канадську (*A. canadensis* L.), ще один кавказький за походженням вид – в. пучкувату (*A. fasciculate* L.), які розмножуються як вегетативно, так і насіннево [3, с. 277].

Щороку збільшується асортимент рекомендованих до вирощування у центральних областях України видів роду анемона. Для наших широт виявилися придатними також види вітеринок, що походять із Центрального та Північного Китаю – в. повстиста (*Anemone tomentosa* (Maxim) C. Pei та в. трулліфіолія (*A. trullifolia* Hook.f. & Thomson). Однією з найбільш популярних мініатюрних рослин серед квітникарів м.Умані стала вітеринка ніжна (*A. blanda* Schott & Kotschy), що походить з Греції та Турції. Завдяки короткому циклу розвитку цей весняний бульбовий ефемероїд успішно розмножується вегетативно, а за нашими спостереженнями в останні п'ять років утворює в умовах інтродукції навіть самосів. Різноманітність сортів: White Splendour, Atrocaerulea, Blue Star, Radar забезпечує яскраве різнобарвне цвітіння [1, с. 92]. Однак, на наш погляд, найбільш декоративно після танення снігу або навіть на перших проталинах виглядають групи класичних бузкових вітеринок ніжних, заввишки близько десяти сантиметрів, оточені мереживними, схожими на папороті, листками.

Отже, крім видів природної флори: *Anemone ranunculoides*, *A. nemorosa*, *A. sylvestris*, в культурі на Черкащині зустрічаються також *Anemone japonica*, *A. coronaria* та *A. blanda*. Асортимент культивованих вітеринок за рахунок інтродукції в перспективі може зростати.

Список використаних джерел:

1. Ботаника: энциклопедия «Все растения мира». Москва: русское издание 2006. 1020 с.
2. Головкин Б.Н., Китаева Л.А., Немченко Э.П. Декоративные растения СССР. Москва: Мысль, 1986. 320 с.
3. Декоративные растения открытого и закрытого грунта / Приходько С.Н. и др. Киев: Наук. думка, 1985. 664 с.
4. Екофлора України. Т. 2 / Дідух Я.П. та ін.: відпов. ред. Я.П.Дідух. Київ: Фітосоціоцентр, 2004. 480 с.
5. Нечитайло В.А., Погребенник В.П., Гриценко В.В. Судинні рослини Канівського заповідника і околиць. Київ: Фітосоціоцентр, 2002. 226 с.
6. Определитель высших растений Украины / Доброчаева Д.Н. и др.: ответ. ред. Ю.Н.Прокудин. Киев: Наук. думка, 1987. 548 с.
7. Рідкісні та зникаючі види колекції трав'янистих рослин Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України: довідник / Куземко А.А. та ін. Київ, 2015. 180 с.
8. Сидорук Т.М. Травянисті багаторічні рослини відкритого ґрунту Національного дендропарку «Софіївка». Умань: УВПП, 2007. 122 с.

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Роман Подзерей

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
podzerej@rambler.ru

СУЧАСНІ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА

Одним з основних завдань сучасного розвитку людства є вирішення екологічних проблем, найактуальнішими з яких є: охорона природи, проблеми раціонального природокористування, забезпечення екологічної безпеки на глобальному та регіональному рівнях.

За останні десятиліття все більше і більше спостерігається негативний вплив суспільства на природне навколишнє середовище. Основною причиною цього є антропогенна діяльність людини, що забруднює довкілля. Джерелами забруднюючих речовин є об'єкти паливно-енергетичного комплексу, промислові підприємства, усі види транспорту, викиди комунально-побутових господарств.

Величезної шкоди природі завдають викиди в атмосферу і скиди стічних вод металообробних, машинобудівних, та металургійних заводів. Особливої небезпеки приносять стічні води нафтохімічної, целюлозно-паперової, хімічної, деревообробної, харчової промисловості, викиди теплових електростанцій, хімічні речовини, які використовуються у сільському господарстві. Основним джерелом забруднень токсичними вуглеводнями і важкими металами є автомобільний транспорт. Забрудненню морів і океанів сприяє нарощування видобутку корисних копалин та зростання обсягів морських перевезень.

Бурхливий розвиток промисловості став причиною випаданням кислотних дощів, що містять значну кількість сірчаної та азотної кислот, які потрапляють до атмосфери як природним шляхом, так і в результаті господарської діяльності. Людина забруднює атмосферу через спалювання вугілля та нафтопродуктів на теплових електростанціях і промислових об'єктах, у процесі металургійної промисловості, викидами підприємств по виробництву сірчаної кислоти. Ці дощі вкрай шкідливо впливають на довкілля через:

- збільшення захворювання людей (хвороби очей, органів дихання);

- зниження врожайності більшості сільськогосподарських культур через ушкодження листкових поверхонь;
- загибелі значних площ лісів, особливо хвойних;
- отруєння води озер і ставків у яких гине риба та інші живі організми;
- руйнування пам'яток архітектури, споруд, особливо тих, що побудовані з вапняку, оздоблені мармуром.

Ще одним негативним явищем людської діяльності стала проблема виникнення озонових дір, тобто зменшення частки озону в озоновому шарі Землі. Зменшення його вмісту призводить до збільшення потрапляння УФ-випромінювання, що шкідливо впливає на життєдіяльність живих організмів. Основними причинами зниження вмісту озону в стратосфері є запуски балістичних ракет, польоти висотних літаків, явища – реакції з озоном хлорованих вуглеводнів і фреонів. Вони застосовуються як холодоагенти в рефрижераторах і побутових холодильниках, аерозольні розбризкувачі в балончиках із фарбою, лаком, парфумах і як засоби хімічного очищення або для виробництва полімерів.

Через значне світове зростання чисельності населення, активний розвиток виробництва й збільшення споживання, а також відсутність ефективних технологій переробки відходів сьогодні на нашій планеті нагромадилася їх така кількість, що це стало загрожувати навколишньому середовищу та здоров'ю людей. Україна також має значні проблеми через сміттєзвалища, що щороку поглинають величезну кількість земель, які стають небезпечним джерелом отруєння довкілля. У повітря та ґрунтові води потрапляють небезпечні та токсичні речовини – важкі метали, продукти розкладання гуми, фарб, лаків, пластмас. Крім цього, звалища є розплідником хвороботворних бактерій де утворюються токсичні гази, виникають небезпечні для природи пожежі. Для вирішення цих проблем потрібно будувати сучасні відходопереробні заводи з ефективними технологіями сортування та утилізації. Для очищення забруднених викидів та скидів від шкідливих речовин використовують такі методи: механічне очищення (через подрібнення, відстоювання, вилучення механічних часток та фільтрування); хімічне очищення (хімічні реагенти перетворюють шкідливі речовини в осад); фізико-хімічне очищення (реагенти сприяють виділенню нерозчинних сполук або переводу розчинних сполук у нерозчинні); біологічне очищення (бактерій сприяють окисленню або відновленню органічних речовин).

Сільськогосподарське освоєння територій є також значною проблемою сучасності. Основними деградаційними явищами є:

розорювання, зрошення, ерозія, підкислення, заболочування, опустелювання та забруднення ґрунтів. Наслідком значного розорювання стало використання великої кількості схилових угідь, що сприяє розвитку водної та вітрової ерозії і втрати основної властивості ґрунту - родючості. Також для розвитку цих негативних явищ призводить і масова вирубка лісів та лісополос.

Одним з шляхів виходу з даної ситуації є покращення та відновлення родючості ґрунту через впровадження альтернативних систем землеробства. Вони спрямовані на вирощування екологічно безпечної продукції, застосовуючи біологічні методи захисту сільськогосподарських культур та практичною відмови від застосування мінеральних добрив і пестицидів. Крім покращення родючості ґрунту такі системи також позитивно впливають на охорону навколишнього природного середовища. Також, дуже важливим є проведення рекультивації земель, що включає цілий комплекс напрямків: сільськогосподарський, лісогосподарський, водогосподарський, рекреаційний, будівельний та санітарно-гігієнічний.

Отже, основні екологічні проблеми в навколишньому природному середовищі виникають внаслідок негативного впливу людської діяльності.

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГЕОГРАФІЧНОЇ НАУКИ І ОСВІТИ

Оксана Браславська, Марія Кучковська

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

Аграрні території у будь-якій країні є носіями культури, моралі, традицій свого народу. Навіть за умови переходу до постіндустріального суспільства сільські території продовжують відігравати надзвичайно важливу роль у розвитку України, насамперед за рахунок виконання своїх соціальних функцій, пов'язаних зі збереженням природних ландшафтів, утриманням соціального контролю над територією. Численні експерименти, які випробувалися на селі, економічна криза 90-х років ХХ століття зумовили деградацію як аграрного сектора, так і сільських територій.

З поглибленням глобалізації та інтеграції посилюється комплексність наукових досліджень, об'єктом яких одночасно виступають сільське господарство, село та селянство. У науковий обіг увійшло поняття «сільські території», яке використовується представниками різних наукових шкіл і напрямів. Проблематика, що пов'язана з розвитком сільських територій, активно обговорюється на сторінках академічних наукових видань, різних науково-практичних конференціях і конгресах [1].

Сільські території – це не тільки просторовий базис виробництва, а й природне середовище та місце життєдіяльності людей. Саме тому від людини, її культурно-освітнього рівня, професійної підготовки, навичок, вмотивованості, бажання та вміння працювати і господарювати залежить ефективність використання території. Таким чином, сільські території, по-перше, це фізична територія, в межах якої існують і розвиваються представники рослинного, тваринного світу і людина як біосоціальна істота. По-друге, руральна (від англ. rural — сільський) частина території, розміщена у просторі [2].

Зростання уваги до проблематики сільського розвитку визначається такими обставинами: 1) тривалою упродовж багатьох років деградацією аграрних територій; 2) зміною уявлень про значущість сільських територій та аграрного сектора у постіндустріальному суспільстві; 3) усвідомленням недоцільності ототожнення аграрного сектора та сільських територій;

4) загостренням проблеми продовольчої безпеки країни; 5) розширення функцій аграрних територій; 6) загрозою втрати соціального контролю над територією, культурної спадщини, моралі та традиційного сільського способу життя [2].

Сільські території у широкому розумінні цього поняття є об'єктом наукових досліджень економістів-аграріїв, фахівців із державного управління, регіональної економіки та суспільної географії. Теоретико-методологічні, практичні та управлінські аспекти розвитку сільських територій викладені у ґрунтовних дослідженнях О. Біттера, Д. Крисанова, А. Лісового, М. Маліка, О. Онищенка, соціальної сфери села – у роботах І. Гнибіденка, В. Куценко, М. Орлатого, європейські аспекти сільського розвитку – у дослідженнях Ю. Губені, В. Борщевського. Серед суспільних географів вивченню сільських територій присвячені наукові праці М. Барановського, А. Доценка, В. Завгороднього, Д. Мальчикової, В. Нагірної, В. Смаль.

Поняття «сільські території», «сільська місцевість», «аграрна сфера», «сільська поселенська мережа» не є тожними. У минулому столітті панував галузевий підхід, суть якого зводилася до визнання базовим об'єктом державної аграрної політики сільського господарства, а не сільських територій. Відповідно всі заходи держави, у тому числі й фінансові механізми, були спрямовані на підтримку суб'єктів господарювання, а не сільських територій чи сільських громад. На сьогодні більш чіткого означення у контексті даного дослідження потребують дефініції «сільська місцевість», «сільський район». Проблема розмежування зазначених понять поки що не знайшла остаточного вирішення [8].

