



MIĘDZYNARODOWA AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH
W ŁOMŻY

**TEORIA I METODYKA DOSKONALENIA
ZAWODOWEGO KADRY AKADEMICKIE JAKO
ELEMENTU KSZTAŁCENIA USTAWICZNEGO
W SYSTEMIE SZKOLNICTWA WYŻSZEGO, NAUKI
I PRAKTYKI ROLNICZEJ.**

ТОМ I

**ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ
НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЯК
ЕЛЕМЕНТ БЕЗПЕРЕРВНОГО НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ
ВИЩОЇ АГРАРНОЇ ОСВІТИ, НАУКИ І ПРАКТИКИ.**

ТОМ I

Redakcja naukowa:
Andrzej Borusiewicz
Zoia Sharlovych

ŁOMŻA 2023

**MIĘDZYNARODOWA AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH W ŁOMŻY
RE CZPOSPOLITA POLSKA, UE**

Recenzenci:

prof. dr hab. Jan Miciński Uniwersytet Warmińsko- Mazurski w Olsztynie
prof. dr hab. Waclaw Romaniuk Instytut Technologiczno – Przyrodniczy PIB w Falentach
prof. dr hab. Bożena Łozowicka Instytut Ochrony Roślin PIB, TSD w Białymstoku
dr Alicja Moczydłowska, Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży
dr inż. Ireneusz Żuchowski, Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży

Redakcja naukowa:

dr hab. inż. Andrzej Borusiewicz prof. MANS, dr Zoia Sharlovych MANS

Teoria i metodyka doskonalenia zawodowego kadry akademickie jako elementu kształcenia ustawicznego w systemie szkolnictwa wyższego, teorii i praktyki rolniczej. Tom 1: Zbiór prac naukowych / Redakcja naukowa: Andrzej Borusiewicz, Zoia Sharlovych – Wydawnictwo: MANS w Łomży, 2023. – 84 s.

Теорія і методика підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників як елемент безперервного навчання в системі вищої аграрної освіти, науки і практики. Ч. 1: Збірник наукових праць / Наукова редакція: Анджей Борусевич, Зоя Шарлович, Видавництво: MANS w Łomży, 2023. – 84 с.

ISBN 978-83-958584-5-1

Zbiór powstaje z gotowych materiałów dostarczonych przez autorów.

Wydawca nie ponosi odpowiedzialności za materiały przekazane do publikacji.

Збірник сформований з готових матеріалів, наданих авторами.

Видавець не несе відповідальності за надані до публікації матеріали.

Wydawnictwo: MANS w Łomży, 2023 r.



Треść / Зміст

Треść / Зміст	3
Wstęp / Вступ	5
Безвіконний Петро ЛАНДШАФТНИЙ ДИЗАЙН. ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ. ЛАНДШАФТНЕ МИСТЕЦТВО В УКРАЇНІ ТА СВІТІ	7
Бурдига Віталій, Гаврилянчик Руслан ЗБЕРЕЖЕННЯ ГЕНОФОНДУ ГРЕЧКИ .	12
Vilchynska Liudmyla GRYKA ZWYCZAJNA W POLSCE	16
Вільчинська Людмила ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ ЗДОБУВАЧІВ АГРОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ У ЗВО ПДАТУ	20
Городиська Олеся ОЦІНКА ГІБРИДНОГО МАТЕРІАЛУ ГРЕЧКИ НА ПОСУХОСТІЙКІСТЬ	23
Климишена Ріта ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА УРОЖАЙНІСТЬ ЗЕРНА ЯЧМЕНЮ ЯРОГО	26
Козіна Тетяна ВПЛИВ СТРОКІВ СІВБИ НА ВРОЖАЙНІСТЬ НАСІННЯ ГРЧИЦІ БІЛОЇ	30
Корево Ніна АГРОБІОЛОГІЧНА СТАНЦІЯ ПРИРОДНИЧОГО ФАКУЛЬТЕТУ ЖИТОМИРСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО ПЕДАГОГІЧНОГО ІНСТИТУТУ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА	33
Косташ Володимир БЕЗПЕРЕРВНИЙ РОЗВИТОК ПЕДАГОГА В УМОВАХ ВИЩОЇ ШКОЛИ	36
Кушнірук Тетяна ОБЛІК ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ	41
Лапчинський Віталій ВИРОЩУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ TRITICUM SPELTA	44
Ліщук Світлана ОСОБЛИВОСТІ ІНТЕГРАЦІЇ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ Й ПРОФЕСІЙНО-ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ, ЯК ПЕРЕДУМОВА ПРОФЕСІЙНО-КРЕАТИВНОГО СЕРЕДОВИЩА ЗВО	47
Мулярчук Оксана ПРОГНОЗУВАННЯ І ПРОГРАМУВАННЯ ВРОЖАЮ КАПУСТИ БІЛОГОЛОВОЇ	52
Небаба Катерина УРОЖАЙНІСТЬ СУЧАСНИХ СОРТІВ ГОРОХУ ПОСІВНОГО В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ЗАХІДНОГО	55

Овчарук Василь РОЛЬ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ В ПІДВИЩЕННІ ВРОЖАЙНОСТІ ЦИКОРІЮ КОРЕНЕПЛІДНОГО	58
Падалко Тетяна СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ПЕДАГОГА	61
Плахтій Данило ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СВИТОГЛЯДУ ПРИ ВИВЧЕННІ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН ...	64
Потапський Юрій ЗЕМЕЛЬНІ ПРАВОВІ ВІДНОСИНИ	69
Степанченко Віталій ПРОСО – ЦІННА ПРОДОВОЛЬЧА І КОРМОВА КУЛЬТУРА	73
Хоміна Вероніка ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ РОЗТОРОПШІ ПЛЯМИСТОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАСТОСУВАННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ПРЕПАРАТІВ	76
Циганська Олена ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНЦІЙ ВИКЛАДАЧІВ ВИЩОЇ ШКОЛИ У ВІДПОВІДНОСТІ ДО ВИМОГ ЧАСУ	79
Циганський В'ячеслав НОВА СИСТЕМА ОСВІТИ В СУСПІЛЬСТВІ ЗНАНЬ	82

Wstęp

Rozwój nauk rolniczych ma na celu wszechstronną aktualizację wiedzy, analizę badań naukowych; opracowanie nowoczesnych modeli, które zapewnią optymalizację wdrażania opartych na nich efektywnych technologii uprawy, przetwarzania i dostarczania produktów rolnych do konsumenta; przyczyni się do stabilności i wysokiej opłacalności inwestycji kapitałowych w produkcję rolną, stworzy wszelkie warunki do zapewnienia kompleksowo bezpiecznego środowiska.

Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży (do 1 października 2022 r. – Wyższa Szkoła Agrobiznesu w Łomży) ściśle współpracuje z wyższymi uczelniami rolniczymi w Polsce i innych krajach, w tym na Ukrainie, co sprzyja wymianie doświadczeń, wprowadzaniu innowacyjnych metod, form i środków dydaktyki oraz integracji procesu edukacyjnego w europejską przestrzeń edukacyjną.

Zbiór prac naukowych „Teoria i metodyka doskonalenia zawodowego kadry akademickie jako elementu kształcenia ustawicznego w systemie szkolnictwa wyższego, nauki i praktyki rolniczej” potwierdza wysoki poziom organizacji planowanej działalności naukowej prowadzonej przez MANS w Łomży, ściśle podstawy naukowe powiązania teorii z praktyką.

Zbiór tworzą prace naukowe i artykuły zgłoszone do druku przez pracowników naukowych i pedagogicznych wyższych szkół rolniczych w Polsce i na Ukrainie. Prace naukowe prezentują szeroki zakres problematyki rolniczej, co pozwala pogłębić wiedzę na temat problematyki produkcji agrotechnicznej we współczesnych warunkach; zapoznać się z teoretycznymi i metodologicznymi aspektami zastosowania badań naukowych zarówno w produkcji, jak i w procesie dydaktycznym szkoły wyższej; rozpowszechnić obiecujące technologie edukacji rolniczej; omówić problematykę szkolenia przyszłych kadr oraz wymieniać się doświadczeniem w szkoleniu konkurencyjnych specjalistów do produkcji w przemyśle rolniczym.

Autorzy umiejętnie łączą teorię z praktyką, produkcję rolną z procesem edukacyjnym. Zgłaszane do publikacji materiały są merytoryczne i zawierają innowacje naukowe. Uwagę zwraca doniosłość, kreatywność i wszechstronność dorobku naukowego autorów.

Materiały ze zbioru „Teoria i metodyka doskonalenia zawodowego kadry akademickie jako elementu kształcenia ustawicznego w systemie szkolnictwa wyższego, nauki i praktyki rolniczej” można polecić pracownikom naukowo-pedagogicznym, pedagogicznym, doktorantom, słuchaczom studiów podyplomowych, studentom uczelni wyższych rolniczych; specjalistom produkcji rolno-przemysłowej.

Вступ

Розвиток аграрної науки спрямований на різнобічне оновлення знань, аналіз наукових досліджень; розробку сучасних моделей, що забезпечить оптимізацію впровадження на їх основі ефективних технологій вирощування, переробки і доставки до споживача аграрної продукції; сприятиме стабільності і високоокупності капіталовкладень аграрного виробництва, створить всі передумови для забезпечення всебічного безпечного довкілля.

Міжнародна Академія Прикладних Наук в Ломжі (до 01.10.2022 р. – Вища Школа Агробізнесу в Ломжі) тісно співпрацює із закладами вищої аграрної освіти Польщі, інших країн, включаючи Україну, що сприяє обміну досвідом, впровадженню інноваційних методів, форм і засобів дидактики, інтеграції освітнього процесу вишів у європейський освітній простір.

Збірник наукових праць «Теорія і методика підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників як елемент безперервного навчання в системі вищої аграрної освіти, науки і практики» підтверджує високий рівень організації планомірної наукової діяльності, що здійснює MANS w Łomży, тісного наукового підґрунтя зв'язку теорії з практикою.

Збірник сформований із поданих до друку наукових тез і статей науково-педагогічних працівників вищої аграрної освіти Польщі й України. В наукових працях представлено широке коло аграрної проблематики, що дозволяє поглибити знання з питань агротехнічного виробництва в сучасних умовах; ознайомитися з теоретичними та методичними аспектами застосування наукових досліджень як у виробництві, так і у освітньому процесі вищої школи; поширити перспективні технології аграрної освіти; обговорити проблеми підготовки майбутніх кадрів і обмінятися досвідом підготовки конкурентноспроможних спеціалістів для виробництв аграрної галузі.

Автори уміло поєднують теорію з практикою, аграрне виробництво з освітнім процесом. Подані до друку матеріали актуальні, містять наукову новизну. Привертає увагу значущістю, творчий підхід, різнобічність наукових досягнень авторів.

Матеріали збірника «Теорія і методика підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників як елемент безперервного навчання в системі вищої аграрної освіти, науки і практики» можуть бути рекомендовані науково-педагогічним, педагогічним працівникам, докторантам, аспірантам, студентам закладів фахової передвищої та вищої аграрної освіти; фахівцям агропромислового виробництва.

ЛАНДШАФТНИЙ ДИЗАЙН. ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ. ЛАНДШАФТНЕ МИСТЕЦТВО В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

*Безвіконний Петро, к. с.-г. н., доцент садово-паркового господарства, геодезії і
землеустрою, ЗВО Подільський державний університет*

«Ландшафт» – у перекладі з німецької мови означає вид місцевості Ландшафтний дизайн – поняття ХХ ст. Власне термін виник в Західній Європі. Ландшафтний дизайн – це розробка та впровадження заходів щодо перетворення та оформлення земельної ділянки

Ландшафтне мистецтво – об'ємно-просторова організація території, об'єднання природних, будівельних і архітектурних компонентів у цілісну композицію, що несе певний художній образ. Подібно архітектурі і містобудуванню ландшафтне мистецтво відноситься до просторових видів мистецтва.

Формування комфортного і естетично повноцінного середовища здійснюється за допомогою природних матеріалів (рельєф, вода, рослинність тощо) і архітектурних споруд, при цьому передбачається збереження існуючих і створення штучних пейзажів, проектування систем озеленення і рекреаційних зон [4].

Перші окультурені ділянки землі зі зростаючими на них деревами і чагарниками з'явилися ще в другому тисячолітті до нашої ери на території Єгипту і Месопотамії – у ті часи сади носили суто функціональний характер – вони використовувалися для вирощування плодкових культур.

Одним з перших декоративних садів є знамениті висячі сади Семіраміди, що увійшли до списку чудес світу. Вони являли собою серію насипних терас і східчастих платформ з декоративними рослинами висадженими ярусами.

У першому столітті до нашої ери мистецтво ландшафтного дизайну зародилося на Далекому Сході – у Китаї, де сади виконували не лише декоративну, а й духовну функцію.

У Японії ландшафтний дизайн розвивався під впливом Китаю, як і багато інших мистецтв. Азіатські сади символізували світ у мініатюрі, і людина, споглядаючи сад, відкривала для себе шлях досягнення гармонії зі світом.

У Європі перші декоративні сади виникли на території стародавньої Греції, і виконували не тільки естетичну функцію, але і служили місцем проведення релігійних

обрядів і лекцій філософів і вчених. Характерною рисою грецьких садів служили декоративні колони, статуї, сходи і фонтани [1].

Стилі ландшафтного мистецтва.

Класичний або регулярний стиль саду передбачає геометрично правильне планування з чітко вираженою симетричністю і регулярністю ландшафтною композиції.

Англійський, або пейзажний стиль. Привабливість англійського або пейзажного ландшафтного стилю саду полягає в м'якості ліній і плавності контурів саду, а також у природності краєвидів.

Французький ландшафтний стиль вважається найскладнішим стилем в ландшафтному дизайні ділянки. Французький сад є садом для відпочинку. У ньому є і романтика і вишуканість.

Сільський стиль або стиль кантрі можна вважати найстародавнішим з усіх ландшафтних стилів дизайну, адже суспільство людей почало розвиватися з маленьких поселень, скромних будиночків з нехитрими галявинами польових квітів і плодовими рослинами.

Стиль еко-сад. В даний час еко-стиль в саду дуже популярний. Він відтворює на ділянці куточок дикої природи. Такий сад зовсім невимогливий у догляді.

Японський та східний стилі. Традиційні японські сади призначені для тихого світогляду, це своєрідний духовний притулок для його мешканців. Основна увага при створенні східного саду приділяється природі [5].

На території України садово-паркове мистецтво розвивалося в загальноєвропейському контексті. Деякі його риси прийшли із Заходу. Воно було позначене значним стилевим розмаїттям, особливо заглибленою розробкою середньовічних, ренесансних й барокових традицій. Причому, якщо першим двом був притаманний загальноєвропейський характер (італійський та французький впливи), то бароко мало й місцеве українське коріння. Воно відбивало пафос визвольної боротьби українських народних мас і втілювалося у героїчній і монументальній художніх формах.

Сади і парки створювали в місцях непридатних для ведення сільського господарства.

В структурі руслового типу місцевостей можна виділити натуральні аквальної комплекси та водно-антропогенні, представлені ставками, каналами, водоспадами тощо. Хоча русла значно відрізняються за морфологією, мають різну глибину і ширину, в їхній будові є чимало спільних ознак, що є наслідком роботи потоку.

Національний природний парк *Подільські Товтри* – унікальний природний парк, який входить до списку семи природних див України і знаходиться в Хмельницькій області України.

Аналогів Подільським Товтрам у світі немає, подібні за геологічними структурами скелясті гряди існують тільки у Великобританії і США.

Площа природного парку досить велика і становить 26 тисяч гектарів. Подільські Товтри знаходяться на території Кам'янець-Подільського, Чемеровецького та Городоцького районів Хмельницької області. Всього в парку налічується цілих 160 товтр. Різні за висотою, порослі лісом і лисі, всі товтри мають спільну рису: їхній західний схил крутий, а східний – пологий.

У рельєфі Подільські Товтри виглядають як скеляста дугоподібна гряда, висота якої досягає 443 м. Над навколишньою Подільською рівниною ця гряда піднімається на 60–65 м. Її довжина досягає 250 км, ширина 15–20 км.

Окремі форми піднімаються у вигляді витягнутого валу, або окремих конусоподібних горбів, іноді мають форму морських атолів; найбільш поширеною формою є кряжі у вигляді витягнутих валів шириною до 0,5 км. Поверхня їх більшою частиною хвиляста, схили опуклі.

Просторово-часовий аналіз формування структури садово-паркових ландшафтів України зроблений на прикладі аналізу розвитку структури Національного дендрологічного парку „Софіївка” НАН України, дендрологічного парку „Олександрія” НАН України, Великоновоселицького парку Хмельницької області, Синицького парку Черкаської області.

Національний дендрологічний парк «Софіївка» Національної академії наук України є шедевром світового садово-паркового мистецтва кінця XVIII – початку XIX століть. Це зразок пейзажного паркового мистецтва – композиції води, землі, каменів, рослин, архітектурних споруд і скульптур. Площа парку сягає 179,2 гектара. Парк розташований на околиці старовинного міста Умані Черкаської області.

Парк заснований у 1796 році польським магнатом Станіславом Щенським Потоцьким на честь дружини красуні-грекині Софії, і подарований їй до дня іменин в травні 1802 року. Ідея спорудження парку в романтичному стилі з використанням римської та грецької міфології належала самій Софії.

Нині «Софіївка» – найбільший центр з інтродукції та акліматизації рослин Правобережного лісостепу України, де нараховується понад 3 тисячі таксонів різноманітних рослин.

Олександрія – державний дендрологічний парк Національної академії наук України. Розташований у північно–східній частині Правобережного лісостепу, за 80 км на південь від Києва на північно–західній околиці міста Біла Церква, на висоті 80 – 106 м над рівнем моря. Це найбільший (понад 290 га) архітектурно оформлений ландшафтний парк в Україні.

Вважається, що будівництво парку „Олександрія” було розпочато у 1787 – 1788 рр. До складання проекту були залучені відомі в Європі архітектори–паркобудівники, зокрема Мюффо та італієць Домінік Ботані.

Територія парку має трохи видовжену конфігурацію, яка по формі нагадує неправильну трапецію. Вся територія має плавний нахил до р. Рось і характеризується перепадом висот, який складає 27 м.

Великоновоселицький парк – пам'ятка садово-паркового мистецтва державного значення, розташований в с. Новоселиця Полонського району Хмельницької області. Площа парку – 10,1 гектара. Територія парку розташована на пересіченій місцевості правого високого берега р. Хомори.

Парк загальнодержавного значення, яким колись прогулювалася сама Леся Українка і, можливо, надихалася на створення творів. Тут ростуть величезні дуби висотою майже тридцять метрів, яким виповнилось по двісті-триста років.

Синицький парк. Парк хорошого настрою, захований від цікавого стороннього людського ока, прохолодний і привітний. Знаходиться він у с. Синиця Христинівського району Черкаської області. Синицький парк, площею 44,6 га зберігся до наших днів, хоч і закладався ще у часи шляхтичів Ієловіцьких [3].

Ландшафтні технології майбутнього. Французький архітектор Вінсент Калебаут (Vincent Callebaut) виявився здатний на вигадки, і кожна його нова ідея краще попередньої. Вінсент не став обмежуватися тільки плаваючими садами, як Lilypad і Physalia. Він вирішив піти далі у своїх фантазіях, щоб остаточно відштовхнутися від землі, і в результаті розробив проект літаючого саду-дирижабля. Називається він «гідрогеназу» (Hydrogenase) - це в честь ферменту, який в біохімічних ланцюжках реакцій, що провокуються фотосинтезуючими організмами, грає важливу роль [6].

Вертикальне озеленення з кожним роком користується все більшою популярністю. Практично в кожному місті-мегаполісі створюються сади на стінах і дахах будівель. Не новина вже і так звані небесні ферми.

Хочете японську сакуру перед вікном? А може вам більше до душі бонсай? Хочете опинитися у французькому Провансі або перетворити свій будинок в копію

чудового Версаля? Що б ви не вибрали, вже через кілька днів з ваших вікон буде вражаючий вид гідний Вестмінстерського абатства, Лувра або палацу японського імператора завдяки вдало підбраному ландшафтному дизайні [2].

