

УДК 378.14:631.52-057.875

АНТІПОВА Н.П.,

аспірантка кафедри педагогіки Національного університету біоресурсів і природокористування України

РІДЕЙ Н. М.,

доктор педагогічних наук, професор кафедри освіти дорослих Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова

АНТІПОВ І. О.,

кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри молекулярної біології, мікробіології та біобезпеки Національного університету біоресурсів і природокористування України

ОРГАНІЗАЦІЯ ПОРІВНЯЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНОГО АНАЛІЗУ МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ СЕЛЕКЦІОНЕРІВ-ГЕНЕТИКІВ

У статті здійснено порівняльний аналіз навчальних планів і програм, в результаті якого було визначено специфіку варіативної частини вибору ВНЗ та університетів-партнерів (баз педагогічного експерименту), встановлено специфіку бакалаврської підготовки за класифікаційними ознаками майбутньої спеціальності магістратури; розроблено та впроваджено проблемні інтегровані лекції у зміст підготовки бакалаврів і магістрів для уніфікації науково-методичного забезпечення; виокремлено типи проблемних інтегрованих лекцій у циклах підготовки бакалаврів і магістрів; сформовано обґрунтований набір фахових компетентностей при забезпеченні теоретичного навчання спеціальних дисциплін.

Ключові слова: зміст і структура, спеціальність і спеціалізація, ступенева підготовка бакалаврів і магістрів, проблемні інтегровані лекції, фахова компетентність.

Постановка проблеми. Зміст фахової підготовки бакалаврів-агрономів напряму 6.090101 «Агрономія» та магістрів спеціальності 8.09010105 «Селекція і генетика сільськогосподарських культур» в аграрних університетах ґрунтується на основних нормативних документах ВНЗ – галузевих стандартах вищої освіти України та навчальних планах. В 2015 році відбулися деякі зміни у переліку напрямів підготовки та спеціальностей. Так, за новим переліком у вітчизняних аграрних ВНЗ вже не ведеться підготовка магістрів напряму «Агрономія» за спеціальністю «Селекція і генетика сільськогосподарських культур». Підготовка майбутніх магістрів селекціонерів-генетиків нині здійснюється за освітньою програмою «Селекція і генетика сільськогосподарських культур» (напрямом підготовки і спеціальністю «Агрономія»). Відповідно до ступеневої підготовки в рамках дослідження було необхідно діагностувати специфіку підготовки бакалаврів-агрономів за класифікаційними ознаками майбутньої спеціальності магістратури для того, щоб в майбутньому студенти мали можливість вмотивовано обирати майбутню спеціальність та спеціалізацію.

Одними із першочергових пріоритетів реалізації Стратегії розвитку «Україна-2020» [1], Державної цільової програми розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року [2] є реформа сільського господарства. Важливою умовою для вирішення цього завдання згідно Стратегії державної кадрової політики на 2012-2010 роки [3] є підготовка висококваліфікованих конкурентоздатних фахівців аграрної сфери

– агрономів, селекціонерів-генетиків, які свідомо обрали свою спеціальність і спеціалізацію.

В рамках науково-дослідної роботи «Обґрунтувати наукову концепцію та розробити заходи формування професійно-практичної компетентності фахівців з управління природокористуванням в агросфері» (РК № 0112U001684) проводилось дисертаційне дослідження «Формування фахової компетентності з селекції і генетики сільськогосподарських культур у студентів аграрних університетів» в 2013-2016 рр. на базі Національного університету біоресурсів і природокористування України (далі – НУБіП України), Білоцерківського національного аграрного університету (далі – БНАУ), Уманського національного університету садівництва (далі – УНУС).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання ступеневості в освітньому процесі досліджувались вітчизняними і зарубіжними ученими: А. Алексюком, С. Гончаренком, Ю. Бабанським, А. Хуторським. Проблемі ступеневої підготовки майбутніх екологів присвячене дослідження Н. Рідей [4]. Питання формування професійної компетентності досліджували В. Адольф, Т. Браже, І. Зязюн, А. Маркова, А. Нікуліна, О. Шиян. Формуванню професійно-практичної компетентності фахівців з управління природокористуванням в агросфері присвячені праці Н. Рідей, М. Ісаєнка, Г. Білявського, Д. Шофолова [5] та ін. Деякі питання проблемного навчання розглядали М. Махмутов, В. Свириденко, П. Лузан, В. Манько, А. Фурман, В. Лозова та ін. Особливості та структуру проблемної лекції досліджували В. Галузинський, М. Єтух, П. Підкасистий. У попередніх наукових роботах авторами розроблено та обґрунтовано структурно-організаційну схему формування фахової компетентності бакалаврів селекціонерів-генетиків [6], системно-структурну схему змісту формування фахової компетентності у магістрів-агрономів [7], структурно-логічну схему методики організації практик майбутніх селекціонерів-генетиків [8], структурно-організаційну схему викладання селекційно-генетичних проблемних інтегрованих лекцій для формування фахових компетентностей у майбутніх фахівців [9]. Авторами розроблено науково-методичні рекомендації щодо формування фахової компетентності з селекції і генетики сільськогосподарських культур у студентів-агрономів [10].