Варто з'ясувати співвідношення понять «сільська територія» та «аграрна територія». Часто вони ототожнюються, і на те є вагомі підстави. Водночас варто зауважити, що перша дефініція є більш широкою. Аграрним варто вважати і ті території, де переважна частина населення працює у сільському господарстві, і де воно є основою економічної діяльності. Поняття «сільські території» є більш широким, оскільки включає різні сфери економічної діяльності, які існують у сільських регіонах, у підприємствах різних галузей промисловості, об'єкти галузей соціальної інфраструктури.

Поняття «сільський район» вживається у щонайменше двох значеннях. З одного боку, відповідно до Закону України («Про внесення змін до Закону України Про стимулювання розвитку регіонів») як різновид депресивних регіонів, з іншого – як адміністративно-територіальна одиниця України. Доцільність поділу

адміністративних районів на промислові та сільські при визначенні депресивних територій неодноразово піддавався сумніву.

Недосконалість такого поділу полягає в тому, що при його здійсненні використовуються різні класифікаційні ознаки. Логічнішим видається поділ адміністративних районів на сільські та міські, а також промислові та аграрні, хоча і за такого підходу є дискусійні питання. Наприклад, відповідно до адміністративно-територіального устрою в Україні виділяється 490 адміністративних і 118 районів у містах. При цьому перші з них, як це пропонують окремі науковці, з певною часткою умовності можна назвати сільськими, другі – міськими. Стосовно ж поділу районів на промислові та аграрні, то в його основі лежить показник зайнятості населення.

Промисловими вважаються райони, де частка зайнятих у промисловості переважає частку зайнятих у сільському господарстві, аграрними – навпаки. Попри те, що такий поділ є все більш умовним, оскільки у переважній більшості адміністративних районів основна частина населення зайнята у сфері послуг, доречніше, якщо у тому є потреба, для означення таких районів вживати термін «аграрний район». Ураховуючи особливості динаміки зайнятості населення адміністративних районів, необхідність комплексного підходу до вивчення сільських територій, вважаємо доцільним головним об'єктом даного дослідження обрати сільські, а не аграрні території [7, с. 42].

Отже, можна говорити про існування кількох підходів до визначення поняття «сільські території»: адміністративного, виробничого, поселенського, територіального, комплексного. Прикладом першого з них є положення Організації з економічного розвитку і співробітництва (ОЕСД). За розробленими даною організацією критеріями, які використовуються у країнах ЄС, сільськими регіонами вважаються ті з них, де понад 50% мешканців проживає у населених пунктах із щільністю населення не менше 150 осіб/км², переважно сільськими є ті території, де у поселеннях із зазначеною щільністю проживає від 15 до 50% мешканців, значною мірою сільськими – ті, де частка мешканців становить менше 15% [5].

Отже, в Україні відповідно до існуючого адміністративно-територіального устрою немає чітких критеріїв розмежування сільських та інших типів територій (районів). Вони поділяються на адміністративні райони та райони у містах. У разі відсутності відповідних критеріїв окремі науковці пропонують називати сільськими всі 490 адміністративних районів, а міськими ті райони, що виділяються у містах.

Список використаних джерел:

1. Барановський М. О. Сільські території України: сучасний стан, еволюція концепцій, перспективи розвитку. *Географія і сучасність*, 2009. Вип. 10 (20). С. 17–22.
2. Булах Т. М. Соціальний розвиток як чинник подолання депресивності села. *Формування ринкових відносин в Україні*, 2012. № 3. С. 225–228.
3. Гнибіденко І. Ф. Сільська соціальна інфраструктура: аспекти розвитку та зайнятості населення. Київ: РВПС України НАН України, 2018. 54 с.
4. Мальчикова Д. С. Сільська місцевість: сутність, терміни, поняття. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського*. Серія: Географія. Вінниця, 2009. Вип. 18. С. 170–177.
5. Малік М. Й. До питання сталого розвитку сільських територій. *Економіка АПК*. 2018. № 5. С. 51–55.
6. Нагірна В. П., Руденко Л. Г. Сільська місцевість України у контексті трансформаційних процесів в аграрній сфері. *Український географічний журнал*. 2016. Вип. 2. С. 39–47.
7. Прокопа І. В. Сільські території України: дослідження і регулювання розвитку. *Економіка України*. 2007. № 6. С. 50–59.
8. Розвиток сільських територій в системі євроінтеграційних пріоритетів України: монографія / наук. ред. В. В. Борщевський. Львів, 2012. 216 с.
9. Смаль В., Нізалова О., Нізалов Д. Депресивні території України: методи та приклади визначення. *Географія. Економіка. Екологія. Туризм: регіональні студії*. / за ред. І. В. Смалья. Ніжин: ТОВ «Аспект-Поліграф», 2007. – С. 159–170.

Ірина Козинська

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
kambanka@ukr.net

**ТРАНСНАЦІОНАЛЬНІ КОМПАНІЇ: ЕКОНОМІЧНА РОЛЬ В
СИСТЕМІ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ**

Найважливішою економічною передумовою глобалізації став розвиток транснаціональних компаній (ТНК), що особливо активізувалися у другій половині ХХ століття. За визначенням Конференції ООН з торгівлі та розвитку (ЮНКТАД), транснаціональні корпорації (ТНК) – це «підприємства, що складаються з материнського підприємства та його закордонних філіалів», при цьому ТНК можуть набувати як статусу корпорації, так і не мати цього статусу. ТНК створює систему міжнародного виробництва, розподілену між кількома країнами, але контрольовану з одного центру – материнської компанії.

Країна базування – це країна, у якій знаходиться штаб-квартира материнської компанії ТНК. Наприклад, штаб-квартира корпорації NESTLE S.A. розміщується у швейцарському місті Вевей, отже її країною базування є Швейцарія. Країною базування корпорації

TOYOTA MOTOR CORPORATION є Японія, а корпорації PHILIPS – Нідерланди. Приймаючі країни – це іноземні країни, в яких ТНК розміщує власні дочірні підприємства або філіали на основі здійснення прямих іноземних інвестицій [3].

Міжнародні корпорації набули поширення внаслідок структурних змін у світовій економіці XIX ст. Однак деякі фірми, що мають ознаки ТНК, з'явилися набагато раніше. Зокрема, англійська EAST INDIA COMPANY утворилася ще в 1600 р., деякі інші великі фірми також існують не одне століття, але особливо інтенсивно концентрація капіталу у сфері виробництва, торгівлі та банківсько-кредитній діяльності, яка стимулювала утворення ТНК, відбувалася з другої третини XIX ст.

Зокрема, у Німеччині на зламі XIX-XX ст. менш як один відсоток підприємств контролював понад 3/4 загальної парової та електричної потужності національної промисловості, що на той час фактично означало контроль за енергетикою країни. Аналогічним чином відбувалася концентрація банківського капіталу. В Німеччині у 1909 р. 9 найбільших берлінських банків контролювали 11,3 млрд. DM, або 83% капіталів країни.

Подібні процеси відбувалися і в Україні. В багатьох галузях економіки зменшувалася кількість підприємств і збільшувалися їхні розміри. З 1901 по 1913 р. число підприємств з кількістю працюючих понад 1000 робітників зросла з 17 до 42 одиниць. Особливо популярною формою монополістичних об'єднань в Україні (як і в Російській імперії, до складу якої входила Україна) були тоді синдикати. Вони створювалися у чорній металургії, в металообробній промисловості. На початку XX ст. в Україні залишилося тільки одне велике підприємство неакціонерного типу – Сулинський завод, однак і воно в 1905 р. перетворилося на акціонерне товариство.

Надзвичайно високий рівень концентрації капіталу наприкінці XIX – на початку XX ст. сприяв його переливанню за національні межі. Транснаціоналізація капіталу стала логічною ланкою в ланцюгу еволюційного розвитку відносин капіталу. На цей час припадає становлення таких відомих транснаціональних компаній, як американські General Motors (виникла в 1908 р., вивозити капітал почала з 1918 р.), «IBM» (1911р., перші закордонні підрозділи було відкрито в 1917 р.), EASTMAN KODAK COMPANY (1901 р., закордонні дочірні фірми мала з часу свого створення); німецькі BAYER AG (1863 р., іноземна експансія з першого року утворення, в 1865 р. було відкрито першу в США фабрику з виробництва анілінових барвників, аспірин), ROBERT BOSCH GMBH (1886 р., вивезення капіталу з 1920 р.), HENKEL AG & Co. KGaA (1876р.,

закордонне інвестування компанія розпочала в 1913р.); швейцарська NESTLE S.A. (1905 р., в 1914 р. мала заводи у п'яти країнах світу).

Однак переважно формування ТНК припадає на 60-ті роки ХХ ст., коли провідні компанії західних країн почали здійснювати масове вивезення капіталу. В цей період як транснаціональні функціонують японські компанії TOYOTA MOTOR CORPORATION (організована в 1937 р., експорт капіталу почала в 60-х роках), TOSHIBA CORPORATION (1904 р., вивезення капіталу з початку 60-х років), MITSUBISHI (1950 р., вивезення капіталу з 60-х років), французькі REANAUULT (1899 р., створення закордонної мережі з 60-х років і надзвичайно стрімке її розширення в 70-х роках), L'OREAL (1909 р., вивезення капіталу з другої половини 60-х років) та ін.

На етапі глобалізації діяльність транснаціональних бізнесових структур охопила майже всі країни світу. Поява глобальних ТНК призвела до того, що нині третина світової торгівлі здійснюється в рамках транснаціональних комплексів. Про зростання масштабів транснаціональної взаємодії свідчить ще той факт, що на початку ХХІ ст. зареєстровано вже понад 60 тисяч головних компаній, які контролюють більше 500 тисяч своїх закордонних філій. Під впливом та за участю ТНК знаходиться приблизно 30% основних засобів виробництва та біля 50% міжнародної торгівлі.

Значимість зростання кількості ТНК і обсягу капіталів, якими вона володіє, для протікання процесу глобалізації обумовлена, перш за все, тим, що вони є структурами, найбільш зацікавленими в міжнародній інтеграції і уніфікації «правил гри» в світовій економіці [2].

Інші економічні і політичні структури, хоча і зацікавлені в окремих аспектах зближення і співпраці на загальносвітовому рівні, до масштабної інтеграції з уніфікацією великого числа системоутворюючих механізмів взаємодії держави, особистості і бізнесу не прагнуть, оскільки саме збереження значних законодавчо закріплених територіальних відмінностей в суспільному устрої, характері, способах ведення господарства й дозволяють їм зберігатися і розвиватися. Тому масштабна глобалізація й розглядається більшістю держав і пов'язаних з господарською діяльністю внутрішньонаціональних економік бізнес-структур не тільки як небажаний процес, але й як пряма загроза своєму існуванню.

Разом з тим, транснаціональні корпорації, які є рушійною силою процесів глобалізації, в даний час представляють собою структури, економічні та політичні можливості і інтереси яких в наш час не може ігнорувати жодна держава. Кількісний ріст числа транснаціональних компаній і обсягів їх капіталу до початку другої половини ХХ століття

призвів до якісних змін їх структури, ролі і місця в національних економіках і світовій економіці [1].