Як бачите, в світі ландшафтного дизайну є багато цікавих речей, які відкриють перед вами новий погляд на красу природи

ЛІТЕРАТУРА:

1. Білоус В. І. Садово-паркове мистецтво / В. І. Білоус. – К. : Наук. світ, 2001. – 299 с.
2. Ильясова Н. И. Современный ландшафтный дизайн : учебн. пособ. / Н. И. Ильясова, Э. А. Довлетярова. – М., 2008. – 113 с.
3. Ключова І. В. Ландшафтний дизайн / І. В. Ключова. – Харків : Веста, 2010. – 160 с.
4. Крижанівська Н. Я. Основи ландшафтного дизайну : підручник / Н. Я. Крижанівська. – К. : Ліра-К, 2009. – 218 с.
5. Шешко П. С. Ландшафтный дизайн / П. С. Шешко. – Минск : Современная школа, 2009. – 368 с.
6. <https://jak.bono.odessa.ua/articles/innovacijni-tehnologii-majbutnogo-ja-i.php>

ЗБЕРЕЖЕННЯ ГЕНОФОНДУ ГРЕЧКИ

Бурдига Віталій, канд. с.-г. наук, директор Науково-дослідного інституту круп'яних культур ім. О. Алексеєвої,

Гаврилянчик Руслан, к. с.-г. н, доцент кафедри екології і загально-біологічних дисциплін, ЗВО «Подільський державний університет»

У статті наведено результати формування колекції і вивчення зразків гречки у Науково-дослідному інституті круп'яних культур ім. О. Алексеєвої. На сьогоднішній день генофонд колекції гречки Закладу вищої освіти Подільський державний університет включає усі категорії генетичних ресурсів, які відносяться до тринадцяти видів родини *Fagopyrum*: місцеві сорти-популяції, гібридні популяції, селекційні сорти звичайного та інтенсивного типів, дикі види, ботанічні форми, поліплоїди, генетичні маркери, мутанти. Колекція нараховує близько 1000 зразків зібраних з різних країн світу. Через те, що поліморфізм гречки звичайної (*Fagopyrum esculentum* Moench.) досить вузький, цінними як для селекції, так і для суміжних наук є мутанти, оцінка групи мутантів за елементами продуктивності та іншими ознаками дала можливість виділити низку цінних форм. Виявлено ряд нових джерел високої продуктивності, та стійкості до екстремальних умов вирощування.

Ключові слова: гречка, генофонд, зразок, сорт, колекція, ознака.

Генофонд відіграє важливу роль в поліпшенні добробуту нації і міцності держави, а тому потребує збереження у життєздатному стані та генетичній цілісності. Колекції з яких складається генофонд є сконцентрованим резервом цінних зразків, які використовуються у сільському господарстві (у першу чергу як вихідний матеріал у селекції), наукових, освітніх та інших програмах.

Біологічний і економічний потенціал рослин зосереджений в їх розмаїтті, основу якого складає генетичне різноманіття, яке в сукупності утворює генофонд рослинних ресурсів. Генетичними банками світу зібрана велика кількість рослинного різноманіття, з яким щоденно працюють вчені-теоретики, селекціонери та багато інших. Весь цей накопичений людством матеріал повинен забезпечити діяльність людини і може бути використаний в різних сферах її життєзабезпечення (сільському господарстві, соціальних аспектах та для вирішення економічних проблем) [1].

Починаючи з 1992 року, коли в Україні була прийнята Національна програма, пов'язана з мобілізацією, збереженням та вивченням генетичних рослинних ресурсів

України, дві колекції генофонду гречки розміщені у Науково-дослідному інституті круп'яних культур ім. Олени Алексєєвої ЗВО «ПДУ» та Устимівській дослідній станції рослинництва Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН були об'єднані в Національну колекцію гречки, яка нараховує понад 2,5 тис. зразків (станом на початок 2022 року) .

Проблеми збору, збереження, вивчення і раціонального використання генетичних ресурсів культурних рослин та їх диких співродичів є державними, стратегічно важливими і безпосередньо пов'язані із забезпеченням як національної, так і глобальної продовольчої, біоресурсної та екологічної безпеки [2].

Колекції генетичного різноманіття рослин створюються не лише з метою гарантованого збереження рослинного матеріалу для сьогодення і майбутнього покоління, а й слугують джерелом для створення нових форм, що вирізняються за певними ознаками чи їх комплексом. Така робота проводиться, в основному, в двох напрямках: виявлення серед рослинного різноманіття чи селекційне створення форм що виділяються за морфологічною будовою рослини (мутанти, тощо), а також цілеспрямований процес селекційного покращення існуючого генофонду на основі досконалого вивчення наявного генофонду різного еколого-географічного походження для використання як вихідного матеріалу при створенні комерційних сортів.

Гречка – одна із цінних круп'яних культур, які вирощують в Україні. Однак середні врожаї гречки невисокі та нестабільні, що не сприяє збільшенню її посівних площ.

Згідно існуючих оцінок, вклад селекції в підвищення урожайності важливих сільськогосподарських культур за останні 30 років в різних країнах світу складає 30-70%. Є всі підстави вважати, що і надалі роль цього фактора зростатиме. Це звичайно ж стосується і гречки.

Для отримання високих та стабільних врожаїв гречки необхідно й надалі створювати нові сорти, що поєднують у собі високу продуктивність, дружнє дозрівання, стійкість до посухи, низьких температур, вилягання, осипання плодів, до шкідників та хвороб, а також високу якість зерна. Значною мірою визначає успіх гібридизації та всього подальшого селекційного процесу підбір батьківських форм. З цією метою, як вказував М.І. Вавілов, потрібно використовувати місцевий матеріал, який піддавався тривалій дії природного відбору та пристосований до тих чи інших умов. Цей матеріал представляє велику цінність, і має широко використовуватись в селекції.

На його думку, також потрібно використовувати світове різноманіття, що включає кращі сорти з усього світу та все ботанічне різноманіття, відоме для даної культури.

Збільшення валових зборів насіння гречки, як однієї з стратегічних круп'яних культур України, пов'язане з впровадженням нових високоврожайних, стійких до несприятливих факторів довкілля сортів та придатних для вирощування за інноваційними технологіями.

Тому в селекції гречки пріоритетним напрямом є інтеграція досліджень, спрямованих на створення нових сортів з підвищеною урожайністю, стійкістю до абіотичних стресів, оптимізації технологічних заходів їх вирощування та впровадження інноваційних розробок у виробництво. За результатами всестороннього вивчення зразків генофонду гречки науковцями виділено 15 нових джерел і донорів цінних біологічних і господарських ознак: продуктивності та її складових, стійкості до біотичних та абіотичних чинників середовища, якості продукції, технологічності.

У ході досліджень було визначено часовий та екологічний діапазон вегетації гречки в повторних посівах у зоні Лісостепу України. Визначено характер успадкування основних селекційно-контрольованих ознак у групах із переважанням короткоденних, фотонейтральних та довгоденних характеристик. Створено оригінальний вихідний матеріал для селекції нових сортів гречки, орієнтованих на технології повторних посівів.

Слід зазначити важливу роль сортів гречки індетермінантного (звичайного) морфотипу. Природно, генетична різноманітність рослин перехреснозапильних популяцій набагато ширша, ніж можна статистично передбачити, керуючись законами спадковості.

На основі з утримання, збереження та розвитку наукового об'єкта колекції світового генофонду роду *Fagopyrum Mill* розроблені нові високоефективні методи селекції гречки, для різних еколого-географічних зон України і різних напрямів використання. З використанням зразків колекції світового генофонду роду *Fagopyrum Mill*, створено сорт гречки Володар, який занесений до Державного реєстру сортів рослин придатних на поширення в Україні (Свідоцтво №200806), особливої уваги заслуговує новий сорт Володар, селекції науково-дослідного інституту круп'яних культур ім. О. Алексєєвої який за роки випробування на сортодільницях України забезпечив середній врожай 2,5–2,8 т/га. При цьому важливим чинником, що визначає сортову особливість сорту гречки Володар, є його стабільність за показником продуктивності, а також підвищений рівень посухостійкості у фазі цвітіння й утворення плодів, що при високих температурах не зменшує виділення квітками нектару, внаслідок

чого не погіршується запилення і зав'язування плодів та забезпечення рівномірного відвідування бджолами квіток гречки для отримання найбільш корисного високосортного екологічно чистого меду.

Як висновок, можна відзначити, що гречка, потребує значної уваги, а нові підходи до вирішення проблем збільшення урожайності та її стабілізації по роках, можливо вирішити із застосуванням нових та удосконалення існуючих підходів до відбору вихідного матеріалу. Ще більш актуальним є розширення напрямків використання насінневої та рослинної продукції отриманої із гречки. Вирішенню всіх цих завдань сприяють колекції, в яких в результаті багаторічної праці вчених накопичено цінний матеріал різного еколого-географічного походження, з різноманітними морфологічними ознаками, біологічними та технологічними властивостями, господарськими характеристиками.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Тригуб О.В., Бурдига В.М. Формування колекції світового генофонду гречки в Україні та напрямки її використання. Посібник українського хлібороба. Київ. 2015. №5. С.118-123.

2. Тригуб О. В. Основні напрями та результати вивчення колекційного матеріалу гречки // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції присвяченої 25 річчю Національного ген банку рослин України, 4-7 липня 2016 р. Київ: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2016. С. 90–91.

GRYKA ZWYCZAJNA W POLSCE

Liudmyla Vilchynska, dr. inż. kandydat nauk rolniczych

Higher educational institution Podillia State University

e-mail: vichynska.l.a@gmail.com

Polska zaliczana jest do grona największych producentów zbóż w Unii Europejskiej. Zajmuje trzecie miejsce (po Francji i Niemczech) wśród krajów członkowskich pod względem uzyskiwanych zbiorów. Struktura gatunkowa zbóż jest determinowana warunkami klimatycznymi i glebowymi [1].

Gryka to uniwersalna uprawa z technologią uprawy zero waste. Gryka siewna roślina zaliczana do roślin zbożowych, choć botanicznie należy do roślin dwuliściennych z rodziny rdestowatych. Głównym produktem spożywczym we wschodniej części Europy z gryki jest kasza surowa albo prażona [2]. W pozostałych krajach świata mieli się je przede wszystkim na mąkę, która używana jest do produkcji bezglutenowych chlebów, makaronów, ciastek, placków oraz wielu rodzajów klusek, płatków śniadaniowych, herbat, produktów zielarskich, a nawet piwa [3, 4]. Gryka spożywana jest jako warzywo w postaci kielków i młodych roślin, zyskują produkty fermentowane [4]. Unikalny skład biochemiczny gryki jest podstawą jej codziennego stosowania w diecie dzieci, osób chorych, diabetyków. Cenne są także inne produkty uboczne gryki: łuski, kwiaty, liście, łodygi. Oprócz swoich walorów żywieniowych i prozdrowotnych ma duże znaczenie agroekologiczne [2-4].

Jednak mimo to ona mało rozpowszechniona w Europie ze względu na niską opłacalność i nieprzyzwyczajenie ludności do spożywania produkowanej z niej kaszy. W Polsce uprawiana we wschodnich jej częściach i na glebach lżejszych. To roślina odmiany której podlegają dość silnym wahaniom koniunkturalnym, stąd powierzchnia jej uprawy jest zmienna w latach. Zajmuje około 0,4% powierzchni zasiewów (od 50 do 70 tys. ha), a średni plon z tego okresu wyniósł 12,9 dt/ha. Dużo lat największa powierzchnia zasiewów gryki jest w takich województwach, tys./ ha: lubelskim (15,3), dolnośląskim (9,0), pomorskim (7,7), a najmniejsze zainteresowanie jej uprawą występuje w województwach: małopolskim, opolskim oraz kujawsko-pomorskim. Najwyższe średnie plony są w województwie małopolskim (17,7 dt/ha). Od łącznego zbioru produkcja towarowa jest 60% zbiorów, plon zależy w dużej mierze od pogody w czasie kwitnienia. Jednakże potencjał plonowania tego gatunku jest znacznie wyższy, a doświadczenia badawcze i praktyka rolnicza pokazują, że uzyskanie w dogodnych

warunkach siedliskowo-pogodowych plonu na poziomie 2,0–2,5 t/ha nie jest niczym nadzwyczajnym i odosobnionym [2, 5].

Światowa produkcja gryki zwyczajnej waha się od około 1,5 mln ton (2010 r.) do prawie 5 mln ton (1992 r.). W ostatnich latach oscyluje wokół 2 mln ton.

Podstawową rolę w zaopatrywaniu producentów gryki odgrywają instytucje hodowlane, których skuteczna praca jest niemożliwa bez genetycznych banków nasion [5]. W Europie gryka kolekcjonowana jest w bankach 14 krajów, a największe kolekcje zlokalizowane są w ośrodkach w Rosji i na Ukrainie [6]. Polskie zasoby genowe gromadzone są w Instytucie Hodowli i Aklimatyzacji Roślin w Radzikowie w Przechowalni Długoterminowej Krajowego Centrum Roślinnych Zasobów Genowych.

Od 1955 r. do teraz w Krajowego rejestru odmian COBORY wpisano odmiany: Gruszowska, Puławska, Kora, Panda, Korona, Smuga.

Hodowcy i zawodowcy: Małopolska Hodowla Roślin w Zakładzie Hodowlano-Produkcyjnym Palikije. Poza tym są różne populacje składające się z wielu biotypów o różnych cechach.

Kwalifikację polową plantacji nasiennych reguluje ustawa o nasiennictwie (Ustawa 2012) [7] i ustawa o zmianie ustawy o nasiennictwie oraz ustawy o ochronie roślin (Ustawa 2016) [8] oraz rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju wsi zmieniające rozporządzenie w sprawie terminów składania wniosków o dokonanie oceny polowej materiału siewnego poszczególnych grup roślin lub gatunków roślin rolniczych i warzywnych oraz szczegółowych wymagań w zakresie wytwarzania i jakości materiału siewnego tych roślin [9].

Głównym celem hodowli gryki w Polsce, a także w innych krajach uprawiających grykę na świecie, jest uzyskanie odmian o wysokim stabilnym w latach plonie nasion wysokiej jakości zachowujących korzystne właściwości biologiczno-technologiczne oraz przystosowanych do zbioru mechanicznego. Uzyskanie powyższych cech uwarunkowane jest szeregiem czynników, które wyznaczają kierunki hodowli.

Od 1 stycznia 2014 roku w Polsce oraz innych krajach Unii Europejskiej stosowanie zasad integrowanej ochrony roślin stało się obowiązkiem dla wszystkich profesjonalnych użytkowników ochrony roślin. Integrowana ochrona polega na ochronie upraw przed organizmami szkodliwymi, z wykorzystaniem wszystkich dostępnych metod, a szczególnie metod nie chemicznych, w sposób minimalizujący zagrożenie dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz środowiska. Zawierają stosowanie płodozmianu, odpowiednich odmian, przestrzeganie optymalnych terminów, stosowanie właściwej agrotechniki, nawożenie oraz zapobieganie rozprzestrzenianiu się organizmów szkodliwych [2].

Progi szkodliwości ułatwiają podejmowanie decyzji o zwalczaniu owadów szkodliwych lub sprawców chorób, jednak w odniesieniu do chwastów mają charakter szacunkowy, ponieważ możliwość stosowania środków ochrony roślin jest ograniczona.

Gryka – cenna miododajna i pyłkowa kultura, niezbędna dla przenośnika miodonośnego. Nie zapominaj, że gryka należy do roślin w których plon jest uzależniony wyłącznie lub prawie wyłącznie od owadów zapylających.

Potencjał gryki jest dość wysoki. W okresie wegetacji roślina wytwarza do 2000 kwiatów, ale tylko około 200 pozostaje przed okresem zbiorów. Kwiaty gryki są chętnie odwiedzane przez pszczoły, w zależności od intensywności nieklarowania i pylenia. Wydajność miodowa z jednego hektara wynosi nawet 300 kg, a pyłkowa w granicach 60–100 kg. Najwięcej, nawet 80% owadów zapylających grykę stanowi pszczoła miodna, pozostałe 20% to pszczoły dziko żyjące oraz muchówki. Warunkiem dobrego plonowania gryki jest zapylenie krzyżowe, a niedostateczna liczba zapylaczy na plantacjach w okresie kwitnienia skutkuje znacznym ograniczeniem plonów. Zapylenie przez pszczoły jest często niedoceniane, a nie wolno zapominać o tym, że jest to najważniejszy czynnik plonotwórczy w produkcji rolniczej [2, 4].

Upowszechnienie gryki wśród ludności i producentów zapewni wzrost popytu na produkty oraz zwiększy strukturę zasiewów i ich produktywność.

BIBLIOGRAFIA

1. Wojciech Konieczny Wskazówki do siewy żyta mieszańcowego Farmer. 2021 № 9. P. 46-49.
2. Metodyka integrowanej ochrony gryki dla doradców. Poznań. 2017. 176 s.
3. Alekseyeva E.S., Bureyko A.L. 2000. Bee visitation, nectar productivity and pollen efficiency of common buckwheat. *Fagopyrum* 17: 77-80.
4. Ohnishi O. 2013. Distribution of wild species and perspective for their utilization. *Fagopyrum* 30: 9–14.
5. Najewski A. 2015. Wyniki doświadczeń odmianowych. Gryka 2014, 2015. COBORU, Słupia Wielka
6. Michalova A. 2000. Minor Cereals and Pseudocereals in Europe. s. 56–66. [W:] “Report of a Network Coordinating Group on Minor Crops” (Maggioni L., red.). First meeting, 16 June 1999, Turku, Finland, Inst. Plant Genetic Resources Inst., Rome, Italy.

7. Ustawa 2012. Ustawa z dnia 9 listopada 2012 r. o nasiennictwie. Dz.U., 9 listopada 2012, poz. 1512.

8. Ustawa 2016. Ustawa z dnia 16 grudnia 2016 r. o zmianie ustawy o nasiennictwie oraz ustawy o ochronie roślin. Dz.U., 30 grudnia 2016, poz. 2246.

9. Rozporządzenie 2017. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi zmieniające rozporządzenie w sprawie terminów składania wniosków o dokonanie oceny polowej materiału siewnego poszczególnych grup roślin lub gatunków roślin rolniczych i warzywnych oraz szczegółowych wymagań w zakresie wytwarzania i jakości materiału siewnego tych roślin. Dz.U., 23 maja 2017, poz. 1003.

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ ЗДОБУВАЧІВ АГРОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ У ЗВО ПДУ

Вільчинська Л.А., к. с.-г. н., ЗВО «Подільський державний університет»

Сучасна вища освіта (ВО) в Україні потребує не лише формування у здобувачів вищої освіти першокласних професійних компетенцій [1], але й вимагає від усіх учасників цього процесу сучасності та постійного розвитку, володіння інноваціями в академічному просторі, активної участі з у дидактичних та освітніх середовищах ЗВО, академічної мобільності, підтримки міжнародних проєктів європейськими структурними та інвестиційними фондами [2].

Окрім того, сільськогосподарське виробництво потребує підготовки висококваліфікованих здобувачів, які окрім навчальних компетенцій повинні враховувати наукову складову [1].

Формування професійних компетентностей здобувачів ВО базується на ґрунтовних наукових знаннях у галузі 20 «Агарні науки та продовольство» і забезпечується базами практичної і виробничої підготовки, проведенням науково-педагогічними працівниками власних наукових досліджень із залученням до них студентів різних рівнів.

Для усіх рівнів вищої освіти створено професійні робочі групи разом із стекхолдерами (роботодавцями), здобувачами освітніх рівнів, які ґрунтуючись на Законах України та інших нормативно-правових документах [3], складають освітні програми підготовки. Вони містять обов'язкові компоненти та вибіркові компоненти із профільного каталогу міжфакультетської, університетської, науково-фахової підготовки. Із підвищенням рівня освіти збільшується кількість вибірових компонент.

Для студентів ОС «Бакалавр» формування професійних компетенцій включає набуття елементарних знань з методики організації і планування наукових досліджень, математичної інтерпретації біометричних показників вирощування культури, вивчення і оцінки сортового асортименту, впливу біотичних і абіотичних факторів на реалізацію генетичного потенціалу, облік основних морфологічних, урожайних і якісних параметрів, Студенти навчаються працювати у команді, нести відповідальність за результати діяльності.

Здобувачі вищої освіти приймають активну участь у апробуванні перших результатів наукових досліджень у збірнику тез «Перші кроки в аграрну науку»,

щорічній науково-теоретичній конференції за результатами наукової роботи, де відбувається нагородження кращих доповідачів, готують презентації, доповіді, майстер-класи до дня науки (останній тиждень травня), у студентському науково-дослідному стаціонарі готують до перевірки свої посіви із вивчення елементів технології вирощування різних культур.

Кожна кафедра ЗВО ПДУ має свої наукові формування, де з допомогою керівника-наставника відбувається передавання знань від магістра до бакалавра.