Мета даної статті - розробити методику організації проблемних інтегрованих лекцій (далі – ПІЛ) для формування фахової компетентності майбутніх селекціонерів-генетиків за умов диференціації їх ступеневої підготовки. Для досягнення поставленої мети були сформульовані завдання: провести порівняльний аналіз навчальних планів і програм з метою встановлення специфіки варіативної частини вибору ВНЗ та студента в університетах-партнерах (базах педагогічного експерименту); діагностувати специфіку бакалаврської підготовки за класифікаційними ознаками майбутньої спеціальності магістратури для забезпечення вмотивованого обрання й диференціації бакалаврів за професійно-орієнтованими групами та імплементації розробленого комплексу ПІЛ у підготовку магістрів (свідомого вибору майбутніми фахівцями спеціальності і спеціалізації); розробити та впровадити ПІЛ у зміст підготовки бакалаврів і магістрів для уніфікації науково-методичного забезпечення; ідентифікувати ПІЛ за типами та у циклах підготовки бакалаврів і магістрів при організації навчально-виховного процесу в університетах-партнерах; у ході запровадження сформувати обґрунтований набір фахових компетентностей при забезпеченні теоретичного навчання спеціальних дисциплін. *Методи дослідження:* аксіологічного, порівняльного, структурно-логічного, структурно-організаційного, структурно-функціонального аналізу змісту підготовки.

Виклад основного матеріалу. У ході дослідження було проведено (див. таб. 1) структурно-організаційний, структурно-функціональний, структурно-логічний порівняльний аналіз навчальних планів підготовки майбутніх агрономів-бакалаврів в

НУБіП України, БНАУ та УНУС. В результаті встановлено, що в циклі дисциплін за вибором студента є певні особливості, що й визначають специфіку підготовки майбутніх селекціонерів-генетиків в аграрних університетах, де проводилось дослідження.

Так, при підготовці бакалаврів-агрономів в НУБіП України найбільше годинне навантаження у вибірковій частині навчального плану припадає на дисципліни - спеціальна генетика польових культур, спеціальна селекція і сортознавство, насінництво сільськогосподарських культур. Тому специфіка полягає у підготовці фахівців, що спеціалізуються на генетиці, селекції та насінництві сільськогосподарських культур. В БНАУ у вибірковій частині також переважають (за годинним навантаженням) спеціальні селекційно-генетичні дисципліни (спеціальна селекція сільськогосподарських культур, спеціальна генетика). В УНУС основна увага приділяється підготовці фахівців, що спеціалізуються на селекції овочевих, плодкових і ягідних культур. Тому в навчальному плані підготовки бакалаврів (вибіркова частина) найбільше годинне навантаження припадає на дисципліни - розсадництво, насінництво овочевих культур, помологія, селекція овочевих, плодкових і ягідних культур.

Також було проведено структурно-організаційний, структурно-функціональний, структурно-логічний порівняльний аналіз магістерських навчальних планів, в результаті якого було встановлено специфіку підготовки магістрів селекціонерів-генетиків в НУБіП України, БНАУ та УНУС (див. табл. 2) та визначено, що їх готують за такими магістерськими програмами: «Використання біологічного різноманіття як джерел господарсько-цінних ознак та створення нових донорів для селекції сучасних сортів і гібридів» (НУБіП України), «Селекція і генетика сільськогосподарських культур» (БНАУ), «Селекція і насінництво сільськогосподарських культур» (УНУС).