Однією з основних якісних змін, що зумовили перетворення ТНК на провідний тип світових економічних чинників, стала трансформація їх системи управління від централізованих вертикально інтегрованих підприємств в мережеві структури. Мережева структура транснаціональної компанії є географічно розподіленою, в якій окремі філії розташовуються в місцях, найбільш сприятливих для ведення конкретного бізнесу. При цьому, філії компанії, найчастіше, мають досить значну управлінську та фінансову самостійність, що робить ТНК, побудовані за мережевим принципом досить гнучкими у своїй господарській діяльності, здійснюваної в різних регіонах окремих країн і світу.

Іншим важливим фактором, який можна розглядати в якості економічної передумови глобалізації, став перехід від твердого (золотого) стандарту національних валют і стандартів, заснованих на ньому, до вільного (плаваючого) курсу валют, що зробило досить доступним видачу кредитів, так як обсяги фінансових ресурсів держави більш не обмежувалися запасами дорогоцінних металів або їх еквівалентів, наявних в конкретній країні. З огляду на різке зростання потреб у міжнародній інтеграції на фінансовому ринку в даний час глобалізаційні процеси тут йдуть найінтенсивніше [1].

Фінансова глобалізація зумовлює зміну в діяльності фінансово-кредитних інститутів, що оперують на грошових, кредитних, фондових ринках. Під її впливом вони стають більш потужними інструментами укрупнення, централізації капіталів, збільшення активів ТНК і транснаціональних банків (ТНБ), експансії їх послуг на території інших країн. Однак, помітний вплив на фінанси зберегли і національні та регіональні фінансові центри.

Список використаних джерел:

1. Климачев В. В. Международные финансовые центры и финансовая глобализация / В. В. Климачев // Проблемный анализ и государственное управленческое проектирование. – 2010. – №5. – С.123-128.
2. Офіційний сайт ЮНКТАД [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.unctad.org>.
3. Радзівська С. О. Глобальна економіка: конспект лекцій для студентів економічних напрямів підготовки усіх форм навчання / С. О. Радзівська. – К.: СІК ГРУП УКРАЇНА. 2015. – 344 с.
4. Сорока І. Б. Транснаціональні корпорації та їх роль у процесі активізації міжнародної інтеграції / І. Б. Сорока // Актуальні проблеми економіки. – 2009. – № 9. – С. 35-41.

5. UNCTAD. World investment prospects to 2012: foreign direct investment and the challenge of political risk / The Economist Intelligent Unit. – United Kingdom, London, 2013. – 248 p.

Андрій Максютів, О Савченко

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
andriy.maksyutov@udpu.edu.ua

МІГРАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В УКРАЇНІ НА ПРИКЛАДІ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

На сучасному етапі формування стратегічного соціально-економічного розвитку будь-якої держави важливими чинниками, які впливають на її подальшу ефективність, є демографічна ситуація в регіонах та якість людського потенціалу. Тому забезпечення кожного громадянина належними умовами для його життя та розвитку повинно бути першочерговим завданням державної політики.

Процеси внутрішньої міграції притаманні усім державам світу, Україні зокрема. Її роль є особливою, оскільки дозволяє збалансувати кількісні та якісні людські параметри між регіонами. Також завдяки переміщенню населення вирішується ряд соціально-економічних проблем. Щодо еміграції населення, то вона також має свої переваги та недоліки для держави, регіону та кожного його учасника зокрема [3]. Проте, зміни останніх кількох років, що відбулись практично у всіх сферах життєдіяльності, повернули міграційні процеси в нове русло свого розвитку, та викликали потребу нового підходу до розуміння цього явища. Зокрема, недостатньо досліджуваним залишається вплив міграційних процесів на соціально-економічний розвиток регіонів.

Громадяни мігрують в межах країни із депресивних регіонів (здебільшого із сільськогосподарських) в центри стабільного розвитку. Це відбувається через ряд чинників: екологічна ситуація в регіоні, проблема працевлаштування, відсутність належного медичного обслуговування, належних умов для особистого розвитку тощо. Отже стан та динаміка міграційного руху в межах країни є нестабільними. Протягом останніх років стабільне зростання населення відбувається лише у Київській, Одеській, Харківській, Чернівецькій областях, а також у м. Києві. У решти областях спостерігається скорочення кількості населення.

Незважаючи на те, що Львівська область є центром соціально-економічного розвитку, щорічно кількість її жителів скорочується. Також, відбувається значне переміщення і в межах самої Львівської області. Переміщення населення в межах регіону та країни загалом

має як позитивні, так і негативні наслідки. Мобільність населення по території країни дозволяє збалансувати ситуацію на ринку праці, забезпечити громадян робочими місцями. Одночасно регіони втрачають не лише некваліфіковану робочу силу, а й висококваліфікованих спеціалістів, що є негативним моментом. Через переміщення населення до центрів стабільного розвитку скорочується кількість сільського населення, що призводить до занепаду сільського господарства. Останнє є найпроблемнішою частиною і потребує вжиття заходів щодо повернення молоді до села. Це дозволить вирішити ряд соціально-економічних проблем. Зокрема, зайнятості населення, в тому числі молоді, забезпечення доступним житлом для громадян (вартість якого значно нижча від вартості у великих містах), покращення показників продовольчої безпеки країни через розвиток сільськогосподарської продукції у межах країни [2].

Негативним моментом й надалі залишається високий рівень міграції населення за межі України. Це спричинено рядом причин, які вплинули на даний процес, зокрема: малий попит на робочу силу та недостатня кількість робочих місць; низькі заробітні плати; проблеми із житлом; відсутність умов для особистого розвитку та самореалізації; нестабільна політична ситуація в країні; широко поширена корупція; незахищеність від зловживань з боку владних структур; не вигідні і нестабільні умови ведення малого і середнього підприємництва. На нашу думку, вирішити вищенаведені проблеми, які призводять до еміграції можливо, але за умови, що держава використає усі важелі впливу і спільними зусиллями на національному та регіональному рівнях вдосконалить механізм.

До позитивних наслідків можна віднести: враховуючи відсутність співвідношення між попитом і пропозицією на роботу силу, недосконалий механізм забезпечення молоді першим робочим місцем, зростанням рівня безробіття, міграція населення за межі країни (трудова міграція) дозволяє послабити напругу на ринку праці та зменшити рівень зареєстрованого та прихованого безробіття; надходження до України додаткової іноземної валюти у формі грошових переказів трудовими мігрантами позитивно впливають на матеріальний стан конкретної родини та на розвиток регіону, оскільки виступають як інвестиції; можливість активним особам реалізувати свій потенціал [4].

До негативних, на наш погляд, потрібно віднести: втрата найконкурентоспроможнішої частини власної робочої сили (особливо науковців і фахівців), що призводить до уповільнення темпів науково-технічного прогресу; втрата кваліфікації більшості трудових мігрантів, оскільки особи з високим рівнем професійної підготовки

здебільшого виконують за кордоном малокваліфіковану роботу; вкладання державою коштів у підготовку фахівців для потреб власної економіки (затрати на навчання на всіх освітніх рівнях), які, в результаті, створюють додану вартість за межами країни; нелегальна трудова міграція не сприяє наповненню бюджету держави через відсутність відрахувань від заробітної плати заробітчани; виникнення політичних та економічних претензій до України з боку країн-реципієнтів у зв'язку зі збільшенням нелегальної трудової міграції українців; зростання злочинності та соціальної напруженості у суспільстві через міжнаціональні конфлікти; погіршення сімейних стосунків через довготривалу відсутність членів родин; соціальна проблема покинутих дітей; повернення трудових мігрантів пенсійного віку в Україну, що призводить до проблеми їх утримання; погіршення демографічної ситуації в Україні через отримання трудовими мігрантами громадянства країни, в якій вони перебувають [5].

Таким чином Україна щорічно втрачає значний людський ресурс, що негативно впливає на стратегічний розвиток країни. Необхідно терміново розробляти план вирішення причин, які стимулюють еміграцію населення, оскільки це може призвести до загрозової ситуації у державі. Основне державне завдання повинно полягати у захисті кожного громадянина і створенню для нього таких умов, які б дозволили йому жити, працювати, розвиватися і продовжувати свій рід у своїй країні. Вплив міграційних процесів на соціально-економічний розвиток регіонів та держави загалом є значним, оскільки людський ресурс є обмеженим. Добровільне переміщення населення у межах регіону дозволяє забезпечити відповідними кадрами місцевості, у яких є попит на них. На нашу думку, це є позитивним моментом, оскільки відбувається збалансування кваліфікованого населення між районами.

Міжрегіональна мобільність є позитивною лише в окремих випадках, коли вона є добровільною і це сприяє збалансуванню кваліфікованого населення між регіонами. В іншому випадку вона має, на нашу думку, негативні наслідки, які виділені у даній статті. Внутрішня міграція не є загрозовою для країни, оскільки кількість населення держави залишається незмінною. Її вплив на соціально-економічний розвиток регіонів є позитивним лише у першому випадку [1].

Переміщення населення в межах одного регіону є позитивним явищем, оскільки відбувається збалансування робочої сили таким чином, щоб його кількість та якість відповідали стратегії соціально-економічного розвитку регіону. Також позитивним явищем є переміщення населення між регіонами, але у випадках, коли це

спричинено перенасиченням якісними людськими ресурсами в одному регіоні і браком в іншому. Тоді це позитивно відобразиться на ефективності реалізації соціально-економічної стратегії держави. Еміграція населення у різні країни світу негативно відображається на соціально-економічному розвитку регіонів та держави загалом, оскільки відбувається втрата не лише некваліфікованої робочої сили, а й висококваліфікованих спеціалістів.

Список використаних джерел:

1. Войтюк О. Трудова міграція українців за кордон та роль міграційного капіталу. – Режим доступу: <http://perechrectjamigrantiv.blox.ua/2013/05/Trudovamigratsiya-ukrayintsiv-za-kordon-i-rol.html>.
2. Гнибіденко І. Українські трудові мігранти / І. Гнибіденко // Наше слово. – 2017. – № 19. – С. 11-16.
3. Головне управління статистики у Львівській області. – Режим доступу : http://www.lv.ukrstat.gov.ua/ukr/si/thematics_op.php?cod=18.
4. Державна служба статистики. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
5. Ігліцька К. Ринок праці для іноземців у Польщі / К. Ігліцька // Міграція й ринки праці Польщі й України. – Варшава, 2003. – С. 43-54.

Сергій Половка, В. Бабенко

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
serge_polovka@ukr.net

ВПЛИВ ГЕОХІМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВОДИ НА СТАН ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ В УКРАЇНІ

Значний вплив на здоров'я населення України має якість води, зокрема геохімічні її властивості. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, 80% усіх захворювань викликані саме вживанням неякісної води [3], не є виключенням і Херсонська область України. За рівнем мінералізації поверхневих та підземних вод та за гідрохімічними районами дана область поділяється на три зони (табл. 1).

На підставі даних таблиці 1, зрозуміло, що поверхневі води є непридатними для господарсько-питного водопостачання без додаткової обробки. Висока мінералізація цих вод спричинює підвищений ризик розвитку різних захворювань травної, сечостатевої та ендокринної систем. За показником загальної жорсткості води Херсонська область однорідна – цей показник складає більше 9 мг/л. Така жорсткість зумовлює низьку ймовірність виникнення та загострення хвороб серцево-судинної системи, але досить високу ймовірність розвитку уролітіазу (сечокам'яної хвороби) [1].