Для студентів ОС «Магістр» передбачено виробничу практику, яка припадає на основні періоди росту і розвитку с.-г. культур і тісно пов'язана із науковою кваліфікаційною роботою студентів, потребує активного нагромадження матеріалу з прив'язкою до конкретної культури.

Для здобувачів доктора філософії освітньо-наукова програма підготовки передбачає надання освітніх послуг за структурно-логічною схемою яка включає в себе концептуально-методологічний, загально-спеціальний, експериментально-науковий, інноваційно-ідейний базис.

Кафедра рослинництва і кормовиробництва ЗВО ПДУ має значний науковий потенціал. На кафедрі працюють 3 доктори с.-г. наук: Бахмат М.І. (зернобобові культури+кормові); Гораш О.С. (зернові колосові); Пую В.Л. (кормові); 4 кандидати с.-г. наук Хмелянчишин Ю.В. (технічні культури: ріпак); Вільчинська Л.А. (круп'яні гречка), Степанченко В.М. (кормові); Климишена Р.І. (зернові ячмінь).

Кафедру тривалий час з 1972 до 2006 року очолювала професор, доктор с.-г. наук Алексеєва О.С. яка започаткувала потужну в Україні школу вчених по селекції, насінництву та технології вирощування гречки (*Fagopyrum*), під її керівництвом захищено більше 30 кандидатських і 2 докторських дисертацій. Значна частина учнів цієї наукової школи працює на теренах ЗВО ПДУ, створюючи нові наукові продукти [4].

Отже, формування професійних компетентностей у здобувачів ВО потребує активної наукової роботи через кооперування ЗВО із виробничими структурами різних форм власності.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Вільчинська Л.А., Гораш О.С., Климишена Р.І. Роль навчальної дисципліни Генетика» у формуванні професійних комплектувань майбутнього фахівця аграрної сфери. / Проблеми підготовки фахівців-аграріїв у навчальних закладах вищої та

професійної освіти: збірник наукових праць III міжнар. наук. метод. конф. 04 жовтня 2019 р. Ч. 1. (ПДАТУ, м. Кам'янець-Подільський). Тернопіль: ФОП Осадца Ю.В. 2019. С. 47–50.

2. Bereznicki F., *Dydaktyka kształcenia ogólnego*, Krakow 2007. Szewczuk K., *Sposoby aktywizowania studentów podejmowane przez nauczycieli akademickich*. [w:] *Współczesne wyzwania dydaktyki szkoły wyższej*, A. Domagała-Krecioch (red.), O. Wyzga, Krakow 2009.

3. Закон України «Про вищу освіту» / Law of Ukraine «On Higher Education» <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

4. Vilchynska L. A., Horodyska O. P. Buckwheat selection in south western forest steppe conditions of Ukraine. Relevant issues of development and modernization of the modern science: the experience of countries of eastern Europe and prospects of Ukraine. [in English] Riga. Baltija Publishing, 2018. P. 52-75. doi: <https://doi.org/10.30525/978-9934-571-26-8> 4.

ОЦІНКА ГІБРИДНОГО МАТЕРІАЛУ ГРЕЧКИ НА ПОСУХОСТІЙКІСТЬ

Городиська Олеся, к. с.-г. н., доцент, асистент кафедри екології і загальнобіологічних дисциплін, ЗВО «Подільський державний університет»

Найбільш ефективним способом усунення впливу посухи є селекція посухостійких сортів. Основою для її створення є адаптивний вихідний матеріал, для підбору якого необхідні ефективні і по можливості прості методики, що дозволяють оцінити велику кількість зразків за короткий час (Чекалін 2008) [5].

Зниження урожайності у гречки викликають ґрунтова та повітряна посухи. В окремих регіонах країни вчені намагаються створити жаростійкі і посухостійкі сорти гречки, пристосованої до місцевих умов вирощування (Алексеева 2005) [1]. Однак подібні праці стримуються через недостатнє вивчення генофонду гречки за цими ознаками, відсутність об'єктивних і виробничих методів оцінки і відбору посухостійких форм.

Лаханов довів, що найбільш доступним методом визначення посухостійкості є оцінка зерен проростати в умовах фізіологічної посухи [4]. Перш за все він визначив зв'язок між концентрацією осмотичної речовини і ступінню проростання насіння та виявив генетичну гетерогенність культури за даною ознакою. Достовірна різниця за можливості зерен проростати в осмотичній речовині виявлена при величині осмотичного тиску розчину сахарози 10-12 атм [2, 3]. Відомі також модифікації даного методу для багатьох овочевих, зернових і зернобобових .

Польові дослідження 2006-2020 рр. проводились в селекційній сівозміні Науково-дослідного інституту круп'яних культур Подільського державного аграрно-технічного університету.

Закладку дослідів, оцінку матеріалу, аналіз рослин, урожаю та якості зерна проводили відповідно до загальноприйнятої методики державного сортовипробування. Матеріал вивчався в умовах екранної ізоляції, створеної за допомогою тетраплоїдної форми гречки. Ширина екранних смуг складала 10,8 м.

Спосіб сівби – широкорядний з шириною міжрядь 45 см. Усі розсадники висівали касетною сівалкою СКС-6-10. Сівбу проводили 6-27 травня.

Методом гібридизації на основі використання зразків колекції роду *Fagopyrum Mill* отримано цінний вихідний матеріал за ознакою посухостійкості із високими урожайними та поліпшеними технологічними показниками якості зерна адаптованого до

умов Поділля. Відібрано 13 сортів, проведено прямі і реципрокні насичувальні схрещування; проведено порівняння нового вихідного матеріалу зі сортом-стандартом Вікторія і вихідними батьківськими формами; проведено оцінку на посухостійкість; на основі порівняльної оцінки встановлено господарсько важливі показники зерна гібридів гречки: вегетаційний період, продуктивності технологічні показники якості зерна.

Нами за результатами окомірної оцінки селекційного матеріалу за ознакою посухостійкості встановлено, що дуже слабку і слабку посухостійкість мали гібридні комбінації одержані від схрещування сортів Альонушка, Веселка, Казанка, Смуглянка, Солянська, Скоростигла 86. Решта гібридних комбінацій мали середній та високий рівень цього показника. Практично доведено те, що точність оцінки зростає тоді, коли кілька оцінок дає тотожний результат. Паралельно із окомірною нами попередньо було проведено лабораторну оцінку селекційного матеріалу за ознакою посухостійкості.

Установлена ефективність експрес-оцінки селекційного матеріалу гречки за ознакою посухостійкості шляхом проростання насіння в осмотичних розчинах з концентрацією сахарози 13,9%.

Донорами для створення нового вихідного матеріалу за ознакою посухостійкості є сорти Скоростигла 86, Смуглянка, Казанка, Альонушка, Веселка. Створені на їх основі гібриди мають чіткий характер прояву цієї ознаки при різних методах оцінювання.

Визначено, що вищу посухостійкість у порівнянні з батьківськими формами та сортом-стандартом Вікторія мають гібридні комбінації Казанка × Смуглянка (47%), (Казанка × Смуглянка) × Смуглянка (47,3%), (Скоростигла 86 × Солянська) × Солянська (64,8%), (Альонушка × Веселка) × Веселка (81,7%).

Дані гібриди гречки мають коротший на 5-12 діб вегетаційний період, вищу посухостійкість (на 35,4-81,7%), вищу на 0,2-0,36 т/га урожайність зерна порівняно з сортом-стандартом Вікторія. Зерно вказаних номерів характеризується високими технологічними властивостями, для переробки на крупу його хімічний склад і показники продовольчої безпеки відповідають нормативним вимогам.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Алексеева Е. С., Елагин И. Н., Тараненко Л. К., и др. Культура гречихи. Ч. 2. Селекция и семеноводство гречихи. Каменец-Подольский : Издатель Мошак М.И., 2005. 240 с.

2. Вильчинская Л. А. Городиская О.П. Исходный материал в селекции гречихи на засухоустойчивость. Проблемы и перспективы инновационного развития мирового сельского хозяйства. Саратов, 2013. С. 207-210

3. Городиська О.П., Вільчинська Л.А. Оцінка селекційного матеріалу гречки за ознакою посухостійкості. Вісник Львівського національного аграрного університету: агрономія. Львів : Львів нац. аграрн. ун-т. 2010. № 14 (2). С 207-214

4. Лаханов А.П. Об оценке гречихи на засухоустойчивость. Селекция и семеноводство. 1992. С 9-10.

5. Чекалін М. М., Тищенко В. М., Баташова М. Є. Селекція і генетика окремих культур : навч. посіб. Полтава : ФОП Говоров С. В., 2008. 368 с.

ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА УРОЖАЙНІСТЬ ЗЕРНА ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

*Климишена Ріта, канд. с.-г. наук, асистент кафедри рослинництва, селекції,
насінництва, ЗВО «Подільський державний університет»*

Урожайність зерна ячменю є важливим критерієм оцінки дії чинників впливу, які включені в запланований експеримент [1]. Оцінка через критерій урожайності зерна за відповідних означених обставин характерна для всіх досліджень в рослинництві, селекції, насінництві, про що свідчать літературні джерела [2, 3]. Під час росту і розвитку рослин ячменю важливе значення мають сприятливі умови забезпечення їх вологою, теплом, мінеральним живленням. Ці фактори здійснюють вагомий вплив на реалізацію біологічного потенціалу структури урожайності [4]. Підвищення урожайності зерна ячменю для України залишається актуальним питанням, і у розв'язанні цієї проблеми значна роль відводиться технологічним факторам. До важливих складових у формуванні високопродуктивних посівів сільськогосподарських культур належить рівень забезпечення мінеральним живленням рослин. Щодо ефективності внесених мінеральних добрив в управлінні урожайністю встановив у своїх дослідженнях О.С. Гораш [5].

Важливим питанням є також вивчення впливу позакореневого підживлення рослин мікродобривами за різних фонів мінерального живлення на підвищення урожайності та якості зерна ячменю ярого. Оскільки саме такі дослідження стануть доповненням до розвитку технологій вирощування сільськогосподарських культур.

Мета досліджень – встановити ефективність впливу позакореневого підживлення рослин ячменю ярого мікродобривами «Вуксал» за різних варіантів мінерального удобрення на урожайність зерна.

Схема досліджу: фактор А – норми внесення мінеральних добрив: $N_0P_0K_0$ (контроль), $N_{30}P_{45}K_{45}$, $N_{60}P_{90}K_{90}$; фактор В – норми мікродобрив за умови триразового їх застосування: 0 (контроль); 3,0 л/га (1,0 + 1,0 + 1,0); 4,5 л/га (1,5 + 1,5 + 1,5); 6,0 л/га (2,0 + 2,0 + 2,0); 7,5 л/га (2,5 + 2,5 + 2,5); 9,0 л/га (3,0 + 3,0 + 3,0). Позакореневе підживлення рослин проводили в період активної вегетації: перший раз – під час фази кущення мікродобривом «Вуксал Р Мах», другий раз – під час фази вихід у трубку мікродобривом «Вуксал Grain», третій раз – на початку фази цвітіння мікродобривом «Вуксал Grain».

Для проведення досліджень використано сорт ячменю ярого Себастьян.

За результатами двофакторного дослідження встановлено ефективність норми застосування мікродобрива відповідно до норми внесення мінеральних добрив, які забезпечували різні фони мінерального живлення (табл. 1).

Таблиця 1

Урожайність зерна ячменю ярого залежно від впливу норм внесення мінеральних добрив та норм застосування мікродобрива «Вуксал», т/га (середнє за 2014–2017 рр.)

Фон живлення, кг/га д.р., фактор А	Сумарна норма триразового застосування мікродобрива «Вуксал»*, л/га (фактор В)						Середнє по фактору А
	0	3,0	4,5	6,0	7,5	9,0	
N ₀ P ₀ K ₀	4,20	4,15	4,31	4,53	4,57	4,70	4,41
N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅	5,89	5,98	6,29	6,30	6,40	6,29	6,19
N ₆₀ P ₉₀ K ₉₀	6,97	7,00	7,07	7,35	7,38	7,34	7,18
Середнє по фактору В	5,69	5,71	5,89	6,06	6,12	6,11	5,93

* 0 (контроль); 3,0 л/га (1,0 + 1,0 + 1,0); 4,5 л/га (1,5 + 1,5 + 1,5); 6,0 л/га (2,0 + 2,0 + 2,0); 7,5 л/га (2,5 + 2,5 + 2,5); 9,0 л/га (3,0 + 3,0 + 3,0)

За отриманими результатами з використанням тесту планових порівнянь LSD встановлено три гомогенні групи, що доводить про результативність фактора за проведеного порівняння середніх значень урожайності між варіантами. Відповідно груповий аналіз показує, що сумарна норма застосування мікродобрива 3 л/га (під час кушення – 1,0 л/га, вихід у трубку – 1,0 л/га та на початку цвітіння – 1,0 л/га) не ефективна. Сумарна норма мікродобрива «Вуксал» 4,5 л/га (під час кушення – 1,5 л/га, вихід у трубку – 1,5 л/га та на початку цвітіння – 1,5 л/га) сприяє підвищенню рівня урожайності та виділяється в окрему статистичну групу. Ефективною є також сумарна норма використання 6,0 л/га (під час кушення – 2,0 л/га, вихід у трубку – 2,0 л/га та на початку цвітіння – 2,0 л/га), при якій рівень урожайності становить 6,06 т/га і є істотно вищим порівняно до даних другої гомогенної групи. Збільшення норми використання мікродобрива при проведенні позакореневого підживлення до 7,5 л/га (під час кушення – 2,5 л/га, вихід у трубку – 2,5 л/га та на початку цвітіння – 2,5 л/га) та 9,0 л/га (під час кушення – 3,0 л/га, вихід у трубку – 3,0 л/га та на початку цвітіння – 3,0 л/га) не сприяло істотному збільшенню рівня урожайності зерна ячменю. Отримані дані цих варіантів

зосередженні в одній статистичній групі.

За дисперсійним аналізом на основі проведеного тесту Дункана також встановлено залежність урожайності зерна ячменю ярого від мінерального удобрення. На контрольному варіанті $N_0P_0K_0$ показник був найменшим і становив 4,41 т/га. На фоні живлення $N_{30}P_{45}K_{45}$ встановлено істотно більший рівень урожайності порівняно з контролем на 1,78 т/га. Норма внесення мінеральних добрив $N_{60}P_{90}K_{90}$ спричиняла до подальшого істотного збільшення урожайності зерна – 7,18 т/га. Така закономірність була щорічною.

Висновки. Доведено результативність внесення мінеральних добрив та застосування позакореневого підживлення рослин ячменю ярого мікродобривами «Вуксал Р Мах» і «Вуксал Grain».

Встановлено рівень урожайності зерна для варіантів дослідів $N_0P_0K_0$ – 4,41 т/га, $N_{30}P_{45}K_{45}$ – 6,19 т/га і $N_{60}P_{90}K_{90}$ – 7,18 т/га.

Ефективність норм мікродобрив в результаті позакореневого підживлення рослин ячменю ярого за впливом на рівень урожайності зерна залежала від фону мінерального живлення. Оптимальна норма використання мікродобрив на фоні $N_{30}P_{45}K_{45}$ становить 4,5 л/га при одноразовому застосуванні по 1,5 л/га під час фаз: кушення – «Вуксал Р Мах», вихід в трубку та цвітіння – «Вуксал Grain», на фоні $N_{60}P_{90}K_{90}$ – 6,0 л/га при одноразовому застосуванні по 2,0 л/га під час проходження вище зазначених фаз розвитку.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Заришняк А.С., Іваніна В.В., Колібабчук Т.В. Оптимізація удобрення зернових культур у зерново-буряковій сівозміні. Вісник аграрної науки. 2013. №4. С. 78–79.
2. Лень О.І. Пивоварні властивості зерна ячменю ярого залежно від умов вирощування в Лівобережному Лісостепу. Збірник наукових праць ННЦ «Інститут землеробства УААН». 2010. Вип. 4. С. 107–112.
3. Poltoretskyi S., Tretiakova S., Mostoviak I., Yatsenko A., Tereshchenko Y., Poltoretska N., Berezovskyi A. (2020). Growth and productivity of winter wheat (*Triticum aestivum* L.) depending on the sowing parameters. Ukrainian Journal of Ecology. 10(2). P. 81–87. DOI: https://doi.org/10.15421/2020_68.
4. Gorash O., Klymyshena R., Khomina V., Vilchynska L. Ecological and biological

conformity of conditions of the brewing barley cultivation zone. Ukrainian Journal of Ecology. 2020. 10(1). P. 246–253. DOI: https://doi.org/10.15421/2020_39.

5. Гораш О.С. Управління продукційним процесом пивоварного ячменю: монографія; 2 видання з доповненнями. Кам'янець-Подільський: ПП «Медобори-2006», 2017. С. 178–193.

ВПЛИВ СТРОКІВ СІВБИ НА ВРОЖАЙНІСТЬ НАСІННЯ ГІРЧИЦІ БІЛОЇ

*Козіна Тетяна, к. с.-г. н., доцент кафедри садівництва і виноградарства,
ЗВО «Подільський державний університет»*

Перед агропідприємствами України стоїть завдання подальшого збільшення виробництва олійних культур та поліпшення якості продукції. Особливе місце у розв'язанні цієї проблеми належить гірчиці, олія якої завдяки унікальним біологічним і хімічним властивостям, має щораз ширше застосування в харчовій та медичній промисловості. Крім того, гірчицю використовують на корм, на сидерат, вона є також цінним медоносом. [1].

За площею посівів гірчиці наша країна входить до десятки світових лідерів з вирощування цієї культури. Основні площі розташовані в регіонах, тис. га: Херсонська – 11,1; Запорізька – 4,9; Хмельницька – 1,5; Черкаська – 1,0; Вінницька – 1,1; Київська – 1,7; Полтавська – 1,4; Луганська – 3,1; Донецька – 5,7; Чернігівська – 2,6; Харківська – 1,2 та ін. [4].

Агроекологічні переваги вирощування гірчиці в Україні, її господарсько-цінні та медико-біологічні властивості, висока рентабельність виробництва продукції (понад 110%) сприяють подальшому розвитку ринку збуту гірчиці, її переробки, і підвищенню прибутковості культури, збільшенню попиту на насіння [5].

Щоб збирати стабільно високі врожаї з високою економічною ефективністю, потрібно ретельно дотримуватися технології вирощування культури, зокрема строків сівби і норм висівання насіння, застосування мінеральних добрив [3].

А тому, перед агропідприємствами України стоїть завдання збільшити виробництво високоякісного насіння гірчиці білої, що дасть можливість збільшити площі під гірчицю білу.

Мета дослідження – встановити закономірності формування насінневої продуктивності гірчиці білої залежно від біологічних особливостей сорту та строку сівби насіння.

Польові дослідження проводилися на дослідному полі Навчально-виробничого центру «Поділля» Подільського державного аграрно-технічного університету на чорноземі типовому. Агротехнічні заходи вирощування гірчиці білої у польовому досліді виконано за загальноприйнятими для даної зони методиками [2].

Результати дослідження показали, що ріст й розвиток рослин гірчиці білої упродовж періоду вегетації залежав від біологічних властивостей сортів, погодних умов та строків сівби культури.

Встановлено, що строки сівби впливали і на виживання рослин гірчиці білої за період вегетації. При цьому, найвищим цей показник (80,4-85,4 %) був у варіантах, де гірчицю білу висівали за ранньовесняного строку, найнижчий (74,8–76,7 %) – пізнього строку. У середньому за три роки дослідження найбільше виживання рослин (85,4%) і найвища щільність стеблостою (141,6 шт./м²) були у варіантах вирощування гірчиці білої сорту Подолянка за ранньовесняного строку сівби.

Виявлено, що маса 1000 насінин сортів Підпечерецька (4,8–6,2 г) і Подолянка (5,4–6,2 г) була значно вищою, ніж сорту Кароліна (4,3–5,0 г). При цьому, найвищу масу 1000 насінин сорти гірчиці білої забезпечували за висівання культури у ранньовесняні строки.

Так, для сорту Подолянка – за першого строку сівби ці показники становили відповідно – 6,2 г, або на 0,3 г більше, ніж на другому і на 0,8 г більше, ніж за третього строку сівби гірчиці.

Найбільшу врожайність дослідних сортів отримано за першого строку сівби, коли рівень термічного режиму ґрунту на глибині загортання насіння досягав 3-4°C. Так, найвищу врожайність насіння гірчиці білої забезпечив сорт Подолянка – 2,76 т/га, що на 0,51 т/га, або 22,7% більше, ніж за другого строку сівби і на 0,88 т/га або на 46,8% більше, ніж за третього строку сівби.