Відповідно до ступеневої підготовки майбутніх селекціонерів-генетиків також було здійснено аналіз навчально-методичних комплексів, державних стандартів вищої освіти, науково-методичного забезпечення згідно структури підготовки бакалаврів-агрономів і магістрів селекціонерів-генетиків в НУБіП України, БНАУ та УНУС. В результаті виявлено деякі прогалини у змісті підготовки, адже не розкриті важливі проблеми, які відіграють значну роль у формуванні фахових компетентностей майбутніх селекціонерів-генетиків: екосистемний підхід в агроекології; науковий доробок учених у галузі генетики, селекції сільськогосподарських культур; сучасні нормативні вимоги до агрономів селекціонерів-генетиків та можливості працевлаштування; значення наукової школи для становлення майбутнього селекціонера-генетика як дослідника; особливості продукування, застосування і біобезпеки впливу генетично-модифікованих організмів (далі – ГМО) на стан довкілля; сучасний стан і перспективи розвитку екобіотехнології; практичне застосування нових селекційно-генетичних біоконструкцій при паспортизації та картуванні геному; правове і технічне регулювання досліджень у галузі генетики, біотехнології та селекції.

Цим питанням присвячені проблемні інтегровані лекції (далі – ПЛ), які були поділені на типи: теоретико-фундаментальні (ПЛ 1 «Екосистемологія в агросфері», ПЛ 2 «Науковий доробок учених в галузі селекції та насінництва сільськогосподарських культур»); інформаційно-аналітичні (ПЛ 3 «Кон'юнктура ринку праці майбутніх агрономів, ПЛ 4 «Вітчизняні наукові школи з селекції та генетики сільськогосподарських культур», ПЛ 5 «ГМО: за і проти») практично-методологічні (ПЛ 6 «Прикладні завдання біотехнології», ПЛ 7 «ДНК-паспортизація та картування геному», ПЛ 8 «Нормативно-правове регулювання селекційно-генетичних досліджень та практичного застосування їх результатів»). Для кожної ПЛ визначено мету, план, завдання та компетентності (див. табл. 3, 4, 5), які в результаті мають бути сформовані.

Висновки. В результаті дослідження було зроблено порівняльний аналіз навчальних планів і програм та встановлено специфіку варіативної частини вибору ВНЗ та вибору студента, а саме: в НУБіП України та БНАУ специфіка полягає у підготовці фахівців, що спеціалізуються на генетиці, селекції та насінництві сільськогосподарських культур, в УНУС - на селекції овочевих, плодових і ягідних культур; розроблено та впроваджено у зміст підготовки бакалаврів і магістрів проблемні інтегровані лекції - «Екосистемологія в агросфері», «Науковий доробок учених в галузі селекції та насінництва сільськогосподарських культур», «Кон'юнктура ринку праці майбутніх агрономів», «Вітчизняні наукові школи з селекції та генетики сільськогосподарських культур», «ГМО: за і проти», «Прикладні завдання біотехнології», «ДНК-паспортизація та картування геному», «Нормативно-правове регулювання селекційно-генетичних досліджень та практичного застосування їх результатів»; виокремлено типи проблемних інтегрованих лекцій (теоретико-фундаментальні, інформаційно-аналітичні, практично-методологічні) у циклах підготовки бакалаврів-агрономів і магістрів селекціонерів-генетиків; сформовано обґрунтований набір фахових компетентностей у ході забезпечення проблемних інтегрованих лекцій під час навчання спеціальних дисциплін (транскордонних ключових, базових основних фахових, фахових теоретико-аналітичних, фахових професійно-орієнтованої і спеціально практичної підготовки; гуманітарних соціально-економічних агрополітичних професійних, фундаментальних (природничо-наукових) професійно-практичних, спеціальних професійно-практичних); обґрунтовано навчально-методичний комплекс проблемних інтегрованих лекцій для уніфікації навчально-методичного забезпечення змісту підготовки бакалаврів і магістрів.