Таблиця 1. Зонування території Херсонської області за мінералізацією поверхневих вод*

Зона	Адміністративний район, місто	Середня багаторічна мінералізація поверхневих вод (мг/л)	Оцінка якості води
Право-бережжя	Білозерський, Бериславський, Великоолександрівський, Нововоронцовський, Високопільський, м. Херсон	1000 – 1500 (помірно солонуваті)	Забруднена (шкідлива для вживання)
Північне Лівобережжя	Верхньорогачицький, Великолепетиський, Горностаївський, Нижньосірогозький	1500 – 3000 (сильно солонуваті)	
Південне Лівобережжя	Голопристанський, Цюрупинський, Каховський, Скадовський, Каланчацький, Чаплинський, Новотроїцький, Генічеський, Іванівський, м. Нова Каховка	Більш 3000 (солоні)	

*Примітка. Дані залучено з [4].

Вагомим геохімічним показником, що враховується серед інших в оцінках впливу на здоров'я, є вміст йоду у ґрунтових водах. Для Херсонської області показник вмісту йоду становить в середньому 4 – 5 мг/л, що зводить майже до нуля ймовірність виникнення ендемічного зобу.

За показниками вмісту фтору у ґрунтових водах середній показник по області становить менше 0,5 мг/л, що зумовлює незначну ймовірність розвитку флюорозу, однак – високий ризик розвитку карієсу. У північних районах області (Високопільський, Великоолександрівський, Нововоронцовський, Верхньорогачицький та Великолепетиський райони) показник вмісту фтору у воді підвищується з 0,5 до 2 мг/л, що зумовлює підвищення ризику виникнення флюорозу та відповідне зменшення ймовірності виникнення карієсу.

Аналізуючи картограму розподілу показника мінералізації питних підземних вод на території Херсонської області (рис. 1), варто відштовхуватися від санітарних вимог до загальної мінералізації питної води, які становлять не більше 1 г/дм^3 (оптимальні $0,1\text{--}0,4 \text{ г/дм}^3$) як для систем централізованого водопостачання, так і для нецентралізованого [2].

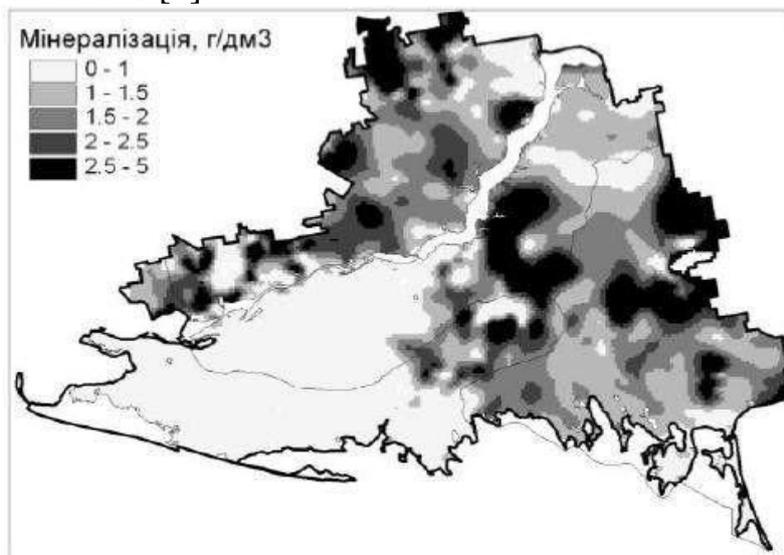


Рис. 1. Карта розподілу показника мінералізації підземних вод верхньоміоценового водоносного горизонту території Херсонської області (за О. В. Щербаком, 2005 р.) [5]

Даним нормам відповідають лише підземні води південно-західної частини Херсонської області, частково центру та півночі регіону. Найвищі показники мінералізації притаманні території Високопільського, Горностаївського, Каховського, Іванівського, Нижньосірогозького, Генічеського, Білозерського районів. Обробивши значний об'єм фактичного матеріалу, дало можливість побачити, що у регіонах із значним рівнем мінералізації питних поверхневих вод спостерігаються і значні показники невідповідності санітарних норм питної води централізованого водопостачання. Це пояснюється недостатньою підготовкою вод перед подачею у мережі водопостачання, установи водопостачання можуть забезпечувати лише антибактеріальне хлорування питних вод.

Таким чином, наведену на рис. 1 картосхему мінералізації можна вважати основою для подальшого встановлення ареалів більших чи менших ризиків здоров'ю населення.

У науковій праці «Метаморфізація питних підземних вод на території Херсонської області» наголошується, що рівень мінералізації підземних питних вод за останні 50 років значно зріс [5]. Причиною таких змін, за його твердженням, є розміщення та

експлуатація техногенних об'єктів (звалищ промислових і господарських відходів, нафтосховищ, складів отрутохімікатів, могильників худоби тощо), відбір підземних вод, втрати води при зрошенні, фільтрація з гідротехнічних споруд (Каховське водосховище, магістральні канали), скидання стічних вод.

Після проведених розрахунків, встановлені досить сильні кореляційні залежності між всіма параметрами питної води та показниками захворюваності органів травлення (коефіцієнти 0,47 – 0,66).

На підставі наших досліджень, слід зробити наступні висновки:

1. Поверхневі води даного регіону за загальною жорсткістю води, вмістом йоду та фтору не відповідають нормам для господарсько-питного водопостачання, їх використання можливе при певній підготовці цієї води перед подачею у мережу централізованого водопостачання.

2. Висока мінералізація поверхневих вод сприяє до активізації захворювань сечокам'яної хвороби, захворювань органів кровообігу, травлення мешканців майже всіх районів Херсонської області.

Список використаних джерел:

1. Гуцуляк В. М. Медична географія (екологічний аспект) / В. М. Гуцуляк. – Чернівці: «Рута», 1997. – 72 с.
2. ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною». Затверджені наказом МОЗ України від 12.05.2010 № 400, зареєстровано в Мін'юсті України наказом від 01.07.2010 за № 452/17747.
3. Здоров'є-21: Основи політики досягнення здоров'я для всіх 133 в Європейском регіоне ВООЗ / Европейская серия по достижению здоровья для всех. – № 6. – Копенгаген: ВООЗ, Европ. регион. бюро, 1999. – 310 с.
4. Україна. Еколого-географічний атлас. / [Барановський В. А. та ін.]. – К.: Варта, 2006. – 220 с.
5. Щербак О. В. Метаморфізація питних підземних вод на території Херсонської області /О. В. Щербак// Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія : Геологія – Географія – Екологія. – 2014. – № 1128. Вип. 41. – С. 96 – 100.

Сергій Половка, О Баламутенко

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

ОСНОВНІ РИСИ ФОРМУВАННЯ СУЧАСНОГО РЕЛЬЄФУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Серед форм рельєфу, притаманних всій Одеській області слід відмітити наступні: водно-ерозійні та водно-аккумулятивні, зсувні, суфозійно-просадкові.

Річкові долини Причорномор'я відносяться до консеквентного типу, який залежить від нахилу топографічної поверхні. Звичайно вони дотримуються загального напрямку течії з півночі на південь. Група річок має напрямок із північного заходу на південний схід (Дністер, Великий та Малий Куяльник, Тилігул, Південний Буг), а Дунай – субширотно орієнтацію. Нині встановлено, що ці особливості добре узгоджуються з нахилами поверхні тектонічних боків. Річкові долини Причорномор'я сформовані з притаманним їм вільним меандруванням із комплексом надпойменних терас. Низка особливостей морфогенезу річкових долин пов'язаний із розташуванням у перигляціалній зоні. Добре виражена асиметрія річкових долин та балок. Правий схил зазвичай крутий, лівий – більш пологий, терасований. Правий схил часто перерізаний ярами з декількома ярусами зсувних псевдотерас. Місцеві особливості морфогенезу вносять свою коректуру у вказану закономірність. Наприклад, часто міняє свою асиметричність Південний Буг.

Особливості розвитку ярів та балок для території Одеської області визначаються розташуванням у південній ерозійній зоні, якій притаманна невелика інтенсивність ерозійних процесів, що пояснюється опусканням земної кори, невеликими абсолютними висотами та відсутністю значних перепадів. Специфічні риси морфології ярочно-балкової морфоскульптури змінюються з заходу на схід. Для Дунайсько-Дніпровської підобласті характерна приуроченість різноманітних витоків ярів та балок к різним геоморфологічним рівням. На низьких прибережних поверхнях ерозійна морфоскульптура розвинута слабо, гирла зазвичай затоплені морем або заболочені. На більш високих рівнях балки мають добре розроблені долини, їх схили невисокі, різко розчленовані невеликими ярами. В долинах Ялпуга, Когильника, Кагула на схилах розвинуті яри глибиною 20–30 м при довжині 1–2 км. Широким розвитком користуються балки крупних розмірів, початок утворення яких відноситься до середнього антропогену. Такі балки зазвичай відкриваються в крупні долини річок, мають довжину 20–25 м, ширину до 2,0 км, глибину врізу у північній частині 70 м. в південній – 40 м.

Своєрідною формою розчленування прибережних низовинних рівнин Причорномор'я є лимани – мілководні заливи моря, сформовані у зоні узбережжя, яка потерпає опускання. Зазвичай це розширені та заболочені морем гирла річок, крупних балок та реліктових понижень. Крім того, зустрічаються лагуни – мілководні заливи, бухти, відокремлені від моря піщано-глинистими валами у ході розвитку берегової зони. Сучасна морфологія лиманів

обумовлена контурами ерозійних улоговин, а площа акваторії та глибина лиману залежить від величини річкового стоку та сучасних тектонічних опускань. В ході свого розвитку лимани потерпіли значних змін берегів та дна, пов'язаних з нахилами морського дна. Схили ерозійних лиманів, як правило, асиметричні, праві круті, зазвичай ускладнені зсувами (особливо Хаджибею та Тилігула), ліві мають дві-три тераси, піщаний пляж та коси, приурочені до вигинів лиманів, обумовлених частіше всього розломами. Виділяють декілька типів лиманів: відкритий, закритий (замкнений), відокремлений від моря, але пов'язаний з ним, та закритий (реліктовий), який втратив зв'язок з морем [1–2].

Зсувні форми розвинуті в Причорномор'ї спорадично, зазвичай у межах крутих схилів ерозійної морфоскульптури. Вздовж правих крутих схилів річкових долин, балок та ярів відмічаються невеликими розмірами, але численні зсуви іноді зливаються між собою у псевдотераси.

Класичним прикладом розвитку зсувів є узбережжя у районі міста Одеси, де на відстані біля 25 км тягнеться майже суцільна смуга активних зсувів у береговому схилі, який підмивається морем. Поверхня ковзання цих зсувів протікає в товщі міотичних глин, місцями просліджується нижче рівня Чорного моря [2]. Вони формуються в результаті утворення вздовж обриву тріщини та раптового осадження блоків порід на 10–20 м. При цьому порушується пляж. При розташуванні поверхні ковзання нижче рівня моря відбувається видавлювання з морського дна одного-двох валів, які піднімаються вище рівня місцями до 40 м. Абразією зрізуються всі зсувні деформації зазвичай за певний цикл (10–25 років). Головні причини зсування – наявність водомісткого горизонту вище глинистих шарів, абразійна підрізка, значна крутизна берегів, антропогенний вплив.

Більшість епіцентрів землетрусів, які відбулися за період 1927 – 1986 р., знаходились в акваторії Чорного моря. За цей період зареєстровано 2477 землетрусів (без урахування транзитних) різної інтенсивності, як правило їх осередки розміщувалися на глибині близько 20 і рідко 30 км [4]. Таким чином, всі вони відносяться до типу неглибоких корових. В залежності від геодинамічної обстановки блоки переміщуються один відносно одного, як у горизонтальному, так і вертикальному напрямках [5]. Зміщення по них коливається від частки міліметра до 9 – 10 м, а інколи і більше [4]. При цьому змінюється рельєф поверхні суші і морського дна.