Крім того, у сорту Подолянка встановлено і найвищий вміст олії в насінні гірчиці білої – 31,0%, і загальний її вихід – 626 кг за ранньовесняного (першого) строку сівби, що порівняно з третім строком сівби більший відповідно на 5,1 %.

Висновки. З метою збільшення насіннєвої продуктивності гірчиці білої серед дослідних сортів (Кароліна, Підпечерецька і Подолянка) найбільшу продуктивність забезпечує сорт Подолянка.

Висівати культуру цього сорту необхідно за ранньовесняного (перший строк) строку за рівня термічного режиму ґрунту на глибині загортання насіння 3-4°C, що забезпечує отримання 2,76 т/га насіння та вихід 626 кг/га олії.

Перспективою подальших досліджень є оптимізація агротехнологічних заходів вирощування сучасних високопродуктивних сортів гірчиці білої.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Абрамик М.І., Гузінович С.Й., Зозуля О.Л., Шевчук Я.І. Гірчиця. Івано-Франківськ: Симфонія-форте, 2011. 32 с.
2. Єщенко В.О., Копитко П.Г., Костогриз П.В., Опришко В.П. Основи наукових досліджень в агрономії: підручник. Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К», 2014. 332 с.
3. Козіна Т. В. Польова схожість насіння і виживання рослин сортів гірчиці білої залежно від норм висіву в умовах Лісостепу західного. Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. Кам'янець-Подільський, 2015. Вип. 23. С. 191–198.
4. Kozina, T., Ovcharuk, O., Trach, I., Levytska, V., Ovcharuk, O., Hutsol, T., Mudryk, K., Jewiarz, M., Wróbel, M., Dziedzic, K. Spread Mustard and Prospects for Biofuels. Renewable Energy Sources. Engineering, Technology, Innovation: ICORES 2017, 2018. 791-799. DOI 10.1007/978-3-319-72371-6_77.
5. Сайко В.О., Камінський В.Ф., Вишнівський П.С. Рекомендації з вирощування ріпаку ярого та гірчиці білої. Київ: Колообіг, 2005. 34 с.

**АГРОБІОЛОГІЧНА СТАНЦІЯ ПРИРОДНИЧОГО ФАКУЛЬТЕТУ
ЖИТОМИРСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**

*Корево Ніна, асистент кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття,
Житомирський державний університет імені Івана Франка*

Агробіологічна станція природничого факультету Житомирського державного університету імені Івана Франка була заснована 10 травня 1971 року. Того року природничий факультет переїхав з міста Бердичева до Житомира.

Засновниками агробіологічної станції були: декан факультету Леонід Куркчи, доценти Гаррій Корбут та Іван Лищенко. Саме вони відшукали місце на північно-східній околиці Житомира, де і заснували навчально-дослідну базу нашого навчального закладу. Територія була непридатною для вирощування сільськогосподарських культур через заболоченість земель та дуже низьку родючість ґрунту.

Створювалася агробіологічна станція руками студентів та викладачів природничого факультету.

Вони проводили там багато часу, будуючи лабораторії, теплиці, оранжерею, геологічний та зоологічний музеї, їдальню та гуртожиток. Одночасно проходили практику, проводили перші досліді. Врешті-решт спільними зусиллями була створена справжня родзинка університету – агробіологічна станція. Першим директором агробіостанції був Євгеній Кулаков.

Рослини та тварини потребують постійного систематичного догляду, це безперервний процес. Сьогодні працівникам агробіостанції велику допомогу в облаштуванні клумб, газонів, квітників, в підтриманні належного санітарного стану надають студенти та викладачі університету. Проводяться різні толоки та весняні акції по збереженню довкілля.

Площа агробіологічної станції складає 18,2 гектара землі, це цілий комплекс споруд та будівель, які використовуються в навчальному процесі, а саме – озеро, ліс, сад, дендропарк, ягідники, квітники, теплиці, навчальні лабораторії, конференц-зал, їдальня, лазня, навчальна пасіка та кабінет апітерапії.

Агробіологічна станція складається з кількох відділів: ботаніко-рослинницького та зоолого-тваринницького. На нашій території росте багато червонокнижних та інтродукованих рослин, які були привезені з усього світу. Багато

рослин, зокрема квітів, які вирощуються на агробіостанції, використовуються для озеленення території навколо навчальних корпусів університету та гуртожитків. Тваринницький відділ представлений такими птахами та тваринами: цесарки, кінь, кури, гуси, декоративні кури бентамки.

На агробіологічній станції проводяться, як і практичні, так і лабораторні заняття. Також місце рекреації, альтанка. дитяча площадка де діти мають можливість погратися.

Тис ягідний, модрина європейська, береза дніпровська, лимонник китайський, смереки прижилися на агробіологічній станції. Також почали культивувати для вирощення на біостанції звичайну ялину, садженці якої були привезені доцентом Олександром Борейком. Смереки колись привіз декан фізико-математичного факультету Анатолій Франовський. Багато викладачів з різних факультетів цікавляться та допомагають в озелененні агробіологічної станції.

У попередні роки викладачі природничого факультету щорічно проводили весняні толоки з висаджуванням багаторічних квітів, плодового саду. Всі, хто цікавиться рослинним світом, допомагають у створенні колекційних ділянок на біостанції.

Також варто зазначити, що у нас є колекція жоржин, канни садові, величезна кількість однорічних квітів та багаторічних – керія японська, бересклет форчуна дуже цікава рослина блакитні ялівці.

Ми вчимо студентів черенкуванню різних видів рослин, прищеплювати дерева. На агробіостанції постійно, особливо навесні здійснюється багато цікавих проєктів, які б зацікавили і студентів, і викладачів. Саме зараз спільно зі студентами ми здійснюємо цікавий проєкт – проводимо роботи по черенкуванню гортензії великоквіткової.

Рослини, які вирощуються на агробіостанції, стають експериментальною основою для написання студентами курсових та дипломних робіт.

Апітерапія – це сон на вуликах, де людина під монотонне гудіння бджіл відпочиває. Для того, щоб настав ефект від такого лікування, необхідно у будиночку апітерапії перебувати протягом двох годин. На агробіологічній станції ми маємо будиночок апітерапії та чотири бджолиних сім'ї, які живуть у стаціонарних вуликах.

Під час апітерапії людина майже одразу засинає. Двохгодинний сон на вуликах заміняє собою повноцінний восьмигодинний сон. З вулика чути не тільки монотонне гудіння бджіл, ай відчуються запахи вулику: віск, прополіс, мед, нектар. Вдихаючи комплекс цих ароматів, заспокоюється нервова система, вирівнюється артеріальний тиск, організм та нервова система отримують заспокійливий ефект, покращується робота дихальних та серцевих систем.

Раніше у нас була традиція святкувати випуск на агробіологічній станції, адже там величезна територія, є де потанцювати, поряд є озеро та кухня. А за традицією у організації та проведенні випуску замість офіціантів випускникам допомагали студенти четвертого, молодшого курсу.

На даний момент на біостанції зробили геологічний майданчик та музей, проводимо різноманітні квести, літню ботанічну школу.

Ми дуже пишаємося, що у нашого факультету є така потужна база, прикрасою нашого університету.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Житомирський державний університет імені Івана Франка zu.edu.ua. - Науково-дослідна агробіологічна станція. / Електронний ресурс. / Режим доступу: https://zu.edu.ua/new_agro.html
2. Житомирський державний університет імені Івана Франка. – Природничий факультет Електронний ресурс. / Режим доступу: <https://zu.edu.ua/natural>
3. Науково-дослідна агробіологічна станція Природничого факультету ЖДУ ім. Івана Франка - Електронний ресурс. / Режим доступу: <https://guide.in.ua/business/342787/%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE-%D0%B4%D0%BE%D1%81%D0%BB%D1%96%D0%B4%D0%BD%D0%B0-%D0%B0%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0-%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%8F-%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B5%D1%82%D1%83-%D0%B6%D0%B4%D1%83-%D1%96%D0%BC-%D1%96%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B0-%D1%84%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%B0>

БЕЗПЕРЕРВНИЙ РОЗВИТОК ПЕДАГОГА В УМОВАХ ВИЩОЇ ШКОЛИ

Косташ Володимир, к. с.-г. н.,

Подільський державний аграрно-технічний університет

Анотація. Безперервний розвиток педагога в умовах вищої школи визначено через новітню місію, стратегії, пріоритетні напрями, детерміновані суспільними й освітніми трансформаціями, зокрема децентралізацією освіти в Україні, запитами й потребами замовників освітніх послуг, ключових стейкхолдерів.

Ключові слова: суспільство знань, освіта дорослих, безперервний професійний розвиток, навчання впродовж життя, людиноцентризм, формальна освіта, неформальна освіта, інформальна освіта.

У Законі України «Про освіту» безперервний професійний розвиток визначено як безперервний процес навчання та вдосконалення професійних компетентностей фахівців після здобуття вищої та/або післядипломної освіти, що дає змогу фахівцю підтримувати або покращувати стандарти професійної діяльності і триває впродовж усього періоду його професійної діяльності (Стаття 18. Освіта дорослих). Однією із ключових компетентностей обґрунтовано навчання впродовж життя.

Вбачаємо три глобальні педагогічні цілі безперервного професійного розвитку сучасного фахівця: гносеологічна – формування особистості через освіту як цілісну систему; праксеологічна – формування фахівця через навчання впродовж усього життя шляхом формальної, неформальної, інформальної освіти; аксіологічна – формування духовно-моральної патріотичної особистості. Ідеться про цілісний триєдиний розвиток:

1). гармонійної особистості як суб'єкта суспільно-особистісних цінностей; 2). громадянина і патріота; 3). компетентного фахівця як суб'єкта професійно-педагогічної діяльності.

У системі вищої школи безперервний професійний розвиток педагога передбачає його саморозвиток і самореалізацію впродовж усього життя як актуальних соціально-культурних пріоритетів і смислів. Таке соціальне замовлення актуалізує необхідність підготовки фахівців, які відповідають викликам суспільства знань, здатних до неперервного інтелектуального, культурного і духовного розвитку впродовж життя шляхом формальної, неформальної та інформальної освіти, орієнтовані на збереження, примноження та передачу гуманістичних суспільних цінностей, засвоєння нових професійних ролей і функцій, адаптовані до умов знаннєвого суспільства.

Формальна освіта – це освіта, яка здобувається за освітніми програмами відповідно до визначених законодавством рівнів освіти, галузей знань, спеціальностей (професій) і передбачає досягнення здобувачами освіти визначених стандартами освіти результатів навчання відповідного рівня освіти та здобуття кваліфікацій, що визнаються державою.

Неформальна освіта – це освіта, яка здобувається, як правило, за освітніми програмами та не передбачає присудження визнаних державою освітніх кваліфікацій за рівнями освіти, але може завершуватися присвоєнням професійних та/або присудженням часткових освітніх кваліфікацій.

Інформальна освіта (самоосвіта) – це освіта, яка передбачає самоорганізоване здобуття особою певних компетентностей, зокрема під час повсякденної діяльності, пов'язаної з професійною, громадською або іншою діяльністю, родиною чи дозвіллям (Закон України «Про освіту»).

Педагог вищої школи отримує право вибору місця і способу підвищення кваліфікації, причому результати навчання та компетентності, необхідні для присудження освітніх та/або присвоєння професійних кваліфікацій, можуть досягатися та здобуватися в системі формальної, неформальної та інформальної освіти. Диверсифіковано форми підвищення кваліфікації: курси при ППО, стажування, участь у сертифікаційних програмах, тренінгах, семінарах, семінарах-практикумах, семінарах-нарадах, семінарах-тренінгах, вебінарах, майстер-класах, онлайн курсах, конференціях тощо. Це зумовлює необхідність підвищення якості підвищення кваліфікації педагогічних працівників, модернізації її змісту й технологій на оновлених теоретико-методологічних засадах.

За ініціативи педагогічного працівника з метою зовнішнього оцінювання його професійних компетентностей (у тому числі з педагогіки та психології, практичних вмінь застосування сучасних методів і технологій навчання), що здійснюється шляхом незалежного тестування, самооцінювання та вивчення практичного досвіду роботи, проводиться сертифікація (Стаття 51 Закону України «Про освіту»). Успішна сертифікація (сертифікат, що діє три роки) зараховується як проходження атестації педагогічним працівником. Сертифіковані педагоги зможуть залучатися до проведення інституційного аудиту в інших закладах освіти, розроблення та акредитації освітніх програм, інших процедур і заходів, пов'язаних із забезпеченням якості та впровадженням освітніх інновацій.

Система підвищення кваліфікації є найважливішим складником неперервної освіти, адже її ефективна організація, наповнення новим змістом, результативність використовуваних андрагогічних методів, технологій, неперервність курсового і міжкурсого періодів як цілісного андрагогічного циклу тощо є не тільки вимогою часу, а передусім визначальним показником діяльності інституцій післядипломної педагогічної освіти. Сучасна система підвищення кваліфікації покликана максимально задовольнити професійно-фахові, індивідуально-особистісні, соціокультурні запити замовників освітніх послуг, створити такий диференційований акмеологічний простір, що мотивує до постійної творчої самоактуалізації в професійному та особистісному вимірах шляхом формальної та неформальної освіти, передбачає впровадження багатоваріантних освітньо-професійних програм, моделей, форм освіти дорослих, реалізацію інноваційних методологічних підходів, андрагогічних технологій тощо. Це могутній чинник поглиблення професійного досвіду, взаємозбагачення фахівця новими перспективними знаннями, розвитку професійних компетентностей, нескінченного творчого пошуку.

Формування нового змісту підвищення кваліфікації фахівців має здійснюватися з урахуванням галузевої специфіки та професійного спрямування, що визначається: викликами відкритого суспільства щодо забезпечення навчальних закладів висококваліфікованими та конкурентоспроможними на ринку освітніх послуг фахівцями; сучасними вимогами щодо форм, методів і засобів професійно-педагогічної діяльності; досягненнями в напрямках соціальної, педагогічної, психологічної, управлінської, економічної, правової, технологічної та ін. підготовки.

В умовах післядипломної педагогічної освіти розбудова гнучкої, випереджувальної системи науково-методичного супроводу педагогічного акмепрофесіогенезу фахівців передбачає:

- надання випереджувальних сервісних послуг для безперервного саморозвитку й самореалізації педагогічних працівників на принципах бенчмаркінгової діяльності, що включає створення гнучкого, конкурентного освітнього середовища з домінуванням мобільних програм підвищення кваліфікації, модернізацію змісту, форм, методів, технологій навчання залежно від суспільних та індивідуальних освітніх потреб замовників, відповідно до темпів застарівання й оновлення інформації, можливостей та особливостей, компетентнісного досвіду фахівців;

- забезпечення андрагогічних, аксіологічних, акме-синергетичних, культурологічних, інтегративних, навчально-розвивальних, праксеологічних, інформаційних функцій системи підвищення кваліфікації та ін.;

- розроблення й упровадження в систему підвищення кваліфікації багатоваріантних, різнорівневих, диверсифікованих за профілем освітньо-професійних програм, форм освіти дорослих, андрагогічних метатехнології відповідно до соціально-педагогічних запитів і особистісно-професійних потреб фахівців, що забезпечують їм свободу вибору місця, термінів, змісту навчання за індивідуальною освітньою траєкторією;

- підготовку андрагогів для ефективного науково-методичного супроводу професійного розвитку фахівців в його дорадницькому, коучинговому, предметно-методичному, професійно-кваліфікаційному, соціальному, експертному, маркетинговому, інформаційно-комунікаційному, моніторинговому, психолого-мотиваційному тощо напрямках;

- забезпечення інформаційно-комунікаційної підтримки професійного розвитку фахівців шляхом створення єдиної інформаційно-технологічної інфраструктури системи післядипломної педагогічної освіти, включаючи освітрянську телекомунікаційну мережу, платформи з обміну знань, освітні сайти, навчальні освітні портали, інформаційні бази даних, електронні каталоги, персональні веб-ресурси тощо.

Отже, упровадження нових підходів до безперервного професійного розвитку педагога вищої школи з урахуванням загальноєвропейських, вітчизняних і регіональних стандартів, запровадженням індивідуально-диференційованих форм підвищення кваліфікації, перехід від масово-репродуктивних форм і методів навчання до індивідуально-творчих тощо зумовлює якісне оновлення післядипломної педагогічної освіти та її найвагомішої складової – системи підвищення кваліфікації. Багатоваріантність форм, моделей, технологій, напрямів професійного розвитку дозволяє підготувати конкурентоспроможного на ринку освітніх послуг фахівця, здатного до неперервного самонавчання і самореалізації шляхом формальної і неформальної освіти впродовж усього життя.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Мудра С. В. Концептуальна модель оцінювання рівня конкурентоспроможності випускників ВНЗ / С. В. Мудра // Імідж сучасного педагога: науково-практичний, освітньо-популярний часопис, 2010. – № 3 – С. 28-31.

2. Сидоренко В. Акмеологічні технології в освіті дорослих / В. В. Сидоренко // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. – Вип. 26 (36). – Сер. 16 «Творча особистість учителя: проблеми теорії і практики»: зб. наук. пр. / ред. кол.: Н.В. Гузій (відп. ред.). – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2016. – С. 38-42.

3. Сидоренко В. В. Формальна і неформальна освіта як форми неперервного акмепрофесіогенезу педагога Нової української школи / В. В. Сидоренко / зб. матеріалів Усеукраїнської науково-практичної конференції «Інновації в освіті і педагогічна майстерність учителя-словесника» (25 жовтня 2017 р., Суми).

4. Яковлев Є. Внутрівузівське управління якістю освіти. Монографія / Є. Яковлев. – Челябінськ: ЧДПУ, 2002. – 390 с.

5. Яковлев Є. Теоретичні основи управління якістю освіти у вищій школі: монографія / Є. Яковлев. – Челябінськ: Вид-во ЧДПУ, 1999. – 125 с.

ОБЛІК ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ

*Кушнірук Тетяна, к. с.-г. н., доцент кафедри садово-паркового господарства,
геодезії і землеустрою, ЗВО «Подільський державний університет»*

Необхідність ведення державного земельного кадастру зумовлюється потребами суспільного виробництва. Стан його ведення в Україні залежить від потреб суспільного ладу в минулому і сучасних потреб переходу до ринкової економіки. Система його даних в минулому за умов соціалістичного ладу зводилася в основному до реєстрації землекористувань і кількісного обліку земель за видами угідь, що повністю задовольняло потреби соціалістичної економіки на перших етапах .[1]

Державний земельний кадастр відіграє особливу роль у реформуванні земельних відносин як інформаційна база для ефективного управління земельними ресурсами, вирішення проблем сталого розвитку регіонів, ведення системи реєстрації, землеустрою, підтримки податкової та інноваційної політики держави, становлення та розвитку ринку землі, обґрунтування розмірів плати за землю, визначення правових відносин щодо землі та іншого нерухомого майна. Державний земельний кадастр на всіх етапах розвитку суспільства є основним засобом реалізації земельної політики держави. [2]

Стан ведення державного земельного кадастру із застосуванням ГІС-технологій на території України, зумовлюється необхідністю для забезпечення достовірними земельно-кадастровими даними зацікавлених установ, організацій, підприємств та громадян для розвитку відносин власності на землю в ході реалізації земельної реформи в Україні.

Ведення державного земельного кадастру із застосуванням ГІС-технологій, застосування земельно-кадастрових даних при використанні та охороні земель, між землевласниками та землекористувачами та формами власності на землю, необхідно для формування міських геоінформаційних систем та їх доцільності при веденні земельного кадастру, для обґрунтування необхідності оновлення містобудівної документації та створення містобудівного кадастру, особливості ведення реєстрації земельних ділянок та нерухомості, земельно-кадастрове забезпечення ринку земель населених пунктів. [3]

Державний земельний кадастр знаходиться на етапному періоді свого становлення. Мова йде про впровадження принципово нової системи ДЗК, яка передбачає автоматизовану систему його ведення, а також зберігання, аналіз та пошук

даних серед великого масиву інформації, адже на території України виділено чисельну кількість земельних ділянок, кожна з яких описується кількома десятками параметрів.

Широке втілення ГІС-технологій в автоматизовані системи Державного земельного та багатоцільових кадастрів адекватно відповідає запитам сьогодення в реалізації проєктів управління просторово прив'язаною інформацією в різних сферах господарювання.

У теперішній час у розробках проєктів у середовищі геоінформаційних систем широко використовують інструментарій, який охоплює як повнофункціональні інструментальні ГІС (зарубіжні, вітчизняні), так і програми та засоби, пристосовані розробниками для розв'язання певного кола геоінформаційних задач, у тому числі і щодо управління територіями.