Слід наголосити, що з геолого-геофізичних та геодезичних даних на сьогодні Чорне море перебуває в трансгресивній фазі.

Швидкість «відступу» берегової лінії на різних ділянках коливається в межах від 1 до 3 м/рік [3].

На основі наших досліджень, слід зробити узагальнюючий висновок: нині активно рельєф поверхні Одеської області, особливо узбережної її частини формують екзогенні процеси, які підсилюються ендегенними, така синхронізація підсилює розчленування даного регіону України.

Список використаних джерел:

1. Основные черты строения Северного Причерноморья и западного Передкавказья / И. А. Гаркаленко, М. В. Пустыльников, В. Б. Соллогуб [и др.] // Геофиз. сб. – 1967. – Вып. 20. – С. 29 – 39.
2. Рельеф дна и глубинное строение Черного моря к югу от Крыма / А. Ф. Гончаров, Ю. П. Непрочнов, А. Ф. Непрочнова // Изд. АН СССР. Сер. геол. – 1966. – № 7. – С. 64 – 74.
3. Гранова А. К. Аккумулятивные формы рельефа северо-западной части Черного моря / А. К. Гранова // Геол. журн. – 1996. – № 1 – 2. – С. 150 – 155.
4. Игнатченко Н. А. О влиянии землетрясений на образование газогидратов в осадках Черного моря / Н. А. Игнатченко // Геол. журн. – № 1–2. – 1996. – С. 187 – 192.
5. Половка С. Г. Зв'язок сучасних морфоструктур (сучасного рельєфу) дна північно-західного шельфу Чорного моря з глибинними структурами тектоносфери: дис. ... кандидата геологічних наук: 04.00.10 / Половка Сергій Григорович. – К., 1999 р. – 182 с.

Сергій Половка, А. Кононенко

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

УМОВИ ГРУНТОТВОРЕННЯ ПОДІЛЬСЬКИХ ТОВТР

Подільські Товтри – рифові утворення середнього міоцену, які сформувались 13–18 млн. років тому на території Подільської височини в теплих прибережних водах Центрального Паратетису [3]. В сучасному рельєфі Товтри представлені відпрепарованим денудацією баденським бар'єрним рифом (головне пасмо) з відносними висотами до 160 м, та біогермними сарматськими масивами (бічні товтри) з відносними висотами 40 м.

За фізико-географічним районуванням [2] досліджувана територія виділяється на рівні Збаразько-Смотрицького (Товтровою) природного району в межах Західно-Подільської височинної області, що відноситься до зони широколистяних лісів (рис. 1). Територія простягається з північного заходу на південний схід уздовж лінії Підкамінь (Львівська обл.) – Гаї Розтоцькі – Збараж – Скалат – Красне – Личківці (Тернопільська обл.) – Іванківці – Вишнівчик – Кам'янець-

Подільський – Яруга (Хмельницька обл.) майже на 150 км. Середня ширина Подільських Товтр коливається в межах 5 – 30 км, а загальна площа становить близько 3 тис. км².

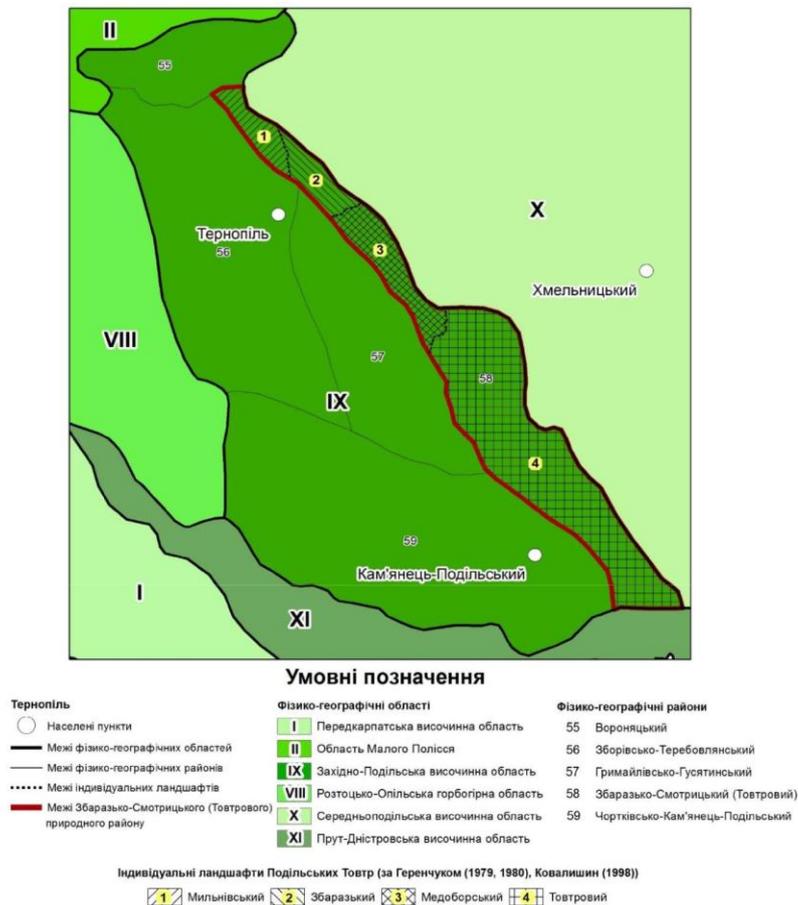


Рис. 1. Фізико-географічне районування Подільських Товтр [1; 4 – 5] та прилеглих територій [2]

У ландшафтній структурі Подільських Товтр К. Геренчук [4 – 5], Д. Ковалишин та І. Каплун [1] виділяють Мильнівський, Збарзький, Медоборський та Товтровий індивідуальні ландшафти, в межах яких поширені наступні місцевості:

- високих товтрових горбогір'їв зі слабо опуклими вирівняними вершинами, вкритими неглибоким шаром елювію вапняків, який вниз по схилу змінюється облесованим елювієм і делювієм цих порід; вапнякові вершини цих горбогір'їв частково оголені, частково покриті трав'яною рослинністю або розорані з дерново-карбонатними ґрунтами (рендзинами).

Вниз по схилу зростає потужність облесованого елюво-делювію і дерново-карбонатні ґрунти (рендзини) змінюються чорноземами та сірими лісовими ґрунтами;

- високих товтрових горбогір'їв зі слабо опуклими вершинами, на яких зберігся облесований елювій, до якого вниз по схилу домішується делювій. Ці горбогір'я вкриті багатою лісовою і трав'яною рослинністю з дерново-карбонатними ґрунтами на елювії вапнякових порід, а також сірими опідзоленими ґрунтами на облесованому делювії на різній глибині, підстеленому вапняками;

- високих хвилястих міжгорбогірних рівнин, які утворилися на місці міжгорбогірних долин, похованих під осадовими піщаними й лесовими породами. Тепер вони, здебільшого, розорані, подекуди із залишками лісової рослинності, під якою сформувалися сірі опідзолені ґрунти;

- долин річок, що перетинають Товтрове пасмо. Схили долин стрімкі, часто урвисті з виходами на поверхню вапняків, дно плоске нешироке;

- похованих рифових споруд, перекритих лесами. Колись вони були вкриті лісами, під якими утворилися сірі опідзолені ґрунти, але розорювання цих горбів призвело до часткового оголення ерозією рифового каміння;

- групових та ізольованих оголених рифових скелястих горбів із дерново-карбонатними ґрунтами (рендзинами), які вниз по схилу змінюються чорноземними;

- хвилястих міжгорбогірних рівнин вкритих лесами, переважно розораних, зі сірими опідзоленими та чорноземними ґрунтами;

- розлогих міжрифових рівнин, які утворилися на місці відмиряючих лагун, що існували між ізольованими групами рифів та відділяли їх від суходолу. Останні складені облесованими озерними суглинками, на яких утворились чорноземні ґрунти [1; 4 – 5].

На підставі наших досліджень, слід зробити наступні висновки:

1. Подільські Товтри – рифові утворення середнього міоцену, які сформувались 13–18 млн. років тому на території Подільської височини і простягаються з північного заходу на південний схід уздовж лінії Підкамінь (Львівська обл.) – Гаї Розтоцькі – Збараж – Скалат – Красне – Личківці (Тернопільська обл.) – Іванківці – Вишнівчик – Кам'янець-Подільський – Яруга (Хмельницька обл.) майже на 150 км.

2. Ґрунотворними породами для рендзин Подільських Товтр є відклади верхнього бадену та нижнього сармату, які представлені літотамнієвими, серпуло-мікробіалітовими, моховатковими, органічно-детритовими вапняками, а також мергелями та алевролітами. Зверху вони локально перекриті четвертинними лесоподібними суглинками та глинами.

3. Товтрове пасмо представлене ізольованою смугою грабово-дубових, дубових, дубово-букових і букових лісів, переважно віком 30 – 55 років. Гостроверхі ділянки бічних товтр, переважно безлісі, скелясті, на яких утворився потужний лучно-степовий травостій. На південно-західних схилах товтровою пасма збереглися фрагменти наскельних степів, які характеризуються значною кількістю ендемічних та червонокнижних видів.

Список використаних джерел:

1. Ковалишин Д. І. До питання про формування рельєфу і ландшафтів Подільських Товтр [Текст] / Д. І. Ковалишин, І. Г. Каплун // Наук. зап. Тернопільського педагогічного ун-ту. Серія: географія. – Тернопіль, 1998. – № 2. – С. 38 – 42.
2. Маринич О. М. Удосконалена схема фізико-географічного районування України [Текст] / О. М. Маринич, Г. О. Пархоменко, П. Г. Шищенко // Український географічний журнал. – 2003. – № 1. – С. 16 – 20.
3. Москалюк К. Л. Аналіз рельєфу Подільських Товтр для оптимізації природокористування [Текст]: дис. канд. географ. наук : 11.00.04 / Москалюк Катерина Леонідівна. – Львів, 2009. – 256 с.
4. Природа Тернопільської області [Текст] / За редакцією К. І. Геренчука. – Львів: Вища школа, 1979. – 166 с.
5. Природа Хмельницької області [Текст] / За редакцією К. І. Геренчука. – Львів : Вища школа, 1980. – 152 с.

МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІН ПРИРОДНИЧОГО ЦИКЛУ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ І ЗАГАЛЬНО-СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Світлана Грабовська

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
grabovska1970@gmail.com

НАВЧАЛЬНО-ПОЛЬОВА ПРАКТИКА ІЗ ЗООЛОГІЇ БЕЗХРЕБЕТНИХ У НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ СТУДЕНТІВ

Сучасний учитель повинен володіти великою базою знань, а учитель біології – у першу чергу знань про природу, про її рослинний і тваринний світ, біологію і екологію живих організмів і насамперед тих, які його оточують. Особливою формою організації навчально-виховного процесу у вищому навчальному закладі, впродовж якого закріплюються набуті на лекціях, семінарах, лабораторно-практичних заняттях теоретичні знання, формуються вміння спостерігати не лише природні об'єкти та явища, а й взаємозв'язки людини з природою, оцінювати способи природокористування, виступають навчальні польові практики [5].

Аналіз сучасних розробок засвідчує, що навчально-польова практика належить до дослідницько-практичної діяльності, а тому має важливе значення в професійній підготовці студентів. Основні підходи до проведення навчальної польової практики із зоології безхребетних репрезентовані у роботах Б. М. Мазурмовича, Л. Є. Астахової, М. Ф. Бойко, С. Г. Коваленко, Й. К. Пачоського та інших

Вивчення студентами зоології безхребетних посідає важливе місце у фаховій підготовці вчителів біології, оскільки ця дисципліна озброює їх знаннями про будову, екологію, поширення, походження, різноманітність та практичне значення в природі. Завершальним етапом даного курсу у вищому навчальному закладі є навчально-польова практика. Вона є базовою при підготовці майбутнього фахівця біології, географії, екології, адже без формування умінь і навичок проводити спостереження і дослідження у природі не можна підготувати кваліфікованого спеціаліста. У зв'язку з цим на природничо-географічному факультеті Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини згідно навчального плану передбачено навчально-польову практику з зоології безхребетних, яка проводиться з відривом від навчального процесу.

Основним завданням практики є закріпити та поглибити знання про будову, біологію та поведінку безхребетних у природних умовах; вивчити якісний й кількісний склад безхребетних досліджуваної місцевості; оволодіти технікою збору фауни безхребетних тварин, методами фіксації, колекціонування, складання систематичних і біологічних колекцій; закріпити практичні навички визначення безхребетних в природних умовах за допомогою визначників та лабораторного інструментарію; експедиції в різні біотопи (ліс, луки, водойми тощо); навчити оцінювати способи природокористування, виховати бережливе ставлення до навколишнього середовища, вивчити рідкісні та зникаючі види фауни досліджуваної території.

Експерсії проводить керівник практики, що мають форму розповіді, показу тваринних об'єктів, бесіди й дискусії зі студентами. Під час експедицій студенти збирають матеріали, який вони в лабораторних умовах визначають, описують, аналізують та монтують в колекції. Робочий день на польовій практиці складає вісім годин, з них: шість годин – експерсії і дві години камеральної обробки зборів (визначення матеріалу та монтування колекцій), оформлення щоденників тощо. Результати роботи залежать від якості записів у щоденнику. Студент повинен записувати все, що він бачить впродовж експерсії. Іноді незначне на перший погляд явище при узагальненні результатів роботи набуває вирішального значення. Для записів можна використовувати польовий блокнот, потім чистові записи переносять в щоденник. На кожній експерсії запис починається з дати, короткого опису погодних умов, які в багато чому визначають кількісну сторону зоологічних зборів. Місце експерсії записується за таким планом: географічне розташування, склад рослинності, густина деревостою (якщо це ліс), рельєф. Іноді треба вказати характер ґрунту. Потім конкретно записують, які тварини були знайдені і що при цьому спостерігалось. Невизначеним тваринам дають умовні позначення чи порядкові номери. Після спостережень записують попередні висновки. Навчально-польова практика із зоології безхребетних проводиться шляхом вивчення трьох основних екологічних груп безхребетних тварин: наземних, ґрунту і прісних водойм [2,3]

Для виконання польових робіт студентам необхідне обладнання, а саме: ентомологічний сачок - найефективніший спосіб виловлювання комах та інших безхребетних; морилки служать для заморожування комах. Це будь-які банки, що щільно закриваються кришкою. В морилку кладуть шматочок вати, змочений ефіром і тоненькі стрічки газетного чи фільтрувального паперу, які служать для поглинання надлишку вологи. Метеликів не заморожують, а взявши

за груди двома пальцями, злегка здавлюють з боків і поміщають в спеціально заготовлений конвертик. Сачок водний (гідробіологічний) – служить для збирання водних безхребетних, які плавають біля берега та серед водних рослин. Він складається з мішка глибиною 40-55 см і ручки довжиною 1,5 – 2 м.; планктонна сітка служить для виловлювання безхребетних, які живуть у товщі води. Це конусовидний мішок із млинарного гасу, прикріпленого до металічного кільця діаметром 25 см, в нижній частині мішка закріплюється металічний циліндр без дна довжиною 6-7 см, діаметром 4 см, який закінчується гумовою трубкою з зажимом; ексгаустер (всмоктувач) – використовують для вибирання з сачка, з щілин дуже дрібних комах та мух. Він складається з широкої пробірки висотою 10-15 см, пробки, двох вигнутих склянок та гумової трубки з мудштуком довжиною до 30 см.; екскурсійні коробки служать для переноски тих тварин, яких потрібно доставити в лабораторію живими, а також для комах, яких не можна вміщувати в морилки (бабки, прямокрилі, метелики); Матрасики використовують для зберігання та транспортування зібраних комах. Розмір матрасика залежить від розміру коробки. Найбільш зручним є 17,5 x 11,5 см. Вирізають з цупкого паперу основу, на ній розкладають вату товщиною 0,5 см, зверху на вату кладуть лист тонкого паперу тако ж розміру. Потім вирізають «сорочку» (вигляд незклясеного конверта); розправилки використовують для розправлення крил у метеликів, бабок та деяких інших комах. Вона складається з двох дощечок, між якими залишена щілина шириною до 1 см, які прибивають до поперечних брусків укріплених на підставці; ексикатор – використовують для розмочування комах і подальшого розправлення їх. Це велика скляна посудина з притертою кришкою, в неї не проходить повітря і довгий час зберігається вологість [1].

У результаті досліджень основна перевага надається вивченню ентомологічних об'єктів, так як клас комах має велике практичне значення, широке розповсюдження, є досить багаточисельним (80% всього тваринного світу), займає істотне місце в шкільному курсі зоології і доступний для самостійного вивчення. Таким чином, майбутні вчителі біології мають змогу ознайомитися з категоріями життєвих форм комах, які виділяє В. В. Яхонтов, зокрема: геобіонти – мешканці ґрунту; епігеобіонти – комахи, що тримаються на відкритих ділянках поверхні ґрунту; герпетобіонти – комахи, які живуть серед рослинних та інших органічних залишків на поверхні ґрунту, наприклад, під опалим листям тощо, стратобіонти – мешканці лісової підстилки; хортобіонти – мешканці трав'яного покриву; тамнобіонти – мешканці чагарників, тадендробіонти – мешканці дерев;

ксилобіонти – мешканці деревини як в різних фазах її розкладання, так і технічній; гідробіонти – водні комахи [7]; вивчити їхню класифікацію за характером живлення: монофаги - живляться однорідною їжею, поліфаги – багатоїдні, здатні жити на різноманітній їжі; всеїдні – комахи, які здатні поглинати дуже різноманітні органічні речовини; олігофаги – живляться на рослинах однієї ботанічної родини або навіть роду. По завершенню навчально-польової практики з зоології безхребетних студенти повинні знати: 180-200 видів безхребетних тварин місцевої фауни, їх біолого-екологічні властивості, латинські назви та систематичне положення; загальну систематику комах та характеристику рядів і головних родин; біоценологічні характеристики основних біотопів, де проводилися польові дослідження; специфіку видових комплексів у різних біотопах та закономірності їх формування; основні екологічні й морфологічні терміни та поняття, роль в природі та практичне значення в житті людини виявлених видів безхребетних; методи боротьби з шкідливими видами безхребетних тварин, зокрема комахами – шкідниками сільського і лісового господарства; рідкісні і зникаючі види безхребетних тварин району проходження польової практики, що занесені до Червоної книги України та Європейського Червоного Списку, основні заходи їх охорони [6]; вміти: збирати тваринні об'єкти і фіксувати їх для подальшого вивчення; виготовляти колекції безхребетних тварин шкільного типу; вести щоденник польових спостережень; визначати безхребетних тварин за різними типами визначників; визначати життєві форми і екологічні групи безхребетних тварин; за габітусом та основним морфологічним ознакам відрізнити основні систематичні групи безхребетних тварин, зокрема комах та їх личинок; мати навички польових зоологічних досліджень і спостережень; визначати різні типи пошкоджень, що завдаються рослинам безхребетними тваринами; грамотно відображати результати спостережень в рисунках, схемах, фотографіях, таблицях; аналізувати і систематизувати матеріали власних спостережень і робити висновки; пов'язувати свої спостереження з вимогами шкільного курсу біології; проводити зоологічні екскурсії шкільного типу.

Отже, вивчення досвіду практичної діяльності студентів ВНЗ засвідчило, що для вирішення біологічних завдань на польовій практиці із зоології безхребетних, яка проходить в природних умовах, значна увага приділяється розкриттю механізмів виникнення пристосувань тварин до життя в певних умовах середовища, впливу на них людини та питань охорони і відтворення фауни певних регіонів, відбувається реалізація теоретичних знань, отриманих під

час лекційного курсу впродовж року, оволодіння практичними вміннями й навичками. Набуті експериментальні навички роботи майбутній вчитель зможе реалізувати працюючи в школі визначаючи зміст дослідницьких завдань для учнів. Таким чином, навчально-польова практика із зоології безхребетних для майбутнього вчителя біології є важливою ланкою підготовки висококваліфікованих фахівців у системі сучасної педагогічної освіти, що закріплює і поширює теоретичні знання та дає змогу сформувати практичні навички в різноманітних польових умовах.

Список використаних джерел:

1. Канівець В. М. Навчальна практика з зоології безхребетних та методичні рекомендації до визначення комах / В. М. Канівець, В. Ф. Лашенко. – Ніжин : НДПУ, 2000. – 208 с.
2. Кочанов М. А. Учебно-методическое пособие по проведению летней полевой практики по зоологии беспозвоночных на территории ВКГПБЗ со списками часто встречающихся и редких видов / М. А. Кочанов, Н. В. Шулаев. – Казань: Изд-во КГУ, 2009. – 49 с.
3. Мазурмович Б. М. Практикум з зоології безхребетних / Б. М. Мазурмович, В. П. Коваль. – К. : Вища школа, 1977 – 229 с.
4. Павлюченко О. В. Зоологія безхребетних. Навчально-польова практика: Навчальний посібник / О. В. Павлюченко, О. І. Уваєва. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014 – 356 с. Педагогічний П 91 роцес: теорія і Практика, № 1-2 (46-47), 2015
5. Титаренко Л. М. Формування екологічної компетентності студентів біологічних спеціальностей університету: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.07 / Л. М. Титаренко. – К., 2007. – 20 с.
6. Фасулати К. К. Полевое изучение наземных беспозвоночных / К. К. Фасулати. – М. : Высшая школа, 1971 – 424 с.
7. Яхонтов В. В. Учебная полевая практика по зоологии беспозвоночных : учеб.-метод. пособие / В.В. Яхонтов, В. Г. Шиленков. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 1964. – 154 с.

Світлана Люленко

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

lulencoso@gmail.com

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ОСНОВ ЗДОРОВ'Я ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ЯК ВАЖЛИВА УМОВА ВИХОВАННЯ ЗДОРОВОЇ МОЛОДІ

Протягом багатьох років значна увага приділялася збереженню та зміцненню здоров'я молодого покоління, як запоруки процвітання кожної нації. В нинішніх умовах стрімкого погіршення стану здоров'я молоді унаслідок соціально-політичних, демографічних змін,

негативного впливу техногенних факторів на екологічну ситуацію в Україні питання здоров'язбереження набуває особливої актуальності.

У зв'язку з цим, одним із пріоритетів державної політики у сфері освіти стає створення оптимальних умов для формування, збереження й зміцнення здоров'я учнівської молоді, на чому наголошується в Конституції України, законах України «Про охорону дитинства», «Про загальну середню освіту», «Про вищу освіту», Національній стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року та інших нормативно-правових документах.