Для реалізації великих ГІС-проєктів, ймовірно, необхідна системна інтеграція ГІС-продуктів. А це передбачає не просто поставку оригінальних продуктів, але й побудову на їх основі працюючих сучасних, виробничих рішень для автоматизації організацій, які створюють, зберігають, обробляють просторову інформацію і управляють нею [4].

Україна обрала шлях створення багатофункціонального кадастру та державного реєстру прав на нерухоме майно на європейський зразок, об'єднаних у єдину систему. Український досвід перехідного періоду свідчить, що будь-яка реформа, яка залежить від людського фактору, зазнає додаткових ризиків. Відповідно, створення системи земельного ринку як сукупності добре збалансованих установ (інституцій) та адекватного і стабільного правового режиму, є завданням надзвичайного значення. Така система лежить в основі успішного ринку сільськогосподарських земель, який, в свою чергу, є наріжним каменем національної економіки.

Проаналізувавши ведення державного земельного кадастру із застосуванням ГІС-технологій у використанні земель України, можна дійти таких висновків та внести наступні пропозиції: [5, 6]

- ведення кадастру має бути максимально автоматизоване: це виключатиме вплив людського фактору, прискорюватиме обробку даних, створюватиме можливості для аналізу, узагальнення та передачі даних, а також для взаємодії різних інформаційних систем держави;

- пропонується втілити ГІС-технології в автоматизовану систему державного земельного кадастру, адекватно запитам сьогодення в реалізації проєктів управління просторово прив'язаною інформацією в різних сферах господарювання. Серед програмних продуктів, які використовуються при веденні кадастру, гідне місце займає вітчизняний ГІС-продукт Digital (м. Вінниця), який знаходиться в зоні оптимального відношення «ціна – функціональні можливості». Наявність безлічі функцій, характерних для ГІС дозволяє використовувати програмне забезпечення “Digital” не тільки для топографії, але й для цілей землевпорядкування й ведення кадастрів.

- необхідно створити новий та оновити наявний, частково застарілий картографічний матеріал, який би забезпечив повну інформацію про всі земельні ділянки (їх просторове положення, природний і господарський стан та правовий режим) і точність її одержання;
- потрібно реалізувати сукупність геобаз та геобанків даних, технологій їх ведення і використання, інформаційно-телекомунікаційних системних мереж, що функціонують на основі єдиних принципів і за загальними правилами, що забезпечить інформаційну взаємодію організацій і громадян, а також задоволення їх інформаційних потреб;
- нормативна грошова оцінка земельних ділянок сільськогосподарського призначення проводиться не рідше, як раз у п'ять-сім років, на нашу думку, потрібно перевірити відповідність існуючої грошової оцінки фактичному потенціалу земельних угідь, адже грошова оцінка проводиться на основі економічної оцінки (останній раз була проведена у 1988 р.) та бонітування (останній раз проведено в 1993 р.);
- доступ до інформації реєстру прав має бути публічним із урахуванням обмежень, встановлених міжнародними актами та національним законодавством в частині доступу до інформації персонального характеру, реєстр прав має містити інформацію про об'єкти нерухомості права приватної, комунальної та державної власності;
- кадастр має охоплювати усю територію держави без винятку, а його інформація має бути актуальною у будь-який момент часу (насправді створення автоматизованого кадастру та його первинне наповнення є менш складною справою, ніж підтримання його у актуальному стані).

ЛІТЕРАТУРА:

1. Володій М. О. «Основи земельного кадастру». Навчальний посібник. Київ. 2000 р. 360 с.
2. Мартин. А.Г. Сучасна класифікація земельних ділянок за цільовим призначенням. Землеустрій і кадастр. Київ. 2008 р. 150 с.
3. Паньків З.П. Земельні ресурси: Навчальний посібник. Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. 272 с.
4. Третяк А. М. Державний земельний кадастр: проблеми та перспективи. Землепорядкування. 2002. № 3. С. 26.

ВИРОЩУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ TRITICUM SPELTA

*Лапчинський Віталій, к. с.-г. н., доцент кафедри садівництва і виноградарства,
ЗВО «Подільський державний університет»*

Пшениця спельта (*Triticum spelta* L.) – високоадаптивний вид піввчастої пшениці, що гарно почувається навіть на бідних ґрунтах. Спельта може висіватися пізніше озимої пшениці і легко витримує часткове заболочення, її невибагливість дозволяє культивувати культуру в більшості районів придатних до сільськогосподарського виробництва.

Ще одна перевага спельти - цінні харчові та смакові якості зерна: велика кількість білку – 14–21% який значною мірою відрізняється від глютену сучасних пшениць, що викликає в світі алергію в 0,9% дорослих та 0,6% дітей.

Неперевершений смак продуктів, виготовлених з зерна спельти, в останнє десятиліття викликали великий попит серед споживачів Західної Європи, Америки, Канади, Австралії, що ведуть здоровий спосіб життя. Проте найбільший інтерес викликає органічне зерно спельти яке відповідає досить високим вимогам, а саме: натурна маса зерна більше 700 г/л., число падіння борошна має бути більшим за 220 с. причому, чим вище число падіння – тим вища ціна сировини на світовому ринку, яка, згідно з даними ФАО, за останні роки піднялася з 800 до 2500 € на органічну спельту та з 500 до 1800 € на неорганічну.

Дослідниками встановлено, що спельта – менш вибаглива до ґрунтового азоту ніж інші зернові, втім за потребами в фосфорі та калії, дуже схожа на ячмінь та пшеницю.

Із-за своєї добре розвиненої кореневої системи може використовуватися в боротьбі з ерозією ґрунту.

Критеріями високих врожаїв пшениці, є чітке і своєчасне виконання агротехнічних вимог, але, навіть при цьому, органічна спельта поступається за врожайністю перед органічною пшеницею в два рази (2–3 т/га – спельта; 4–5 т/га – пшениця).

В США та Канаді спельта вирощується як яра зернова культура, в Європі ширше поширення знайшла спельта озима.

Дослідження що проводилися в Південній Італії вказують, що оптимальним для спельти є посів з міжряддям 20 см та глибині загортання насіння 4–6 см, при щільності 140–200 рослин/м², в той час як в Південно-Східному регіоні Австралії, в умовах

обмеженого вологозабезпечення, практикується щільність 100–125 рослин/м². Зменшення норми висіву спельти пов'язане з коефіцієнтом кущення який в 2-3 рази вищий ніж в пшениці звичайної,

Для посіву використовують не обрушене зерно, луски якого захищають насінини від хвороб і шкідників та забезпечують від проростання при недостатчі вологи.

Повільний ріст на перших стадіях органогенезу, робить спельту вразливою до бур'янів, особливо в органічному землеробстві. Хороших результатів в боротьбі з бур'янами досягають висівом сидератів, розміщенням спельти після зернобобових попередників, боронуванням посівів в стадії 2-3 листків, та суцільний посів, яким забезпечується стійкий до бур'янів агроценоз.

Обмежувальними факторами поширення виду та формування високої продуктивності спельти є кислотність ґрунту (min – рН 5, max – рН 8,3), максимальна температура в період вегетації – max + 24 °С та середньорічна кількість опадів в межах 300–1600 мм.

Збирання врожаю проводять зернозбиральними комбайнами за вологості зерна не більше 12 % при меншій швидкості та обертах барабана ніж при збиранні пшениці звичайної.

Європейські та північноамериканські фермери, спельту традиційно використовують для годівлі сільськогосподарських тварин. Практика вказує що зерно спельти значно поживніше ніж овес, а осінній посів дозволяє додатково проводити випасання розкущених сходів великою рогатою худобою.

Зважаючи на кон'юнктуру ринку та сприятливі ґрунтово-кліматичні умови, підбір сортів спельти та пошук можливостей оптимізації ростових процесів, для реалізації потенційної врожайності культури в різних ґрунтово-кліматичних умовах України, сприятиме росту виробництва органічної продукції в країні, що є закономірним явищем на фоні значного попиту на «здорову» продукцію в усьому світі.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Дробот В.І., Семенова А.Б., Михонік Л.А. Порівняльна характеристика хімічного складу технологічних властивостей суцільнозмеленого пшеничного борошна та борошна спельти // Хранение и переработка зерна. — 2014. — No 4. — С. 37—39

2. Збирання врожаю зернових: як мінімізувати втрати / Електронний ресурс. / Режим доступу: <https://superagronom.com/articles/382-zbirannya-vrojaju-zernovih-yak-minimizuvati-vtrati>
3. Продуктивність сортів пшениці спельти озимої в південному степу України М. М. Корхова Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2019. – Вип. 4 С. 30-37 / Електронний ресурс. / Режим доступу: <https://visnyk.mnau.edu.ua/statti/2019/n104/n104v4r2019korkhova.pdf>
4. Характеристика колекційних зразків спельти (*triticum spelta* L.) За елементами структури продуктивності та хлібопекарською якістю В.В. Моргун1, С.М. Січкач, В.М. Починок, А.К. Нінієва, Т.В. Чугункова ISSN 2308-7099. Физиология растений и генетика. 2016. Т. 48. No 2 С. 112-119. / Електронний ресурс. / Режим доступу: <https://www.frg.org.ua/articles/48020112a.pdf>

ОСОБЛИВОСТІ ІНТЕГРАЦІЇ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ Й ПРОФЕСІЙНО-ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ, ЯК ПЕРЕДУМОВА ПРОФЕСІЙНО-КРЕАТИВНОГО СЕРЕДОВИЩА ЗВО

Ліщук Світлана, к. с.-г. н., асистент кафедри нормальної та патологічної морфології і фізіології, ЗВО «Подільський державний університет»

Інноваційні підходи в повній мірі характеризують сучасну систему педагогічної освіти, які покращують її якість і відповідно сам процес підготовки майбутніх спеціалістів, серед яких чільне місце посідає інтеграційний підхід, що забезпечує повноту, цілісність, мобільність і варіативність змісту педагогічної освіти. Саме інтеграція змісту природничо-наукової й професійнопрактичної підготовки майбутніх спеціалістів, яка обумовлена специфікою його діяльності, надасть можливість підвищити рівень готовності випускників університетів до майбутньої діяльності.

У розвитку освіти мають враховуватися потужні інтеграційні процеси. Особливого значення для модернізації вищої освіти набувають орієнтири Болонського процесу, Лісабонської конвенції “Про визнання кваліфікацій”, “Європейської рамки кваліфікацій для навчання протягом життя”. Відомі міжнародні організації, що нині працюють у сфері освіти, останніми десятиліттями вивчають проблеми, пов'язані з появою компетентнісно орієнтованої освіти; серед них – ЮНЕСКО, ЮНІСЕФ, ПРООН, Рада Європи, Організація європейського співробітництва та розвитку, Міжнародний департамент стандартів тощо. Набуття життєво важливих компетентностей науково-педагогічними працівниками надає їм можливості орієнтуватися у сучасному суспільстві, інформаційному просторі, швидкоплинному розвитку ринку праці, подальшому здобутті освіти[3] Компетентнісно орієнтований підхід до формування змісту освіти став новим концептуальним орієнтиром шкіл зарубіжжя і породжує безліч дискусій як на міжнародному, так і на національному рівнях різних країн. Інноваційна спрямованість змісту освіти також виявляється багатоаспектно, насамперед, у державних стандартах освіти; концепціях розвитку особистості, яка навчається; авторських навчальних планах і програмах, підручниках, навчальних посібниках нового покоління; новій системі оцінювання навчальних досягнень і моніторингу якості освіти; розвитку творчих можливостей особистості як основи її подальшої інноваційної діяльності, конкурентоспроможності закладів й установ освіти, учасників навчально-виховного процесу; освітніх технологіях – упровадженні діалогових, діагностичних,

активних, інтерактивних, дистанційних, комп'ютерних, мультимедійних, телекомунікаційних, тренінгових, проектних, модульних, колективних (у малих групах), індивідуальних (самостійних); створенні особистісно орієнтованих навчальних планів і програм, де розвивальна функція освіти стає пріоритетною [2].

Для підготовки магістра зі спеціальності «Ветеринарна медицина» 75% обсягу освітньої програми відводиться для забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, визначених стандартом вищої освіти. Основним компонентом професійної компетенції сучасного спеціаліста ветеринарної медицини, за твердженням ряду фахівців, є дидактична компетентність – компонент, у якому відбиваються первинні значення професійної компетентності: обізнаність, наявність знань, умінь та досвіду, перетворених у систему набутих знань з урахуванням їх широти, глибини, обсягу, стилю мислення, норм педагогічної етики, соціальних функцій педагога. Поняття дидактична компетентність необхідно розглядати як володіння постановкою цілей і завдань навчання, загальнопедагогічними принципами вибору змісту освіти майбутнього громадянина, знання дидактичних методів, прийомів, умінь не тільки передати означену суму інтегрованих знань з форм організації та засобів навчання, але й забезпечити надійне розуміння та засвоєння. У широкому аспекті дидактична компетентність – це сукупність теоретичних знань, практичних умінь, досвіду, особистих якостей педагога, уміння бути готовим застосовувати їх на практиці.

Якщо зв'язок предметних методик із базовими науками очевидний, то питання про їхнє місце в системі педагогічних наук і зв'язки з загальною педагогікою залишаються актуальними і на сьогодні. У дослідженнях останніх років обстоювалась незалежність методик як наукових дисциплін. Але О. Абдуліна у своїх роботах визначила спільний зміст і зв'язки наукової й методичної підготовки, що дозволяє природничо-наукову і професійно-практичну підготовки об'єднати в інтегровану цілісність, яка репрезентована такими елементами: спільний об'єкт вивчення, спільні принципи підготовки; єдина спрямованість змісту освіти, активна взаємодія із зовнішнім середовищем, постійна корекція змісту, форм і методів викладання психолого-педагогічних дисциплін відповідно до вимог суспільства до ЗВО і змін до змісту науково-педагогічної діяльності, систематичний безпосередній зв'язок викладання з практикою школи, науковий аналіз передового педагогічного досвіду [1].

Професійно-практичній підготовці магістра зі спеціальності «Ветеринарна медицина» притаманні форми організації навчального процесу, спрямовані на набуття практичних умінь, а саме: лекція (лекція-бесіда, лекція-прес-конференція, лекція-

дискусія), семінар (семінар – «круглий стіл», семінар – «ділова гра», семінар - прес-конференція, семінар у формі мінізаняття), практичні й лабораторні заняття, педагогічна практика, навчальні екскурсії. У процесі педагогічної діяльності прийшли до висновку, що саме ігри, моделювання, розв'язування прикладних та винахідницьких задач, самостійна робота, дослідно-експериментальна діяльність, участь у семінарах і диспутах, робота над проектами сприяють формуванню креативної особистості. Креативні методи навчання орієнтовані на створення студентами власних освітніх продуктів. Пізнання при цьому можливе, але воно відбувається саме під час та за рахунок творчої діяльності. Головним результатом є отримання нового продукту. До креативних методів належать методи, які у традиційному розумінні є інтуїтивними: метод «мозкового штурму», метод емпатії, педагогічні методи студента, який виконує роль викладача, тощо. Інший вид креативних методів навчання базується на виконанні алгоритмічних приписів та інструкцій (методи синектики, «морфологічного аналізу»). Їх мета – побудова логічної опори для створення студентами освітньої продукції. Наступний вид креативних методів – метод евристики, тобто прийоми, які дозволяють студентам вирішувати завдання шляхом «наведення» на можливі правильні їх рішення та скорочення варіантів таких рішень [3].

Сучасні методи навчання передбачають використання засобів масової інформації, зокрема мультимедійних, комп'ютерів, комп'ютерних мереж, web-сайтів, електронних підручників, відеопрограм. Головним у використанні цих засобів, окрім професійної спрямованості, повинна виступати їхня інтерактивність, вона забезпечує взаємодію між студентами, студентами і викладачами. Інтерактивні засоби сприяють обміну інформацією (хоча це дуже важливо, оскільки задовольняє одну найважливіших потреб – інформаційну, яка може стати основою розвитку вищої потреби, а саме пізнавальної) й організації сумісної діяльності.

Водночас використання проблемних, інтерактивних методів навчання є першою сходинкою до формування інтересу до самостійного пізнання нового, якщо цей інтерес постійно підкріплюється відповідними завданнями, діяльністю, інакше відбувається його поступове згасання саме до четвертого курсу, коли майбутній фахівець може активно займатися науково-дослідницькою роботою. Вихід з цього – залучення студентів молодших курсів до пошуково-дослідницької діяльності, яка може здійснюватись у наукових гуртках. Доцільно, щоби безпосередніми керівниками таких гуртків були молоді вчені, аспіранти, магістранти і навіть студенти старших курсів. Робота таких гуртків повинна знаходитися під опікою провідних учених вищої школи.

Пошуково-дослідна робота на молодших курсах спрямовується на організацію навчально-пізнавальної діяльності, яка сприяє надбанню студентами нового досвіду. При цьому студенти залучаються до процесу самостійного збору та опрацювання інформації, набуття знань і пошуку шляхів розв'язання проблеми. Пошуково-дослідна діяльність передбачає самостійну роботу з навчальною, науково-популярною та довідковою літературою, використання таких джерел нових знань, як аудіо-, відеопрограм, системи Internet, комп'ютерних бібліотек, електронних підручників, вебсайтів тощо. До пошуково-дослідної діяльності можна віднести: бібліографічний пошук, краєзнавчу роботу, дискусії з наукових проблем, моделювання певних процесів, фактів, явищ, проведення навчального дослідження, допомогу студентам старших курсів, магістрантам, аспірантам у проведенні дослідження, в обробці його результатів тощо [5].

Отже, пошуково-дослідна діяльність стає першою сходинкою до науководослідницької діяльності студентів старших курсів, яка є однією з форм самовираження особистості студента, розвиває його творче мислення, ініціативність, самостійність. Важливими особливостями самостійної роботи виступає те, що, по-перше, вона має яскраво виражений пізнавальний характер, а по-друге, формує професійну самостійність, здатність до творчого розв'язання не лише навчальних завдань, але й тих, що виникатимуть у подальшій професійній діяльності в умовах реального виробництва. Мотиви наукової діяльності, пов'язані з розумінням її значущості, намаганням зробити свій внесок у рішення важливих наукових та прикладних проблем, сприяють зростанню інтересу до майбутньої професійної діяльності, спрямовують майбутніх фахівців на самовдосконалення, налаштовують на постійний пошук, самоосвіту і самовиховання, що підвищує якість освіти майбутніх фахівців [4].

ЛІТЕРАТУРА:

1. Абдуллина О. А. Педагогическая практика студентов : учеб. пособ. М. : Просвещение, 1989. 175 с.
2. Алиева С.В. Креативное образование управленческих кадров в высшей школе Ростов-н-Д – Пятигорск: Изд-во СКАГС, 2004.
3. Інтернаціоналізація вищої освіти в Україні: методичні рекомендації. За ред. І. Степаненко. К.: ІВО НАПН України, 2016. 158 с.

4. Курлянд З. Н. Професійно-креативне середовище ВНЗ – передумова підвищення якості підготовки майбутніх фахівців вузу 78с.

5. Павлюк Р. О. Креативність як складова частина професійної підготовки майбутніх учителів вузу 112с.

ПРОГНОЗУВАННЯ І ПРОГРАМУВАННЯ ВРОЖАЮ КАПУСТИ БІЛОГОЛОВОЇ

Мулярчук Оксана, к. с.-г. н., доцент, завідувач кафедри садівництва і виноградарства, ЗВО «Подільський державний університет»

Сучасні інтенсивні технології вирощування капусти білоголової пізньостиглої передбачають використання вітчизняних високопродуктивних сортів, застосування наукових прогнозів з метою своєчасного управління ростом і розвитком рослин шляхом застосування оптимальних норм мінеральних добрив і краплинного зрошення.

Прогнозування і програмування врожаїв це послідовне визначення потенційного і дійсно можливих врожаїв, встановлення причин невідповідності одержання їх, розрахунки доз мінеральних і органічних добрив на запланований врожай з урахуванням агрохімічних показників родючості ґрунту та біологічних особливостей культури, складання технологічних карт і графіків з визначенням матеріально-технічного забезпечення, способів та строків виконання технологічних заходів, своєчасне й якісне виконання робіт, що передбачені технологічною картою; облік врожаю і умов вирощування культури.

Першим етапом роботи є прогнозування можливої врожайності, яка в певному регіоні визначається за фотосинтетичною активною радіацією, кількістю опадів, сумою активних або ефективних температур та природною родючістю ґрунту.