Теорія основ здоров'я як галузь знань сформувалася у давнину, накопичувала і збагачувалася новими концептуальними положеннями упродовж століть. Ідеї здорового способу життя, викладені видатними мислителями, філософами, педагогами, лікарями, є актуальними й вагомими до сьогодні і утворюють міцний фундамент для нової наукової галузі – педагогіки здоров'я.

У теперішній час суттєва увага приділяється й питанням прищеплення учням загальноосвітніх навчальних закладів навичок здорового способу життя та безпечної поведінки.

Змістова характеристика поняття „основи здоров'я” в контексті професійної підготовки розглядається через феномен здоров'я, аналіз якого показав, що існує чотири його аспекти (духовний, психічний, соціальний та фізичний), кожен з яких має свій зміст, показники, поняття і доповнює один одного.

Завдання навчального предмету «Основи здоров'я» полягають у формуванні в учнів свідомого ставлення до свого життя й здоров'я, оволодінні основами здорового способу життя, життєвими навичками безпечної та здорової поведінки тощо [1, с. 8].

Надзвичайно важлива роль у навчальному предметі «Основи здоров'я» відводиться соціальній, психічній та духовній складовій, що вимагає особливої теоретичної та практичної підготовки майбутнього вчителя. Теоретична підготовка відповідно до соціальної складової здоров'я передбачає наявність у вчителів глибоких знань у контексті чинного законодавства стосовно збереження і зміцнення здоров'я учнів, особливостей виховання здорової дитини у сім'ї, ґрунтовних знань з безпеки життєдіяльності, профілактики СНІДу тощо. Психічна й духовна складові здоров'я вимагають від вчителя не тільки глибоких загальних знань з психології, але й освіченості у питаннях формування, збереження й зміцнення психічного та духовного здоров'я учнів [3].

Практична підготовленість полягає у вмінні вчителя передати учням всю повноту змісту навчального предмету «Основи здоров'я», завдяки вдалій організації навчальної та позанавчальної діяльності

учнів з зазначеного предмету, прищепити в них інтерес до власного здоров'я, формувати бажання його зберігати та зміцнювати в усіх його аспектах протягом усього життя.

Професійна освіта майбутніх учителів основ здоров'я означає підготовленість їх як фахівців до виховання у школярів ціннісного ставлення до життя, власного здоров'я та здоров'я інших людей, бажання вести здоровий спосіб життя. Учитель основ здоров'я, з одного боку, є носієм базових знань про здоров'я, здоровий спосіб життя, з іншого, – суб'єктом освітньо-виховного процесу, спрямованого на збереження здоров'я школярів. Сьогодення потребує від майбутніх учителів основ здоров'я все більш інтегрованих психолого-педагогічних та медико-біологічних знань для ефективної організації оздоровчої та просвітницької роботи [4].

Вивчення практики підготовки майбутніх учителів основ а також аналіз шкільної програми з даного предмету дало підстави для висновку, що пріоритетними завданнями в професійній діяльності сучасного вчителя основ здоров'я є: формування у школярів стійких переконань щодо пріоритету здоров'я як основної умови реалізації фізичного, психічного, соціального та духовного потенціалу людини з урахуванням її індивідуальних особливостей; розвиток життєвих навичок учнів, спрямованих на заохочення вести здоровий спосіб життя та ін.

Аналіз психолого-педагогічної літератури дозволив визначити та розкрити сутність поняття професійної підготовки майбутніх вчителів основ здоров'я як процесу становлення майбутнього фахівця зазначеної спеціальності на основі засвоєння сукупності спеціальних знань із збереження та зміцнення здоров'я учнівської молоді, умінь і навичок, спрямованих на заохочення учнів вести здоровий спосіб життя, а також формування професійно значущих якостей, досвіду й норм поведінки, що забезпечують оволодіння здоров'язберігаючими компетентностями як чинника ефективної професійної діяльності майбутнього вчителя основ здоров'я.

Одним з ефективних шляхів підготовки майбутнього вчителя основ здоров'я до професійної діяльності є впровадження в освітній процес здоров'язбережувальних технологій, що зумовлює необхідність спеціальної підготовки вчителів. Особлива роль у цьому належить, перш за все, учителю основ здоров'я, адже саме його професійна діяльність спрямована на озброєння учнів знаннями про здоров'я, вміннями та навичками його збереження, на формування в молоді переконання в пріоритетності здоров'я як умови реалізації фізичного, психічного, соціального та духовного потенціалу особистості. [2]

Підготовка майбутніх учителів основ здоров'я до професійної діяльності здійснюється ефективніше, якщо основу їхнього професійного навчання складають розроблені педагогічні умови підвищення ефективності професійної підготовки майбутніх учителів основ здоров'я в сучасних умовах, що забезпечуються розробкою та впровадженням відповідних педагогічних умов: збагаченням змісту фахових дисциплін професійної підготовки майбутніх вчителів основ здоров'я за рахунок включення сучасних знань про основи здоров'я школярів; упровадженням інноваційних, зокрема інтерактивних, технологій навчання студентів у навчально-виховний процес; формуванням у студентів якостей, вмінь та навичок які сприятимуть ефективному використанню теоретичних знань і практичних умінь у процесі майбутньої професійної діяльності.

Активне залучення майбутніх учителів основ здоров'я до процесу оволодіння професійним знаннями та вміннями, використання інноваційних, і в першу чергу інтерактивних технологій, сценаріїв заходів із популяризації здорового способу життя, конкурсів присвячених власному здоров'ю, тренінгів для активної молоді, ігор та вправ адаптованих для занять щодо формування навичок здорового способу життя створює сприятливий психологічний клімат під час занять, дає змогу гармонізувати загальнокультурні, психолого-педагогічні й методичні знання, уміння, способи діяльності, посилює професійну спрямованість, забезпечує фундаментальність базової підготовки, створює умови для професійного становлення та саморозвитку майбутніх учителів основ здоров'я.

Отже, постійне зростання кількості учнів загальноосвітніх шкіл з відхиленнями у стані здоров'я, спонукає до інтенсивного розвитку та поглибленого вивчення навчального предмету «Основи здоров'я», спрямованого на підвищення рівня культури здоров'я школярів та переконує нас в потребі якісної підготовки майбутніх учителів, здатних на високому професійному рівні забезпечувати викладання зазначеного курсу виховуючи здорову та всебічно розвинену сучасну молодь.

Список використаних джерел:

1. Єресько О. В. Особливості змісту шкільного предмета "Основи здоров'я" / О. Єресько // Основи здоров'я і фізична культура. – 2005. – №2. – С. 8–11.
2. Корженко І. О. Зміст підготовки майбутніх учителів основ здоров'я до застосування здоров'язбережувальних технологій в основній школі / І. О. Корженко // Актуальні проблеми державного управління, педагогіки та психології : зб. наук. пр. – Херсон : Грінь Д. С., 2015. – Вип. 1 (12). – Т. 2. – С. 53-56.

3. Основи здоров'я : Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. 5–9-ті класи. К. : Ірпінь, 2005. – 41 с.

4. Страшко С. В. Шляхи впровадження галузевого стандарту вищої освіти бакалавра за спеціальністю «Валеологія» / С. В. Страшко, Л. А. Животовська // Основи здоров'я та фізична культура. - №4.– 2007. – С. 4 – 8.

Світлана Люленко, Ядвіга Авраменко

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
lulencoso@gmail.com

ДОСЛІДНИЦЬКА РОБОТА – ВИЩА ФОРМА САМООСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНЯ

В сучасних умовах розвитку суспільства знання про природу є одним із основних складових змісту біологічної освіти. Ці знання потрібні для розв'язання важливих життєвих проблем особистості, для свідомого використання їх у повсякденному житті, постійного духовно-творчого самовдосконалення, задоволення інтелектуальних та культурних потреб.

Успішне засвоєння учнями навчального матеріалу з біології, набуття ними практичних умінь і навичок із вирощування рослин і догляду за тваринами, розвиток цікавості й працьовитості істотно залежить від практичних робіт, спостережень за живими об'єктами безпосередньо в природі, чи живому куточку, самоспостережень, завдяки яким, пізнається власний організм та експериментів в певних умовах.

Через досліді та спостереження вчитель має змогу виховувати в учнів цікавість і любов до природи, до праці, прищеплювати практичні уміння й навички, збагачувати знання, розширювати світогляд і розвивати допитливість.

Сучасне українське суспільство потребує фахівців, які володіють дослідницькими уміннями в розв'язанні практичних завдань. Концепція модернізації освіти акцентує увагу педагогів на підготовці молодих громадян, які швидко виявляють проблеми, знаходять способи їх вирішення, самостійно здійснюють відповідальний вибір, прогнозують можливі наслідки, вирізняються мобільністю, конструктивністю, відповідальністю. На формування таких якостей особистості спрямована дослідницька діяльність.

Дослідницька робота – вища форма самоосвітньої діяльності учня. Формування науково-дослідницьких умінь у школярів – процес складний і довготривалий. Він не виникає на порожньому місці і не розвивається сам по собі. А тому завдання вчителя-керівника – поступово і за допомогою певних методів навчання сформувати

дослідницькі навички, здійснюючи постійний контроль за виконанням учнями науково-дослідницьких робіт; аналізувати і виправляти помилки; визначати найкращі, найефективніші шляхи виконання роботи, розділити її на певні складові та розділи, навчаючи учнів поєднувати дослідницьку діяльність з науковою, а також з'ясовувати можливості подальшого застосування результатів роботи [1].

Учні, виконуючи дослідницьку роботу з біології, удосконалюють свої знання, розвивають уміння, пов'язані з науковим пошуком, навчаються оцінювати екологічну ситуацію в реальних умовах. Така дослідницька діяльність сприяє визначенню сфери наукових інтересів, розкриттю здібностей учнів у процесі активного пізнання.

Дослідницька робота відкриває широкі можливості для навчання й виховання учнів, розвитку в них біологічних понять, законів, закономірностей; сприяє застосуванню знань для вирішення практичних завдань.

Проведення дослідів забезпечує наукову достовірність навчального матеріалу, розкриває сутність явищ і процесів у їх зв'язку і розвитку, сприяє формуванню переконань у можливості пізнання світу.

Навчально-дослідницька діяльність учнів – це такий вид навчально-пізнавальної роботи творчого характеру, який націлений на пошук, вивчення й пояснення фактів та явищ дійсності з метою набуття й систематизації суб'єктивно нових знань про них.

Участь у дослідницькій й практичній роботі глибоко впливає на розвиток пізнавальних здібностей учнів. Учитель біології завжди поєднує теорію з практикою, залучаючи учнів до проведення дослідів, спостережень і в доступній формі ознайомлює їх з новими досягненнями біологічної науки.

Досліди і спостереження відіграють велику роль у вивченні шкільного курсу біології. Вони активізують розумову і практичну діяльність учнів, розвивають їх знання, вміння і навички.

Розвиткові в учнів уміння спостерігати, досліджувати навколишню природу велику увагу приділяли ще представники класичної педагогіки. В свій час Я. А. Каменський вимагав, щоб процес навчання опирався на конкретні уявлення учнів, на безпосереднє сприймання навколишнього світу під керівництвом учителя.