В умовах південно-західного Лісостепу України ґрунти в більшості представлені чорноземами типовими з вмістом гумусу 3,8...4,4%, тому в умовах дефіциту органічних добрив високі врожаї капусти можна отримати шляхом внесення лише мінеральних добрив.

Річне поступлення ФАР за вегетаційний період капусти тут становить 137,73 кДж /см² (137,73·10⁴ мДж /га), яке за умов використання 1%-ного ККД ФАР може забезпечити потенційну врожайність на рівні 86,5 т/га, а 2%-ного — 173 т/га. Тепла в регіоні цілком достатньо для одержання 112 т/га качанів капусти.

Отже, програмована врожайність може бути в межах: врожайності за бальною оцінкою землі \leq Програмована $У \geq$ врожайності за вологою, тобто $29,9 \leq \text{ПрУ} \leq 17,6$ т/га.

Обмеження, що пов'язане з природною родючістю ґрунту, можна подолати

шляхом визначення відповідної норми добрив, а дефіцит вологи – ефективним використанням збалансованих за співвідношенням елементів живлення норм добрив, які знижують витрати вологи на одиницю продукції в роки, що обмежені за вологою. Одержання високих і сталих урожаїв капусти в регіоні обмежує дефіцит запасів поживних речовин (чорноземи типові за бальною оцінкою землі спроможні забезпечити врожайність капусти білоголової на рівні 29,9 т/га, а за вмістом елементів живлення – 37,1 т/га. За середніми багаторічними запасами вологи, що формуються протягом вегетації в ґрунті, середня врожайність капусти білоголової може становити 43,4 т/га (з коливаннями від 17,6 до 80,1 т/га).

Отже, щоб одержати врожайність капусти білоголової пізньостиглої на рівні 70 т/га, в системі інтенсивної технології її вирощування треба відповідним чином регулювати поживний і водний режими ґрунту.

Отже, для отримання 70 т/га капусти білоголової треба внести мінеральних добрив у нормі $N_{120}P_{80}K_{150}$, що на елементарну посівну ділянку з площею 39,2 м² становитиме відповідно 1,38; 1,58 і 1,48 фізичних туків, а на блок добрив, що об'єднує 3 елементарні ділянки, 4,15; 4,70 і 4,41 кг.

Оптимальна вологість ґрунту в умовах краплинного зрошення регулюється за фазами росту й розвитку рослин капусти білоголової відповідно до запасів вологи в шару ґрунту 0-20 см. Поливна норма визначалася на підставі контролювання вологості цього шару в межах від 90 до 80% НВ.

Програмування врожайності має сенс лише в тому випадку, коли її фактичний рівень наближається до розрахункового. Отже, критерієм теорії є практика, безпосередня оцінка робочої гіпотези результатами експерименту.

У варіанті з оптимальною вологістю ґрунту протягом вегетаційного періоду і особливо в критичні періоди водоспоживання та за достатнього мінерального живлення усі сорти капусти білоголової пізньостиглої перевищували рівень програмованої врожайності.

Серед сортів кращими були Харківська зимова і Українська осінь. На фоні без зрошення кращим був сорт Українська осінь, а краплинного зрошення – Харківська зимова.

Найбільший внесок у збільшення врожайності був від краплинного зрошення — 61,9%. За рахунок добрив було додатково отримано 30,9% врожайності. Сорти і взаємодія краплинного зрошення та фону живлення привносили відповідно 0,5 і 1,3% зростання. Частка впливу інших факторів становила 5,5%.

Окупність кілограму діючої речовини повної розрахункової норми добрив N₁₂₀P₈₀K₁₅₀ залежно від сорту капусти білоголової пізньостиглої становила 34-35 кг, а половинної норми 15-16 кг качанів. На фоні краплинного зрошення віддача повної норми добрив зростала до 50-53 кг, а половинної до 43-45. Серед сортів капусти білоголової пізньостиглої краща окупність мінеральних добрив була у Харківської зимової.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Дидів О.Й. Обґрунтування елементів технології вирощування капусти білоголової пізньостиглих сортів і гібридів в умовах Західного Лісостепу України : автореф. дис... канд. с.-г. наук: 06.01.06. — К., 2008. — 20 с. — укр. . / Електронний ресурс. / Режим доступу: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=S&I21DBN=ARD&P21DBN=ARD&S21FMT=JwU_B&S21ALL=%28%3C.%3EU%3D%D0%9F241.2\\$%3C.%3E%29&Z21ID=&S21SRW=TIPVID&S21SRD=&S21STN=1&S21REF=10&S21CNR=20](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=S&I21DBN=ARD&P21DBN=ARD&S21FMT=JwU_B&S21ALL=%28%3C.%3EU%3D%D0%9F241.2$%3C.%3E%29&Z21ID=&S21SRW=TIPVID&S21SRD=&S21STN=1&S21REF=10&S21CNR=20)
2. Мулярчук О. І. Оптимізація елементів технології вирощування пізньостиглих сортів капусти білоголової в умовах південно-західної частини Лісостепу України : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук : 06.01.06. — К., 2010. — 19 с. — укр. . / Електронний ресурс. / Режим доступу: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=S&I21DBN=ARD&P21DBN=ARD&S21FMT=JwU_B&S21ALL=%28%3C.%3EU%3D%D0%9F241.2\\$%3C.%3E%29&Z21ID=&S21SRW=TIPVID&S21SRD=&S21STN=1&S21REF=10&S21CNR=20](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=S&I21DBN=ARD&P21DBN=ARD&S21FMT=JwU_B&S21ALL=%28%3C.%3EU%3D%D0%9F241.2$%3C.%3E%29&Z21ID=&S21SRW=TIPVID&S21SRD=&S21STN=1&S21REF=10&S21CNR=20)
3. Програмування врожаю: практикум / Г.І. Яровий, О.В. Романов, Н.О. Дідух, Т.А. Романова. – Харків: ХНАУ, 2020. – 75 с. / Електронний ресурс. / Режим доступу: https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/7636/1/P_Prohramuvannya%20vrozhayu_20.pdf

УРОЖАЙНІСТЬ СУЧАСНИХ СОРТІВ ГОРОХУ ПОСІВНОГО В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ЗАХІДНОГО

Небаба Катерина, к. с.-г. н., асистент кафедри рослинництва, селекції та насінництва, ЗВО «Подільський державний університет»

Сорт рослин – це «сукупність культурних рослин, створених шляхом селекції, що наділені певними спадковими морфологічними, біологічними та господарськими ознаками і властивостями» [1, 2].

У формуванні високопродуктивних посівів гороху важлива роль належить сорту, що значною мірою визначає рівень урожайності культури, якість насіння та ефективність виробництва. Сучасні безлисточкові сорти гороху посівного більш продуктивніші за попередні, а якість зерна набагато вища. Вони стійкі до вилягання та придатні до збирання прямим комбайнуванням. Особливість цих сортів обумовлена щільним переплетінням добре розвинених і розгалужених вусів [3, 4].

Обираючи сорт, варто керуватись такими показниками як урожайність, час досягання та період від повних сходів до початку технічної (споживчої) стиглості, період плодоношення, дружність досягання, а також вміст сухої речовини, загального цукру, білка, дегустаційна оцінка та стійкість до ураження хворобами. Порушення технології вирощування на одному з етапів онтогенезу, не можна компенсувати в наступних без зниження продуктивності рослин [5].

Результати наших досліджень свідчать, ґрунтово-кліматичні умови мають вплив на ріст і розвиток рослин гороху посівного у більшій чи меншій мірі, проте особливого значення набувають гідротермічні фактори. Ґрунт дослідних ділянок представлений чорноземом типовим глибоким малогумусним середньосуглинковим на лесовидному суглинку. У досліді вивчали дію та взаємодію трьох факторів: А – сорти; В – мінеральні добрива; С – регулятори росту (табл. 1).

Таблиця 1. Схема дослідів

Фактор А: сорт	Фактор В: удобрення	Фактор С: регулятори росту
А ₁ – Готівський (контроль)	В ₁ – Р ₃₀ К ₄₅ (контроль)	С ₁ - без регулятора росту (контроль)
А ₂ – Чекбек	В ₂ – N ₁₅ P ₃₀ K ₄₅	С ₂ – Емістим С
А ₃ – Фаргус	В ₃ – N ₃₀ P ₃₀ K ₄₅	С ₃ – ПлантаПер
	В ₄ – N ₄₅ P ₃₀ K ₄₅	С ₄ – Вимпел

Посівна площа елементарної ділянки складала 0,50 м², облікової – 0,48 м². Попередник – пшениця озима. Обробіток ґрунту проводили загальноприйнятий для Лісостепової зони України.

Нами встановлено, на варіанті – контроль (Р₃₀К₄₅ та без внесення регуляторів росту) урожайність гороху сортів Готівський була – 2,11 т/га, Чекбек – 2,68 т/га та Фаргус – 1,82 т/га. Максимальними були показники урожайності зерна гороху на ділянках де застосовували мінеральні добрива у дозах N₃₀P₃₀K₄₅ у поєднанні з регуляторами росту Вимпел, Емістим С та ПлантаПег і становили для гороху сорту Готівський 2,55 – 2,85 т/га, сорту гороху Чекбек 4,0 – 4,32 т/га та сорту Фаргус 3,13 – 3,30 т/га.

Висновки. Найсприятливіші умови для росту та розвитку і реалізації біологічної продуктивності гороху, створювалися після внесення мінеральних добрив у дозах N₃₀P₃₀K₄₅, з обробленням посівів регуляторами росту, які виключно у малих концентраціях суттєво змінювали процеси життєдіяльності рослинного організму та сприяли зростанню урожайності зерна гороху. На варіантах де застосовували регулятори росту, в середньому приріст урожайності зерна гороху сорту Готівський становив 0,59 т/га, сорту Чекбек – 0,61 т/га та сорту Фаргус 0,47 т/га порівняно з контролем (без внесення регулятора росту).

ЛІТЕРАТУРА:

1. Гирка А. Д., Ткаліч І. Д., Сидоренко Ю. Я., [та ін.] Особливості формування зернової продуктивності рослин різних сортів гороху в умовах Північного Степу України. Науковий журнал Інституту зернових культур “Зернові культури”. Дніпро, Том 2. №2. С. 267-273. DOI: <https://doi.org/10.31867/2523-4544/0035>.
2. Лихочвор В. В., Андрушко М. О. Продуктивність гороху залежно від сорту та норм висіву. Науковий журнал «Вісник аграрної науки Причорномор’я». Миколаїв, 2020. Вип. 2. С. 71-85. DOI: [https://doi.org/10.31521/2313-092X/2020-2\(106\)-6](https://doi.org/10.31521/2313-092X/2020-2(106)-6).
3. Селекція і насінництво гороху посівного / І. М. Безуглий, П. М. Чекригін, О. М. Безугла, А. О. Василенко. Спеціальна селекція і насінництво польових культур : навчальний посібник / за ред. В. В. Кириченка. Харків, 2010. С 280–335.
4. Duhan, J.S., Kumar, R., Kumar, N., Kaur, P., Nehra, K., Duhan, S. (2017) Nanotechnology: The new perspective in precision agriculture. Biotechnology Reports, 15, 11-23. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.btre.2017.03.002>.

5. Небаба К. С. Продуктивність гороху посівного залежно від впливу мінеральних добрив і регуляторів росту в умовах Лісостепу Західного. Зрошуване землеробство: міжв. тем. наук. зб. Херсон, 2020. Вип. 74. С. 65 – 68. DOI: <https://doi.org/10.32848/0135-2369.2020.7>

РОЛЬ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ В ПІДВИЩЕННІ ВРОЖАЙНОСТІ ЦИКОРІЮ КОРЕНЕПЛІДНОГО

*Овчарук Василь, д-р. с.-г. наук, професор кафедри садівництва і виноградарства,
ЗВО «Подільський державний університет»*

Подільський державний аграрно-технічний університет Для нормальної життєдіяльності рослин потрібно, щоб в поживному середовищі містилися різні елементи. Мікро- і макроелементи потрібні для рослини в різній кількості. Наприклад, для одержання урожайності 30,0 т/га коренеплодів цикорію, з врахуванням відмерлих органів рослини, споживається така кількість діючих на початку поживних речовин: азоту – 210 кг, калію – 268 кг, фосфору – 80 кг, кальцію – 90 кг, магнію – 95 кг, а таких мікроелементів як цинку – 5 г, міді – 34, кобальту – 22 г і т.д. Хоча названі мікроелементи потрібні рослинам в малих кількостях, проте вони є життєво необхідними. Кожен із них виконує свою фізіологічну роль і не може бути замінений іншим елементом. Тому, недостатня кількість будь-якого елемента живлення, може призвести до фізіологічного голодування, викликати у рослин специфічні захворювання, які приведуть до різкого зниження врожаю [1, 2, 3, 4].

Для прикладу, багаторічні спостереження показали, що недостатня кількість бору викликала відмирання точки росту, гниль сердечка і дуплистість коренеплодів цикорію. Хвороби починали проявлятися з того, що молоді листки втрачали зелений колір, призупинявся ріст, поверхня їх деформувалася, а потім жилки темніли і листки відмидали. У пазухах вегетативної маси утворювалася велика кількість дрібних листочків, які також поступово відмидали. У подальшому розвитку рослин хвороби пошкоджували коренеплід, чорніла серцевина у верхній частині коренеплоду, потім на місці потемнілої плями утворювалось дупло. Це призводило до різкого зниження урожайності та вмісту вуглеводів та інуліну в коренеплодах [5, 6, 7].

Нами були проведені польові дослідження з обробки насіння і позакореневого підживлення рослин солями бору на дослідному полі Хмельницької ДСГДС ІКСГП НААН України, які підтвердили позитивну дію борної кислоти на польову схожість насіння цикорію сорту Уманський-97 і Уманський-99.

Результатами дослідження встановлено, що високі концентрації борної кислоти пригнічували проростання насіння, а низькі, навпаки, стимулювали. При цьому найбільш

ефективною концентрацією бору виявилось 0,01% розчину і по сорту Уманський-99 показники схожості становили 89,3%, Уманський-97 – 84,4%.

Таким чином, наведені нами дані свідчать про те, що обробка насіння цикорію коренеплідного розчином концентрації 0,01% борної кислоти сприяла підвищенню врожайності, якісних показників і була ефективним заходом в умовах Правобережного Лісостепу України.

Також нами було проведено дослідження з метою підвищення врожаю і його якості за рахунок передпосівного обробка насіння іншими розчинами мікроелементів. Обробка насіння проводилась впродовж 24 годин в 0,01% розчині відповідних мікроелементів, після чого насіння висушували і сіяли звичайним широкорядним способом 45 см. Отримані дані показали високу ефективність цього заходу.

Як свідчать результати досліджень, позитивний ефект цього заходу в тому, що відповідні мікроелементи входять до складу ферментів та інших фізіологічно активних речовин, які активізують і направляють процеси життєдіяльності організму. У період проростання насіння дуже інтенсивно проходить формування фізіологічно активних речовин. Утворення та їх активізацію пов'язано з наявністю того чи іншого мікроелемента.

Застосування розчинів мікроелементів сприяло підвищенню врожайності, якісних показників та була ефективним заходом і становила для сорту Уманський-97 від 24,8 до 26,4 т/га з прибавкою 1,1 до 1,6 т/га. Від цього отримали і невисоку прибавку інуліну 0,1-0,4%. Аналогічні показники у сорту Уманський-99, урожайність коливалась від 25,4 до 27,3 т/га в порівнянні з контрольним варіантом (насіння намочували у воді), отримали прибавку урожайності від 0,9 до 1,9 т/га, з підвищенням інуліну від 0,2 до 0,3%.

Таким чином, в період проростання насіння коли коренева система ще не повністю розвинута і молоді проростки використовували більшість мікроелементів, які входять до складу насіння. Недостатня кількість їх в насінні викликала затримку проростання. При повільному проростанні, на дихання проростка витрачається значна частина запасних речовин насіння. Від цього неповноцінне насіння, з малим запасом поживних речовин може не проростати і тим самим понижує польову схожість насіння. Збагачене насіння шляхом обробка мікроелементами значно прискорює процес проростання, при цьому велика частина неповноцінного насіння також починає проростати, що призводило до підвищення схожості.

Отже, можна зробити проміжний висновок, що мікроелементи позитивно впливали як на ранній період розвитку рослин, а також і впродовж їх вегетації. Тому для

росту і розвитку рослин цикорію коренеплідного в агрофітоценозі одним із заходів є передпосівна обробка насіння мікроелементами (MnSO₄, CuSO₄, ZnSO₄, MoSO₄).

ЛІТЕРАТУРА:

1. Гонтаренко С.М. Обробка насіння біостимуляторами та збалансованим комплексом елементів мінерального живлення. Цукрові буряки. Київ, 2000. № 5. С. 18-19.
2. Ткач О.В. Особливості формування маси коренеплодів цикорію залежно від мінерального живлення // Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків: зб. наук. праць / ІБКіЦБ НААНУ. – К.: ФОП Корзун Д.Ю., 2019. – Вип. 27. – 156 с. – ISSN 2410-1281 – С. 55-67.
3. Лысенко Е. Г. Эффективный способ применения микроудобрений. Москва: Россельхозиздат, 1976. 124 с.
4. Ягодин Б.А. Микроэлементы в овощеводстве. Москва: Колос, 1964. 158 с.
5. Жукова П.С. Применение стимуляторов роста для повышения продуктивности овощных культур. Физиологически активные вещества и их применение в растениеводстве. Вильнюс: Минтис, 1965. С. 103–109.
6. Медведев В.Г. Влияние различных способов подготовки на всхожесть дражированных семян овощных культур: автореф. дис. ... канд. с.- х. наук: Москва, 1976. 27 с.
7. Tkach O.V. Role of micronutrients in increasing crop yields chicory root. International periodsc scientific journal. Modern scientifsc researches. Issue № 11, Part 3, Minsk, Belarus. – March 2020. P. 60-65. УДК 632.931

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ПЕДАГОГА

*Падалко Тетяна, доктор філософії з «Агрономії», асистент кафедри садівництва і виноградарства, ЗВО «Подільський державний університет»,
E-mail: krivapadalko@gmail.com*

Постановка проблеми. Сучасна освітня система України сьогодні, характеризується високою якістю освітніх послуг незалежно від часових та просторових чинників, тому актуальною є потреба у висококваліфікованих спеціалістах, здатних адаптуватися до викликів нового тисячоліття. Такими спеціалістами нової формації мають стати сучасні педагоги, які повинні нести не просто нові знання для засвоєння матеріалу, а новий тип оволодіння інформацією на рівні інноваційних цифрових технологій.

Продуктивність педагогічної діяльності визначається структурою професійної мотивації педагога. Чим оптимальніший комплекс мотивів його праці, тим вищі показники професійності. У зв'язку із цим, особливого значення набуває переорієнтація мислення педагога на усвідомлення принципово нових вимог до його педагогічної діяльності, до необхідності його професійного розвитку як складової безперервного навчання впродовж життя.

Виклад основного матеріалу. Професійний розвиток характеризується багатогранністю творчої самореалізації у професії, створенні й реалізації нових педагогічних теорій і практик, а також у підвищенні їх компетентності щодо педагогічної діяльності.

У тлумачному словнику «розвиток» розглядається як «процес, унаслідок якого відбувається зміна якості чого-небудь, перехід від одного якісного стану до іншого, вищого; як ступінь освіченості, культурності, розумової, духовної зрілості» [2], а «професійний» – «пов'язаний із певною професією» [2]. Енциклопедія освіти дає таке визначення розвитку людини – «зміни живої людської системи, зміни не випадкові, а необхідні і послідовні, пов'язані з певними етапами її життєвого шляху, зміни прогресивні, тобто такі, що характеризують її рух від нижчих до вищих рівнів життєдіяльності, її структурне перетворення і функціональне вдосконалення» [1].

Професійний стандарт науково-педагогічного працівника важливий з огляду на диференціацію змісту трудової функції відповідно до рівнів кваліфікації, що створює

підґрунтя для чіткого визначення кола професійних обов'язків у тексті трудового договору, посадової інструкції з урахуванням рівня кваліфікації конкретного фахівця.

Зокрема, слід приділити увагу підготовці науково-педагогічних працівників університету, головне завдання яких, полягає у вихованні та навчанні майбутніх фахівців через постійну самоосвіту, участь у програмах підвищення кваліфікації, стажуванні та будь-яких інших видах і формах професійного зростання.

Педагога як фахівця судять за рівнем сформованості у нього професійної компетентності – інтегральної якості особистості, що має зазначені складові й дозволяє фахівцеві найбільш ефективно та якісно здійснювати професійну діяльність, а також сприяє його саморозвитку і самовдосконаленню.

Такі навички, як критичне мислення, аналітичне мислення, вирішення проблем, творчість, робота в команді, вміння спілкуватися та проводити переговори, прийняття рішень, саморегуляція, стійкість, емпатія, участь, повага до різноманітності, враховуються у всіх ключових компетентностях.

Розвиток грамотності є фундаментом для подальшого навчання та лінгвістичної взаємодії. Сучасний педагог повинен вміло спілкуватися різними мовами, не маючи при цьому ніякого мовного бар'єру. Застосовувати логічне та просторове мислення, а також презентації (формули, моделі, конструкції, графіки, діаграми), вміння використовувати цифрові технології для підтримки творчості, інноваційної діяльності, щодо можливості кар'єрного зростання.

Для успішності професійної діяльності педагога провідну роль відіграє його професійно-педагогічну мобільність.

Професійно-педагогічно мобільний викладач є професіоналом своєї справи, йому притаманні мотивація до роботи, творчість, швидка адаптація до роботи із студентами. Сукупність професіоналізму діяльності та професіоналізму особистості створюють авторитет викладача. Є така залежність: чим більш піднесені ідеали людини, тим масштабніша особистість, яскравіший зміст її життя, тим вимогливіша вона до себе і вищий її авторитет. ІКТ та сучасні методи навчання, які використовуються педагогом в освітньому процесі сьогодення, розкривають пріоритетний потенціал компетентності викладача, його мобільності та професійної майстерності в системі цифрових технологій сучасності, де педагогічний працівник самовдосконалюється та навчається впродовж життя.

Висновки. Зазначено, що в поданих визначеннях сутності професійного розвитку простежується схожість думок стосовно питання його розгляду як безперервного

процесу, що веде до особистісних змін і формування професійних якостей. Узагальнено різні погляди на дану проблему, отже, категорію професійного розвитку можна визначити як процес закономірних змін, що включає кількісні та якісні перетворення у професійній діяльності в контексті життєвого розвитку самої особистості педагога.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; гол. ред. В. Кремень. Київ: Юрінком-Інтер, 2008. 1040 с.
2. Мірошник С. Професійний розвиток педагога: сучасні підходи. Народна освіта. 2016. Вип. 2. С. 13–18.

ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СВІТОГЛЯДУ ПРИ ВИВЧЕННІ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

*Плахтій Данило, к. с.-г. н., доцент кафедри екології, карантину і захисту рослин,
ЗВО «Подільський державний університет»*

Розглянуто особливості формування екологічного світогляду за умов впровадження інновацій у педагогічну науку.

Ключові слова: інноваційні процеси, освітня парадигма, індивідуалізація, екологічний світогляд.

The features of forming of ecological world view are considered at the terms of introduction of innovations in pedagogical science.

Keywords: innovative processes, educational paradigm, individualization, ecological world view.

Інноваційний шлях розвитку суспільства може бути забезпечений поколінням людей, які мислять і працюють по новому, звідси - значна увага до загального розвитку особистості, її комунікативних здібностей, засвоєння знань, самостійності в прийнятті рішень, критичності та культури мислення, формування інформаційних і соціальних навичок. Без виховання національно свідомих і екологічно грамотних громадян розв'язувати екологічні проблеми неможливо. Це обов'язок кожної культурної людини, складова частина її світогляду, який слід виховувати з дитинства [1]. Завдання полягає у тому, щоб переконати кожного у необхідності виконання елементарних правил природокористування в побуті, на лоні природи і на робочому місці.

Як зазначає Вітвицька С.С. [3] на сьогодні педагогіка виступає наукою, яка вміщує великі і малі концепції виховання, а також надзвичайно багатий і різнобічний практичний досвід. Відповідно до реалій сучасного життя суспільство висуває соціальний запит щодо виховання творчої, екологічно грамотної, інтелектуальної особистості, здатної самостійно мислити, приймати нестандартні рішення, пізнавати світ і створювати нове. Курс вивчення природничих дисциплін має забезпечити не тільки глибокі знання в певній галузі, а й сформувати новий тип екологічного світогляду, як складової громадянського виховання [2]. Одним із важливих завдань педагогіки, є виховання суспільної активності, та відчуття відповідальності, підготовка до розв'язання

тих проблем з якими студенти зіштовхуються вже зараз, і тих, з якими доведеться зустрітися у майбутньому.

Без переосмислення педагогічних надбань формування екологічної свідомості соціуму неможливе, саме тому, щоб виховати компетентних та свідомих громадян недостатньо говорити лише про демократичні цінності та ідеї. Основою виховання повинне бути активне залучення молоді до розв'язання тих проблем які стоять перед нашим суспільством. Ще будучи школярами усвідомлення того, що великі справи починаються із маленьких учинків - посаженого дерева, очищеного струмка, допомоги ближньому - призводить не лише до конкретних дій, але й до набуття позитивного досвіду громадянської співучасті [4]. Сьогодні, як ніколи раніше, стало очевидно, що культура ставлення людини до природи, яка складалась історично, заходить у гостру суперечність з дедалі зростаючою роллю техно- й антропогенних чинників у навколишньому середовищі. За останні кілька десятиріч людина через свою здатність перетворювати середовище, що її оточує, спричинила прискорення змін в рівновазі природи.

Впровадження інноваційних процесів в систему науки сприяє поглибленому вивченню будь яких наук, в тому числі і природничих, що сприяє формуванню цілісного екологічного світогляду. Інноваціями слід вважати нововведення, тобто зміни всередині системи. В педагогічній інтерпретації інновації розуміють як нововведення, що поліпшує протікання і результативність навчально-виховного процесу. Найчастіше об'єктами інновацій виявляються питання щодо підвищення мотивації навчально-виховної діяльності, збільшення обсягу матеріалу, що вивчається, прискорення темпів навчання [3].

За І.П. Підласим до загальних педагогічних інновацій можна віднести:

- 1) не нову, але постійно актуальну і таку, що далеко не вичерпала себе, загальну ідею і практичну технологію оптимізації навчально-виховного процесу, що охоплює систему педагогічної науки і педагогічної практики;
- 2) гуманістичну педагогіку в усій сукупності її теоретичних положень і практичних технологій;
- 3) підходи до організації та управління педагогічними процесами, що ґрунтуються на нових ідеях;
- 4) технології, що базуються на застосуванні нових ідей і засобів інформації, масової комунікації.

Як зазначає Г.К. Селевко сьогодні відбувається становлення нової системи освіти, зорієнтованої на входження у світовий освітній простір. Цей процес супроводжується істотними змінами в педагогічній теорії та практиці навчально-виховного процесу. Відбувається зміна освітньої парадигми: пропонуються новий зміст, нові підходи, нові відносини, нова поведінка, новий педагогічний менталітет.

Метою інноваційних методик навчання є ставлення особистості учня чи студента в центр своєї діяльності, стати посередником у взаємодії суб'єктів навчання.

Цілісний процес вивчення природничих наук - це процес реалізації всіх елементів соціального досвіду, формування життєвих звичок і навичок здорового способу життя, досвіду поведінки в складних життєвих ситуаціях, уміння жити і виживати в умовах навколишнього середовища. Для того щоб дослідити впровадження інноваційних технологій в систему науки слід розглянути умовні моделі навчання:

1) пасивна - необхідними умовами є: підготовленість учнів до сприйняття навчального матеріалу, сприятливий психологічний клімат на уроці, відповідний рівень знань учнів. До переваг цієї моделі можна віднести: роботу з великою аудиторією можливість викладу великого обсягу інформації, роботу за умов відсутності підручників, цілковиту реалізацію вчителя. Безумовно, недоліками є відсутність зворотного зв'язку з аудиторією і достовірної інформації про сприйняття навчального матеріалу.

2) активна - для реалізації цієї моделі студент повинен бути гарним виконавцем, здатним відтворити навчальний матеріал, а викладач відпрацьовує навички спілкування в ході індивідуальної роботи, конференцій, усних опитувань аналізу рефератів, тощо. Безсумнівно слабкою стороною цієї моделі є одномоментна та інтенсивна робота викладача.

3) інтерактивна модель - для її реалізації необхідними умовами є: сприятливий клімат в аудиторії, наявність соціальних навичок, уміння спілкуватися, бажання викладача спілкуватися зі студентами на рівних.

Надаючи належне формуванню екологічного світогляду, необхідно враховувати і те, що не поняття самі по собі, а усвідомлена в поняттях діяльність є головним фактором виховання особистості. Саме в діяльності морально-екологічні поняття застосовуються, узагальнюються, закріплюються, розвиваються, наповнюються змістом, переносяться «на себе», що є обов'язковою умовою формування на основі тих чи інших понять відповідних рис особистості.

Формування морально-екологічних понять є однією з умов ефективності екологічної освіти, і реалізація її потребує залучення студентства до різних видів

діяльності: навчально-пізнавальної, дослідницької, туристично-красознавчої, просвітницької, природоохоронної, та ін.

До умов, що сприяють формуванню позитивної мотивації до вивчення екологічних проблем належать наступні прийоми діяльності викладача:

а) створення загальної сприятливої атмосфери в аудиторії; залучення студентів до колективних форм діяльності під час вивчення екологічних проблем; встановлення відносин співробітництва викладача і студентів(допомога у вигляді порад, консультацій); залучення студентів до оцінювання.

б) емоційність викладача; реалізація принципу зацікавленості під час викладання матеріалу(використання цікавих фактів); аналіз життєвих ситуацій; пояснення значення вивчення екологічних проблем для суспільства в цілому й окремої людини; створення ситуацій суперечки і дискусій під час обговорення екологічних проблем;

в) залучення студентів до спільної дослідницької діяльності, спрямованої на вивчення екологічних проблем; забезпечення самостійності у виконанні завдань; організація таких форм діяльності, що передбачають застосування знань у нових ситуаціях.

Робота викладача має бути спрямована на розвиток і закріплення пізнавального інтересу до вивчення екологічних проблем і включати такі види впливу як актуалізація раніше сформованих мотиваційних настанов, що треба закріпити і підтримати; створення умов для формування цілісного екологічного світогляду[5].

Висновок: За комплексною системою екологічного навчання і виховання майбутніх спеціалістів, в процесі викладання природничих дисциплін екологічне виховання студентів необхідно здійснювати на тому ж рівні, що й науково-технічне, з тим, щоб вони могли дати компетентну і кваліфіковану оцінку екологічним явищам і процесам, спираючись на набуті природничі знання. Впровадження інноваційних технологій в систему сучасної науки поглиблює та вдосконалює знання набуті в процесі навчання та подальшому житті молоді. Академік В.І. Вернадський перший президент Академії наук України, зазначав, що сформований сучасний екологічний світогляд стає психологічною основою становлення в молоді переконаності в необхідності активності пізнання сприяє усвідомленню екологічних закономірностей й призводить до переконань у необхідності охорони природи. Саме тому розглянутий інноваційний підхід реалізації екологічної підготовки дозволяє сформувати екологічний світогляд учня й підготувати його до розвитку екологічних навичок у вищій школі.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Болгов В.В., Екологія та природні багатства України.-К.: 2005р.
2. Блажеєв А.В. Проблеми екології Поділля.-К.-П. 1990р
3. Вітвицька С.С. Основи педагогіки вищої школи.-К.: 2006р.
4. Розанов Б.Г. Живой покров земли. «Педагогика» М.: 1990г.
5. Селіванов А.О. Наука і закон.-К.:2003р.

ЗЕМЕЛЬНІ ПРАВОВІ ВІДНОСИНИ

Потанський Юрій, к. с.-г. н., доцент, доцент кафедри садово-паркового господарства, геодезії та землеустрою, ЗВО «Подільський державний університет»

Земельні відносини різноманітні як за суб'єктами, так і за предметом і змістом правовідносин. Для будь-яких земельних правовідносин обов'язковим об'єктом є земля; для всіх суб'єктів земельних правовідносин визначається комплекс прав і обов'язків, які мають універсальний характер; у земельних правовідносинах беруть участь не будь-які особи, а лише ті, які в установленому законом порядку можуть бути визнані суб'єктами земельних правовідносин. На земельно-правові відносини поширюються загальні принципи, що стосуються суспільних відносин, урегульованих нормами права, здійснення яких забезпечується державою. Основою будь-яких правовідносин є визнання, що вони є вольовими суспільними відносинами між фізичними і юридичними особами, державою.

На основі загального поняття розкриваються специфічні риси, притаманні конкретним видам земельних правовідносин. Так, змістом конкретних земельних правовідносин буде сукупність правомочностей громадянина, якому земельна ділянка передана у власність за цільовим призначенням для ведення фермерського господарства (Закон України «Про фермерське господарство» від 19 червня 2003 р., ст. 7). Інший зміст правомочностей буде у громадянина, якому земельна ділянка передана у власності для будівництва та обслуговування житлового будинку (ЗК ст. 38, 91,81). Земельні правовідносини можна класифікувати за інститутами земельного права та залежно від їхнього матеріального або процесуального характеру [1].

До першої групи (за інститутами) належать:

- земельні правовідносини у сфері права власності на землю;
- правовідносини, що виникають у зв'язку зі здійсненням права загального користування землею;
- правовідносини в сфері управління використанням і охороною земель.

Земельні правовідносини у сфері права власності на землю є основоположними. Установлення тієї чи тієї форми власності на землю здійснюється після приватизації державних або комунальних земель, укладання угод щодо землі, у разі конфіскації земель, продажу земельних ділянок на конкурентних засадах (Гл. 14 ЗК, ст.127, 129,135).

Правовідносини з приводу прав на землю, похідних від права власності, виникають тоді, коли власник заінтересований у передачі прав на земельну ділянку іншим особам. У цьому разі між власником і такою особою виникають правовідносини землекористування, у межах яких обидві сторони беруть на себе взаємні права й обов'язки. Ця група земельних правовідносини поділяється на дві підгрупи: правовідносини, що мають характер речових прав (право постійного користування земельними ділянками, земельний сервітут) і правовідносини, які мають зобов'язальний характер [оренда, застава (іпотека) [2]]. Крім того, ці правовідносини можна класифікувати залежно від категорії земель на правовідносини щодо використання земель сільськогосподарського призначення і т. д.

Правовідносини, що виникають у зв'язку зі здійсненням загального користування землею, — користування вулицями, майданами, проїздами, шляхами. Користування цими землями здійснюється необмеженим колом осіб і не потребує наявності в них спеціальної правосуб'єктності. Правовідносини в галузі управління використанням і охороною земель мають місце у випадках, коли держава і місцеві органи влади виконують відповідні функції, — надання у власність чи в користування земельних ділянок з видачею та реєстрацією відповідних документів, ведення державного земельного кадастру [3].

Друга група (За ознаками регулятивного призначення) земельно-правові норми поділяються на норми земельного матеріального права і земельного процесуального права, тож земельно-правові відносини поділяються на земельні матеріальні правовідносини і земельні процесуальні правовідносини.

До земельних процесуальних правовідносин належать відносини, що складаються згідно з нормами права, якими встановлюється порядок:

- а) переведення земель з однієї категорії до іншої;
- б) проведення приватизації земельних ділянок, тобто зміни права державної власності на право приватної чи комунальної форми власності на землю;
- в) передавання земельних ділянок сільськогосподарського і несільськогосподарського призначення у приватну власність громадян, юридичних осіб України, а також передавання земель несільськогосподарського призначення у приватну власність іноземних громадян, іноземних юридичних осіб.
- г) передавання земель у постійне чи тимчасове користування, у тому числі на умовах оренди;

д) припинення права власності та права користування земельною ділянкою (гл. 22 ЗК, ст. 140);

е) вилучення, викупу земельних ділянок з метою передавання їх у власність або в користування громадянам і юридичним особам;

є) справляння плати за землю;

ж) здійснення захисту прав власників земельних ділянок і землекористувачів;

з) використання за цільовим призначенням ділянок, віднесених до різних категорій;

й) відшкодування збитків власникам землі та землекористувачам втрат сільськогосподарського виробництва;

і) вирішення земельних спорів;

к) здійснення контролю за використанням і охороною земель, ведення державного земельного кадастру, здійснення землеустрою [4].

Однією з особливостей земельних правовідносин є те, що держава регулює земельні відносини перш за все як орган влади. До такого виду регулювання відносяться: обов'язкові приписи при веденні державного земельного кадастру, санітарні і ветеринарні правила, вимоги щодо охорони природи, земельно-планові обмеження і приписи й т. п. однак, будучи власником землі, держава виступає в ролі господарюючого суб'єкта, зацікавленого в найбільш продуктивному і раціональному використанні належної їй землі [5].

Таким чином земельні правовідносини – це суспільні відносини з приводу володіння, користування, розпорядження та управління землею на державному, господарському і внутрігосподарському рівнях як об'єктом господарювання, так і засобами виробництва у сільському господарстві. Поняття земельних правовідносин охоплює широке коло питань економічного (виробничого) і правового характеру. В основі земельних відносин полягає категорія власності на землю. Тому зміну і розвиток земельних правовідносин пов'язують зі зміною і розвитком форм власності на землю. Земельні відносини як складова виробничих відносин можуть бути як стимулюючим, так і стримуючим фактором у розвитку продуктивних сил

ЛІТЕРАТУРА:

1. Погрібний О.О., Каракаш І.І. Земельне право України: Підручник. Істина, 2013. -448 с.

2. Курило В.І., Миронець І.М. Харламович А.В., Ковальський Д.В. Земельне право України: Практикум: навч.посіб. – К.: Магістр ХХІ сторіччя, 2016. –144 с.
3. Корнєєв Ю.В. Земельне право. Опорний конспект лекцій для студентів денної та заочної форми навчання. – Київ: КУТЕП, 2017, – 203 с.
4. Шеремет А.П. Земельне право України: Навчальний посібник. – К.: центр навчальної літератури, 2015. – 632с.
5. Науково – практичний коментар до Земельного кодексу України – Мірошніченко А.М., Марусенко Р.І., 4-те видання, зміни і доповнення, - К. Алерта: ЦУЛ, 2011 – 520с.

ПРОСО – ЦІННА ПРОДОВОЛЬЧА І КОРМОВА КУЛЬТУРА.

*Степанченко Віталій, к. с.-г. н., асистент кафедри садівництва і виноградарства,
ЗВО «Подільський державний університет»*

StepanchenkoV@i.ua

Серед основних круп'яних культур найбільш поширеною є просо. Воно цінне своїм пшоном, яке відзначається високими харчовими якостями. У складі пшона вміст білка становить 12 %, крохмалю 81 %, жиру 3,5 %, клітковини 1–2 %. За вмістом білка пшоно наближається до манної і кукурудзяної круп, переважає ячмінну, перлову, гречану і особливо рисову крупи, поступаючись лише вівсяній, яка містить до 16 % білка. У його складі більше жиру, ніж у крупі інших культур, крім вівсяної, багато крохмалю та порівняно мало клітковини. Пшоно багате на зольні елементи, містить такі важливі вітаміни, як В1, В2, РР, а також мікроелементи. Швидко розварюється (через 25–30 хв), дає високий навар (12–13 %), а каша добре засвоюється організмом людини [1].

Пшоно у XVIII столітті оцінювали дорожче за будь-який хліб, а тепер ця культура незаслужено занедбана. За останні роки виробництво проса збільшилось у багатьох країнах Америки, Європи та Азії. Велику увагу пшону як продукту лікувального харчування приділяють у Японії, а в Індії та деяких африканських країнах за його допомогою намагаються частково вирішити продовольчу проблему [2]

Посівні площі просовидних займають четверте місце у світі серед основних зернових культур. На жаль, в Україні площі посівів під просом не тільки залишаються незначними, а й за останні 6—7 років зменшилися майже вдвічі [3].

Просо - цінна круп'яна культура, яка здатна забезпечити відносно високі і досить стабільні врожаї навіть у посушливі роки. При дотриманні високого рівня технології вирощування воно дає часто вищі врожаї, ніж інші зернові культури.

Просо звичайне, посівне, волотеве (*Panicum miliaceum* L.) належить до порядку тонконогоцвіті (Poales), родини злакових (Poaceae, Gramineae), підродина просових (Panicoidae). До просових відносяться близько 80 родів, які поширюються у тропічних та субтропічних поясах обох півкуль. На території колишнього СРСР ця триба представлена 10 родами, у тому числі *Panicum*, *Setaria*, *Pennisetum*, *Echinochloa*, *Digitaria*, *Paspalum*, *Cenchrus*. До роду проса відноситься близько 500 видів, більшість з яких однорічні та багаторічні трави. В Україні найбільш поширений у культурі вид просо звичайне, або посівне (*Panicum miliaceum* L.), також просо головчасте (*Setaria italica* L.),

зрідка трапляються як кормові культури африканське просо (*Pennisetum glaucum* L.) та пайза (*Echinochloa frumentacea*) [2, 4].