Великого значення навчанню учнів, побудованому на конкретних уявленнях і спостереженнях, надавав К. Д. Ушинський. Він підкреслював, що хід навчання від конкретного до абстрактного, від уявлення до думки такий природний і ґрунтується на таких

психічних законах, що заперечувати його необхідність може тільки той, хто взагалі відкидає потребу враховувати в навчанні вимоги людської природи. Наука не просто реєстр фактів, вона їх аналізує, узагальнює, робить теоретичні висновки. Учні допитливі, вони виявляють глибоку цікавість до пізнання процесів, що відбуваються в житті рослин, тварин та людей. Учитель повинен спрямувати цей інтерес на головне і на характерні деталі, властиві тому чи іншому явищу. Коли в учнів уже виробляться певні вміння і навички дослідницької роботи і спостережень, їм потрібно давати творчі завдання для самостійного розв'язання.

При проведенні дослідів і спостережень важливо навчити учнів правильно висловлювати свої думки, користуватися науковими термінами, положеннями для визначення якості проведеного дослідження. Під час дослідної роботи частіше звертати увагу учнів на ті чи інші явища, наполегливо домагатися чітких понять про предмети і явища шляхом повторень, все частіше давати їм завдання дослідницького характеру. Виконуючи їх, учні ознайомлюватимуться з науковими фактами та закономірностями біологічної науки, отримають відповідні знання про життя і розвиток рослинних і тваринних організмів, про роль людини в природі. Це все допоможе учням краще усвідомити взаємозв'язок у природі, роль біологічної науки.

Практика свідчить про те, що школярі проявляють дослідницьку позицію по-різному: під час спостереження й дослідів у природі, в своєму розумінні прочитаного тексту, уявному діалозі з його автором, власноручному створенні виробу, придумуванні нового способу розв'язування задачі, знаходженні нової інформації для проекту, аналогії між віддаленими явищами, ознаками тощо.

Сильна дослідницька позиція поступово впливає на ставлення учня як до навчання, так і до повсякденного стилю життя. В такому разі можна говорити, що у нього розвивається дослідницька поведінка, яка яскраво виявляється в будь-якому середовищі [3].

Звичайно дослідницька діяльність для учнів не може бути абстрактною. Школярі повинні добре усвідомлювати суть проблеми, бо інакше хід її розв'язання не матиме суті, навіть якщо дослідницька робота буде організована вчителем бездоганно правильно. Дослідницька робота учнів передбачає виконання ними навчальних дослідницьких завдань з невідомими наперед рішеннями, спрямованими на створення певних уявлень про об'єкт чи явище [2].

Отже, активне впровадження в навчально-виховний процес дослідницько-пошукової діяльності дає значні можливості для творчого розвитку учнів та підняття освітнього рівня. Шкільний курс біології – це той курс, у якому існують реальні можливості залучити

учнів до дослідницької роботи, розвинути їх творчі здібності, виробити активність і ініціативність. Особливість предмета «біологія» полягає в тому, що формування теоретичних біологічних знань відбувається в єдності дослідно-експериментального і теоретичного пізнання.

Список використаних джерел:

1. Бровко С. Розвиток дослідницького інтересу учнів на уроках біології / С. Бровко // Рідна школа. – 1998. – №7 - 8. – С. 54 – 56.
2. Леонтович А. В. В чем отличие исследовательской деятельности от других видов творческой деятельности / А. В. Леонтович. // Завуч. – 2001. – №1.
3. Савченко О. Я. Навчальне середовище як чинник стимулювання дослідницької діяльності молодших школярів / О. Я. Савченко // Наукові записки Малої академії наук України. – 2012. – №. 1. – С. 41 – 49.

Світлана Люленко, Аліна Луценко

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
lulencoso@gmail.com

РОЛЬ СИСТЕМИ БІОЛОГІЧНИХ ПОНЯТЬ У ФОРМУВАННІ ЖИТТЄВОЇ ОРІЄНТАЦІЇ ШКОЛЯРІВ

Одним із завдань середньої загальноосвітньої школи є становлення в учнів цілісного наукового світогляду, загальнонаукової, загальнокультурної, технологічної, комунікативної і соціальної компетентностей на основі засвоєння системи знань про природу, людину, суспільство, культуру, виробництво, оволодіння засобами пізнавальної і практичної діяльності. Завдання сучасної української школи актуалізує проблему формування в учнів біологічних понять як основу системи наукових знань. У розв'язанні зазначеної проблеми провідна роль належить новим та удосконаленим існуючим методикам формування біологічних понять.

Проблема формування та розвитку понять, як в теорії методики викладання, так і в практиці навчання – одна з найбільш актуальних та складних. Разом з тим, вона дозволяє розв'язувати складне питання методики – взаємовідносини між змістом та методом. Проблема формування та розвитку понять привертала увагу багатьох вчених-методистів, серед них – К.Д. Ушинський, К.П. Ягодовський, М.М. Скаткін, Д.Б. Ельконін, В.В. Давидов та інші

Поняття – це вища форма людського мислення, в якій відбиваються загальні істотні ознаки об'єктів і явищ реального світу. Пізнання світу починається з чуттєвого відчуття об'єкту чи явища, з відчуттів виникають сприйняття, які відбивають об'єкт чи явище в

цілому; після цього на основі сприйняття виникають уявлення, а узагальнені уявлення утворюють поняття.

Поняття, як і їхні назви (терміни), допомагають людині в поступальному русі до пізнання оточуючого світу, це стосується і біологічних понять. Кожний урок, тема, розділ, курс являють собою систему біологічних понять.

У своїх дослідженнях І. Пономарьова та інші надають розвитку біологічних понять у середній школі особливого значення тому, що поняття стають основною дидактичною одиницею знань у шкільному курсі біологія [4].

Біологічні поняття розділяють на емпіричні та теоретичні. Фіксація окремих фактів, зовнішніх ознак та властивостей, їх узагальнення і класифікація призводять до утворення емпіричних понять, які мало чим відрізняються від уявлень. На відміну від емпіричних знань, які описують явище, теоретичні поняття пояснюють його, розкривають сутність, є основою світогляду, раціональним рішенням практичних проблем.

Також, біологічні поняття поділяють на прості та складні. Просте, початкове поняття, включає один елемент знання, поєднуючись з іншими простими поняттями воно утворює складне поняття. Наприклад поняття «квітка» на початку вивчення теми є простим, у кінці вивчення теми воно стає складним, яке включає цілий ряд інших понять.

У курсі шкільної біології розкривається спеціальні і загальнобіологічні поняття. Спеціальними поняттями називають такі, які розвиваються у межах однієї теми. Серед них можна виділити локальні поняття, тобто такі, які розвиваються лише у межах теми або окремих уроків, наприклад, «фотосинтез» або «штучний добір».

Загальнобіологічним поняттям вважають поняття про біологічні закономірності, які стосуються всієї природи, всіх живих організмів, та узагальнюють спеціальні поняття окремих біологічних курсів. Загальнобіологічні поняття, які виникають на початку з простих спеціальних понять, розвиваються в усіх темах шкільної біології. Вони об'єднуються в групи анатоμο-морфологічних, фізіологічних, екологічних, систематичних та інших понять.

У методиці навчання біології виділяють загальнобіологічні поняття першого і другого порядку. Загальнобіологічні поняття 1-го порядку відбивають загальні закономірності всіх форм життя, наприклад «форми організації життя», «обмін речовин і енергії», «зв'язок з навколишнім середовищем», «еволюція» тощо.

Загальнобіологічні поняття 2-го порядку визначають закономірності будови, обліку речовин, онтогенезу, філогенезу

визначають форми життя або біонтологічної (організменної), або ейдологічної (видової), або синекологічної (біоценотичної чи біосферної). Наприклад, біонтологічне поняття – «клітина» – це складна біологічна система, яка здатна до самовідтворювання, саморозвитку; ейдологічні поняття – «популяція», «вид»; синекологічні поняття – «біоценоз», «ланцюги живлення», «саморегуляція біоценозу» [1].

Складний та різноманітний склад біологічних знань нерідко ускладнює роботу вчителя з вибору головного, суттєвого, що може привести до безсистемного, несвідомого запам'ятовування неістотних ознак окремих об'єктів чи явищ. Знання, котрі отримані на одному уроці і в подальших темах не використовуються у нових зв'язках, не можуть утримуватися у пам'яті учнів. Задача навчання полягає у планомірному формуванні та розвитку понять.

З точки зору психології формування і розвиток понять відбувається за такими етапами:

- спостереження поодиноких предметів та явищ;
- збагачення спостережень;
- з'ясування загальних і суттєвих ознак предметів і явищ, які вивчаються;
- уточнення;
- визначення (формулювання поняття);
- вправи та практична перевірка;
- розширення та поглиблення понять;
- вільне оперування поняттями [2].

У методиці навчання біології виділяють наступні етапи формування біологічних понять:

- викладання нового матеріалу (відчуття) – використовують такі методи як: лекція, розповідь, бесіда, демонстрація дослідів, робота з роздавальним матеріалом, використання ТЗН.
- закріплення вивченого матеріалу.

Успішному формуванню понять сприяє також реалізація в навчальному процесі всіх компонентів змісту освіти, кожний з яких виконує свою функцію у формуванні особистості школяра:

- 1) інформаційний (знання про природу і способи пізнання природи);
- 2) операційний (уміння: загально-навчальні та спеціальні);
- 3) творчо-пошуковий (досвід творчої діяльності);
- 4) ціннісно-смісловий (досвід емоційно-ціннісного ставлення до навколишнього світу, до інших людей, до самого себе) [3].

Знання і застосування на практиці етапів формування і розвитку біологічних понять на конкретному уроці має для учителя суттєве значення. Це дозволяє вибрати найбільш ефективне поєднання методичних прийомів організації розумової діяльності учнів у відповідності і з задачами уроку. Розвиток загально-біологічних понять від уроку до уроку всередині курсу і від курсу до курсу визначає необхідність включення в той чи інший урок окремих етапів в залежності від логіки роботи вчителя [4]. Правильно поставлені виховні завдання уроку, які вирішуються на основі розвитку системи біологічних понять, дозволяють вчителю встановити зв'язки нового матеріалу з раніше вивченим в процесі систематичного розкриття все нових границь основоположних загально-біологічних понять.

Отже, формування системи біологічних понять має важливе значення у формуванні життєвої орієнтації школярів. Правильно поставлені виховні завдання уроку, які вирішуються на основі розвитку системи біологічних понять, дозволяють вчителю встановити зв'язки нового матеріалу з раніше вивченим в процесі систематичного розкриття все нових границь основоположних загальнобіологічних понять, сформувати світогляд учнів, направити їх на суспільно корисну діяльність на навчально-дослідній ділянці, орієнтувати вибір професії.

Список використаних джерел:

1. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Изд. центр «Академия», 2004. - 288 с.
2. Козина Е.Ф. Методика преподавания естествознания: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Изд. центр «Академия», 2004. - 496 с.
3. Максимова В.М., Ковалёва Г.М., Чередеева Г. В. Современный урок биологии: Пособие для учителя. - М.: «Просвещение», 1985. - 159 с.
4. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии: Учеб. пособие для студ. пед. вузов. - М.: Академия, 2003. - 272с.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ПРИРОДНИЧІ НАУКИ В СИСТЕМІ ОСВІТИ

Матеріали
Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-
конференції

м. Умань, 19 квітня 2019 року

Видається в авторській редакції

Підписано до друку 28.02.2017. Формат 60x90 1/32
Папір офсет.
Обл.-вид. арк. 5,2. Ум. друк. арк. 5,5.
Тираж 100. Зам. № 1149.