Культура просо відноситься до хлібів другої групи які в свою чергу відзначаються значно нижчим транспіраційним коефіцієнтом серед зернових культур. Така біологічна особливість проса як здатність витримувати посуху робить цю культуру актуальною в сьогоднішніх умовах зміни клімату. Не характерні з року в рік погодні умови сприяють створенню нових інтенсивних сортів які потребують вивчення і удосконалення окремих елементів технології в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах вирощування.

Просо має ряд цінних біологічних та господарських особливостей, що виділяють його серед інших зернових культур. Так, просо дає добрі врожаї і при пізніх строках посіву, що дозволяє використовувати його для пересіву загинувших від різних стихійних лих озимих та ярих хлібів, а також для пожнивних та післяукісних посівів, що дають додаткові збори зерна та соломи. Воно менше за інші зернові культури страждає від хвороб та шкідників. Для посіву проса необхідно в декілька разів менше насіння, ніж для інших зернових культур [5, 6].

Об'єктом наших досліджень були процес формування урожайності та якості зерна сортів проса залежно від обробки насіння препаратами біологічного походження.

Предмет дослідження - сорти проса Денвікське, Аскольдо та Полто, передпосівна обробка насіння, урожайність та якість зерна і насіння, економічна оцінка ефективності технології вирощування.

В умовах науково-дослідного центру "Поділля" досліджено вплив елементів технології вирощування на продуктивність проса. В умовах південної частини західного Лісостепу удосконалено та рекомендовано виробництву технологію вирощування кращих сортів проса, які забезпечують отримання врожаю на рівні 3,71-4,43т/га, що сприяє зростанню виробництва зерна, нагромадженню значної кількості симбіотичного азоту та поліпшенню родючості ґрунту.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Споживні властивості зерна проса / В. Юрковська, Л. Овсянникова, Л. Валевська, С. Щербатюк // Стан і перспективи харчової науки та промисловості : тези доповідей IV міжнародної науково-технічної конференції. Тернопіль, 2017. С. 114-115.

2. Вавилов Н. И. Центры происхождения культурных растений //Труды по прикл. бот., ген. и сел. / ВИР. Ленинград, 1926. Т.16. Вып. 2. 248 с.

3. Каленська С. М., Черній В. П. Врожайність зерна проса залежно від елементів біологізації технології його вирощування. Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. 2017. Вип. 24. Ч.1. С. 101–108.

4. Вавилов Н. И. Ботанико-географические основы селекции. М. :Сельхозгиз, 1935. 60 с.

5. Каленська С. М., Черній В. П. Передумови органічного вирощування проса. Органічне вирощування і продовольча безпека: матеріали міжнар. наук.-прак. конф. 2017 р., Житомир. С. 286–291.

6. Паламарчук В. Д. Еколого-біологічні та технологічні принципи вирощування польових культур. Вінниця: ФОП Данилюк, 2010. 636 с.

ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ РОЗТОРОПШІ ПЛЯМИСТОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАСТОСУВАННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ПРЕПАРАТІВ

Хоміна Вероніка, д. с.-г. наук, завідувач кафедри рослинництва, селекції та насінництва, ЗВО «Подільський державний університет»

У різних ґрунтово-кліматичних зонах України та в країнах близького зарубіжжя виконано ряд досліджень з питань вирощування розторопші плямистої. Вивчалися фони живлення рослин, строки сівби, система заходів рослин від бур'янів, хвороб і шкідників.

Дослідження впливу фонів живлення та норм висіву на якість насіння розторопші плямистої в умовах лісостепу Середнього Поволжя висвітлені в працях Кшнікаткіна С.А [1]. В умовах Саратовського Правобережжя виконано дослідження впливу норм висіву, способів сівби та доз внесення мінеральних добрив на продуктивність розторопші плямистої. Автор роботи стверджує, що максимальну продуктивність рослин отримано при внесенні $N_{80}P_{40}K_{40}$ в комплексі з передпосівною обробкою насіння 0,05 % розчином борної кислоти [2]. В умовах Півдня України на зрошувальних землях Херсонщини виконувались дослідження впливу елементів технології вирощування на продуктивність розторопші плямистої. На думку Ушкаренко В.О. та Філіпової І.М, мінеральні добрива і строки сівби мають найбільший вплив на продуктивність рослин, частка впливу складає відповідно: 39,2 та 26,2 %, тоді як ширина міжрядь та глибина обробітку ґрунту є менш впливовими чинниками (3,3–5,3 %) [3].

В Лісостеповій зоні України розторопшу вирощують на незначних площах, але останнім часом із зміною погодно-кліматичних умов, ця культура набуває все більшого поширення. Дослідження з вивчення елементів технології вирощування розторопші плямистої в умовах південної частини Лісостепу західного виконано Тарасюком В.А. Автор встановив, що на малогумусних чорноземних ґрунтах важко суглинкового механічного складу в умовах теплого агрокліматичного району сівбу розторопші плямистої слід здійснювати при температурі ґрунту 6–8⁰С (перша декада квітня) широкорядним способом (45 см) і глибиною загортання насіння 2–3 см. Така сівба забезпечить урожайність насіння в межах 10–11,9 ц/га [4, 5].

Звідси випливає, що розробка шляхів створення оптимальних умов для отримання максимальної продуктивності лікарських культур, зокрема удосконалення існуючих технологій вирощування та впровадження нових дієвих агрозаходів з урахуванням гідротермічних умов регіону є актуальною проблемою.

Мета досліджень полягала в науковому обґрунтуванні основних принципів росту і розвитку розторопші плямистої, формуванні урожайності, зокрема залежності від впливу біологічно активних препаратів в умовах Лісостепу західного.

Дослід виконувався з культурою розторопша плямиста сорту Бойківчанка. Фактор А – регулятор росту (Івін та Агроемістим-екстра для передпосівної обробки насіння в дозі 15 мл/т та обприскування вегетуючих рослин у фазі розетки листків – 20 мл/га, регулятор росту Вермистим Д для передпосівної обробки насіння в дозі 8 л/т та обприскування вегетуючих рослин у фазі розетки листків – 10 л/га. Розхід води для обробки насіння – 10 л/га, для обприскування посівів – 250 л/га. Фактор В – спосіб обробки (насіння, посівів у фазі розетки листків)

Дослідженнями встановлено, що ріст, розвиток, урожайність та показники якості залежали від строку застосування регуляторів росту.

Результати досліджень свідчать, що найбільший вплив на біометричні та структурні показники рослин розторопші плямистої виявив препарат Агроемістим-екстра як при передпосівній обробці насіння, так і при обприскуванні посівів у фазі розетки листків, із застосуванням цього препарату кількість насіння з рослини складала 275,6–318,6 штук, що на 84,4–122,6 штук більше ніж на контролі, а вага насіння знаходилась в межах 6,06–7,0 грам, тобто з перевищенням контролю на 2,62–3,48 грам.

Регулятори росту рослин сприяли підвищенню сумарного фотосинтетичного потенціалу на 10,6–80,6 тис.м² х дн /га. Найбільш ефективним був регулятор росту Агроемістим-екстра, на варіанті з обприскуванням вегетуючих рослин, показник склав 1071,3 тис.м² х дн./га.

Серед регуляторів росту, що застосовувались, найбільшу урожайність 1,70 т/га забезпечив препарат Агроемістим–екстра, прибавка до контролю при обприскуванні посівів складала 0,28 т/га, що становило 19,7 %.

Досліджувані фактори мали вплив на показники якості (масу 1000 насінин та хімічний склад) розторопші плямистої. Серед досліджуваних регуляторів істотний вплив на масу 1000 насінин мав препарат Агроемістим-екстра, при обприскуванні посівів показник перевищував контроль на 0,6 г. На 2,1 % жиру в насінні більше було на варіантах з обприскуванням посівів регулятором росту Агроемістим-екстра. Показник кислотне число (мг КОН) під впливом досліджуваних факторів змінювалось не суттєво. Аналіз вмісту флаволігнанів в насінні розторопші плямистої показав, що суттєве перевищення контролю було лише на варіанті із обприскуванням вегетуючих рослин

препаратом Агроемістим-екстра, показник склав 3,25 %, що на 0,42 % більше порівняно з контрольним варіантом.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Кшникаткин С.А. Качество сырья расторопши пятнистой в зависимости от приемов возделывания: материалы Международной научной конференции «Регуляция роста, развития и продуктивности растений» Минск, 2003, С. 70.

2. Глухова Л.В. Экологически безопасная технология возделывания расторопши пятнистой в лесостепи Среднего Поволжья: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. с.-х. наук: спец. 06.01.09 «растениеводство», Пенза, 2004. 20 с.

3. Ушкаренко В.О., Філіпова І.М. Вплив елементів технології вирощування на продуктивність розторопші на зрошуваних землях Півдня України. Таврійський науковий вісник. Херсон, 2013. Вип.83. С.110–115.

4. Тарасюк В.А. Розторопша плямиста в умовах південно-західної частини Лісостепу України. зб. наук. праць Подільського державного аграрно-технічного університету. Кам'янець-Подільський, 2007. Вип.15. С.89–91.

5. Тарасюк В.А. Агроекологічні аспекти вирощування розторопші плямистої в умовах південної частини Лісостепу західного. зб. наук. праць. Харків, 2013. С.68–70.

ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНЦІЙ ВИКЛАДАЧІВ ВИЩОЇ ШКОЛИ У ВІДПОВІДНОСТІ ДО ВИМОГ ЧАСУ

*Циганська Олена, доцент кафедри лісового, садово-паркового господарства,
садівництва та виноградарства
Вінницький національний аграрний університет*

В умовах реформування освіти та суспільних трансформацій змінюються вимоги до діяльності всіх освітян, у тому числі й викладачів вищої школи. Незворотними є зміни у сфері їхніх професійних компетенцій. Виникає потреба у концептуалізації і гармонізації професійної діяльності викладачів вищої школи. Зважаючи на те, що компетенції викладача вищої школи є важливим індикатором діяльності останнього, є потреба уніфікації підходів до визначення компетентнісної сфери викладачів в умовах змін.

Швидкоплинність процесу розвитку європейських країн, який відбувається на глобальному, регіональному й локальному рівнях, а також соціальні, економічні, технологічні процеси, постійні трансформації у галузі вищої освіти провокують виникнення низки суперечливих явищ. З одного боку, це зростаючі вимоги до діяльності викладача вищої школи, а з другого – нестабільність, невпевненість викладача у завтрашньому дні; неготовність до інформаційного «цунамі», критичного сприйняття інформації, цілісного підходу до аналізу явищ і процесів тощо. У цьому контексті важливо своєчасно діагностувати ступінь сприйняття викладачем вищої школи тих змін, які відбуваються у його професійній царині, виявити відповідні трансформації, спрогнозувати позитивні й негативні тенденції.

Аналізуючи ті зміни, які відбуваються у глобалізованому світі, можна зазначити, що сьогодні зростає кількість освічених людей, а також кількість часу, витраченого на освіту; у здобувачів освіти формуються нові життєві цінності, такі як адаптивність, гнучкість, життєстійкість, розуміння ключових викликів часу; у галузь освіти активно впроваджуються нові технології тощо. Саме глобальність уможливила відкритість світу в різних його аспектах як smart-систему (connecteable ландшафт) й насамперед в освіті. Про змінні процеси, які відбуваються у системі вищої освіти різних європейських країн, йдеться у документах Європейської комісії «Modernisation of Higher Education in Europe: Academic Staff. 2017».

Особлива увага звертається на розширення інформаційного простору вищої освіти за рахунок впровадження нових інформаційних технологій, ресурсного забезпечення; модернізацію та пошук спільних підходів до підвищення її якості, що актуалізує проблему зближення систем освіти різних країн; зміну нормативного забезпечення та механізмів управління вищою освітою; демографічну ситуацію тощо. Саме в контексті цих явищ підвищується соціальна значущість діяльності викладача вищої школи, який здійснює важливу творчу, інтелектуальну, духовну місію в суспільстві щодо підготовки майбутніх фахівців. Адже від якості викладання навчальних дисциплін у закладі вищої освіти залежить підготовка майбутніх висококваліфікованих, конкурентоспроможних на ринку праці спеціалістів. Слід зазначити, що в країнах ЄС немає єдиної централізованої системи оцінювання багатогранної діяльності викладачів вищої школи. Тому виникає необхідність уніфікації оцінок діяльності основного суб'єкта освітнього процесу – викладача – та розроблення відповідних стандартизованих підходів, що сприятиме зближенню систем освіти різних країн.

Індикатором якості освіти, який було введено структурною реформою вищої освіти на європейському просторі, є компетенція. Це складне системне утворення, яке складається із професійних знань, умінь, способів і технік фахової діяльності, сукупності установок та орієнтацій, набутого досвіду, що дає змогу викладачеві досягати високих освітніх результатів. Отже, підвищення якості вищої освіти безпосередньо пов'язане із розвитком персоналу, а саме – компетенцій професорсько-викладацького складу університетів. Це питання є одним із найважливіших соціально-економічних завдань, розв'язання якого сприятиме зростанню людського капіталу кожної країни.

Експерти-роботодавці впорядкували топ-10 компетенцій (навичок), які, на їхню думку, будуть затребувані у фахівців а саме:

- 1) комплексне багаторівневе вирішення проблем (complex problem solving);
- 2) критичне мислення (critical thinking);
- 3) креативність у широкому сенсі (creativity);
- 4) уміння керувати людьми (people management);
- 5) взаємодія з людьми (coordinating with others);
- 6) емоційний інтелект (emotional intelligence);
- 7) оцінка та прийняття рішень (judgment and decision-making);
- 8) орієнтація на послуги, або клієнтоорієнтованість (service orientation);
- 9) уміння вести переговори (negotiation), тобто готовність до обговорення, спрямованого на досягнення угоди (discussion aimed at reaching an agreement);

10) когнітивна гнучкість (cognitive flexibility).

Аналіз усіх зазначених компетенцій (навичок) дає змогу дійти висновку про те, що вони передбачають розвиток інтелекту особистості з метою продуктивної співпраці з іншими людьми на базі ґрунтовних професійних знань. Складність вимірювання компетенцій педагогів вищої школи полягає в тому, що діяльність викладача багатоаспектна. Він виконує дослідницьку, освітню, проектну, організаційну, оцінювальну, виховну, інноваційну та інші функції.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Хоружа Л., Братко М., Котенко О., Мельниченко О., Прошкін В. Компетенції викладачів вищої школи в добу змін: діагностика та аналітика. [за наук. ред. д-ра пед. наук, професора Л. Хоружої]. Київ: Київський ун-т імені Бориса Грінченка, 2018. 92 с.

2. Modernisation of Higher Education in Europe: Academic Staff. 2017 [Електронний ресурс]: Eurydice Report/European Commission/EACEA/Eurydice (2017). Luxembourg: Publication Office of the European Union. Режим доступу: <http://www.anefore.lu/wpcontent/uploads/2017/07/EURYDICE-MODERNISATION-OF-HIGHER-EDUCATION-INEUROPE-2017-1.pdf>

3. The Future of Jobs [Електронний ресурс] / World Economic Forum 2016. Режим доступу : http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf

4. Лукша П. В ожидании «девятого вала»: компетенции и модели образования для 21 века. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://vbudushee.ru/files/Компетенции%20и%20модели%20для%20образования%2021%20века.pdf>

НОВА СИСТЕМА ОСВІТИ В СУСПІЛЬСТВІ ЗНАНЬ

*Циганський В'ячеслав, старший викладач кафедри рослинництва, селекції
та біоенергетичних культур,
Вінницький національний аграрний університет*

Нова освітня реальність, зокрема цифровізація освіти й створення відкритого освітнього простору Нової української школи, вимагає модернізації змісту післядипломної педагогічної освіти і формування відповідного відкритого контенту, що передбачає ціннісне використання знань, розвиток ключових компетентностей сучасних фахівців, когнітивних здібностей і критичного розуму, їхню соціальну інтеграцію і соціальну активність упродовж усього життя. У проєкті «Цифрова адженда України – 2020: концептуальні засади (версія 1.0)» зазначено, що цифровізація стане основою життєдіяльності українського суспільства, бізнесу і державних установ, звичним та повсякденним явищем, нашим ДНК, ключовою аджендою на шляху до процвітання, добробуту України.

Суспільство знань вирізняється більш широкими соціальними, етичними й політичними параметрами, джерелом розвитку для якого слугує власне різноманіття й здібності, а цінності, практика творчості та інновації відіграють важливу роль, сприяючи процесам співробітництва іншого типу. Нова модель розвитку суспільства знань потребує від сучасного фахівця, педагога Нової української школи широкого спектра навичок і компетенцій для успішного виконання своїх професійних функцій, для забезпечення всебічного і сталого розвитку освіти і науки України, соціальної єдності та подальшого розвитку демократичної культури. Таке соціальне замовлення актуалізує необхідність підготовки фахівців, які відповідають викликам суспільства знань, здатні до безперервного інтелектуального, культурного і духовного розвитку впродовж життя шляхом формальної, неформальної та інформальної освіти, орієнтовані на збереження, примноження і передачу гуманістичних суспільних цінностей, засвоєння нових професійних ролей і функцій, адаптовані до умов стрімкозмінного суспільства. При цьому вбачаємо три глобальні педагогічні цілі безперервного професійного розвитку сучасного фахівця: гносеологічна – формування особистості через освіту як цілісну систему; праксеологічна – формування фахівця через навчання впродовж усього життя шляхом формальної, неформальної та інформальної освіти; аксіологічна – формування духовно-моральної патріотичної особистості. Йдеться про цілісний триєдиний розвиток

педагога, зокрема: 1) гармонійної особистості як суб'єкта суспільно-особистісних цінностей; 2) громадянина і патріота; 3) компетентного фахівця як суб'єкта власної професійно-педагогічної діяльності.

В умовах післядипломної педагогічної освіти розбудова гнучкої, випереджувальної системи професійного розвитку фахівців передбачає розроблення й упровадження в систему підвищення кваліфікації багатоваріантних, різнорівневих, диверсифікованих за профілем освітньо-професійних програм, форм освіти дорослих відповідно до соціально-педагогічних запитів та особистісно-професійних потреб фахівців, що забезпечують їм свободу вибору місця, термінів, змісту навчання за індивідуальною освітньою траєкторією; створення гнучкого, конкурентного освітнього середовища з домінуванням мобільних програм підвищення кваліфікації; модернізацію змісту, форм, методів, технологій навчання залежно від суспільних та індивідуальних освітніх потреб замовників, відповідно до темпів застарівання й оновлення інформації, можливостей та особливостей, компетентнісного досвіду тощо. Система підвищення кваліфікації є найважливішим складником безперервної освіти, адже її ефективна організація, наповнення новим змістом, результативність використовуваних андрагогічних методів, технологій, єдність курсового і міжкурсного періодів як цілісного андрагогічного циклу тощо є не тільки викликом часу, а передусім визначальним показником діяльності інституцій післядипломної педагогічної освіти. Сучасна система підвищення кваліфікації покликана максимально задовольнити професійно-фахові, індивідуально-особистісні, соціокультурні запити замовників освітніх послуг, створити такий диференційований акмеологічний простір, що мотивує до постійної творчої самоактуалізації в професійному та особистісному вимірах шляхом формальної та інформальної освіти, дає змогу фахівцю підтримувати або покращувати стандарти професійної діяльності і триває впродовж усього періоду його професійнопедагогічної діяльності.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Сорочан Т.М., Бондарчук О.І., Оліфіра Л.М. Методичні рекомендації щодо розроблення освітньо-професійної програми підвищення кваліфікації в Центральному інституті післядипломної педагогічної освіти ДВНЗ. К.: ЦППО, 2018. 24 с.

2. Хоружа Л., Братко М., Котенко О., Мельниченко О., Прошкін В. Компетенції викладачів вищої школи в добу змін: діагностика та аналітика. [за наук. ред. д-ра пед. наук, професора Л. Хоружої]. Київ: Київський ун-т імені Бориса Грінченка, 2018. 92 с.

3. ANNEX to the Proposal for a Council Recommendation on Key Competences for Lifelong Learning [Electronic resource]. Available at: <https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/annex-recommendationkey-competences-lifelong-learning.pdf>

The logo for MANS (Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży) features the word "MANS" in a bold, blue, italicized serif font. A thin, orange, curved line is positioned above the letter "A", extending from the left side of the letter to the right side of the letter "N".

MANS

MIĘDZYNARODOWA AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH
W ŁOMŻY

ISBN 978-83-958584-5-1