Список використаної літератури

1. Стратегія сталого розвитку «Україна-2020» - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/5/2015>
2. Концепція Державної цільової програми розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://minagro.gov.ua/apk?tid_hierachy=1200
3. Стратегія державної кадрової політики на 2012-2020 роки - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/45/2012>
4. Рідей Н. М. Ступенева підготовка майбутніх екологів : теорія і практика : Монографія / за заг. ред. академіка Д. О. Мельничука. – Херсон. : Видавництво Олді-плюс, 2-ге вид. перероблене і доповнене, 2011. – 650 с.
5. Концепція та науково-методичні рекомендації з формування професійно-практичної компетентності фахівців з управління природокористуванням в агросфері : навч.-метод. забезп. для наук. і наук.-пед. працівників вищ. аграр. навч. закладів / [Н.М. Рідей, В. М. Ісаєнко, Г.О. Білявський та ін.]. – К.: НУБіП України, 2014. – 459 с.
6. Антіпова Н. Формування фахової компетентності у бакалаврів селекціонерів-генетиків / Н. Антіпова, Н. Рідей, І. Антіпов // Науково-методичний журнал «Нова педагогічна думка». – Рівне: Рівненський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти, 2015. – №3. – С. 78-83.
7. Антіпова Н. Формування фахових компетентностей з селекції і генетики агрокультур у майбутніх агрономів-дослідників / Н. Антіпова, Н. Рідей, І. Антіпов // Науково-методичний журнал «Нова педагогічна думка». – Рівне: Рівненський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти, 2016. – №2, – С. 76-82.
8. Антіпова Н.П. Формування науково-дослідницької компетентності майбутніх селекціонерів-генетиків у ході практичної підготовки / Н.П. Антіпова, Н.М. Рідей, І.О. Антіпов // ScienceRise: Pedagogical Education. – 2016. - № 3/5 (20). – С. 8-13.
9. Антіпова Н.П. Методика організації проблемних інтегрованих лекцій для формування фахової компетентності майбутніх селекціонерів-генетиків / Н.П. Антіпова, Н.М. Рідей, І.О. Антіпов // ScienceRise: Pedagogical Education. – 2016. - № 10 (6). – С.35-41.
10. Науково-методичні рекомендації щодо формування фахової компетентності з селекції і генетики сільськогосподарських культур у студентів-агрономів: науково-методичні рекомендації для наукових і науково-педагогічних працівників вищих аграрних навчальних закладів для підготовки майбутніх селекціонерів-генетиків / [Н.П. Антіпова, Н.М. Рідей, В. Л. Жемойда, І.О. Антіпов]. – К.: НУБіП України, 2015. – 150 с.

References

1. *Sustainable Development Strategy "Ukraine-2020"*. Retrieved from <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/5/2015> (in Ukr.)
2. *The concept of the State Target Program of the agricultural sector for the period 2020*. Retrieved from http://minagro.gov.ua/apk?tid_hierachy=1200 (in Ukr.)
3. *The strategy of personnel policy for the years 2012-2020*. Retrieved from <http://zakon5.rada.gov.ua/http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/45/2012> (in Ukr.)
4. Ridei N.M. (2011) *Gradual training of future environmental: theory and practice*. Kherson: Oldi-plyus (in Ukr.)
5. N.M. Ridey V/M Isayenko, G..O Bilyavsky at. al. (2014). In N.M. Ridei (Ed.). *The concept of scientific and methodological recommendations on the formation of professional and practical competence of experts with wildlife management in agricultural sphere*. Kyiv: National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (in Ukr.)
6. N. Antipova, N. Ridei, I. Antipov (2015). Formation of professional competence of bachelors breeders geneticists. *Nova pedahohichna dumka*, 2, 76-82 (in Ukr.)
7. N. Antipova, N. Ridei, I. Antipov (2016). Formation of professional competence of breeding and genetics agriculture in future agronomists and researchers. *Nova pedahohichna dumka*, 3, 78-83(in Ukr.)
8. N. Antipova, N. Ridei, I. Antipov (2016). Formation of research competence of breeders, geneticists during practical training. *Science Rise: Pedagogical Education*, 3/5, 8-13 (in Ukr.)
9. N. Antipova, N. Ridei, I. Antipov (2016). The method of problem lectures integrated to form the professional competence of breeders, geneticists. *Science Rise: Pedagogical Education*, 10, 35-41 (in Ukr.)
10. N. Antipova, N. Ridei, V. Zhemoyda at. al. (2015). *Scientific guidelines for the formation of professional competence of breeding and genetics in crop agronomists students* . Kyiv: National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (in Ukr.)

ANTIPOVA N.,

PhD Student, of Pedagogy Department, National University of Life and Environmental sciences of Ukraine

RIDEI N.,

Doctor of Pedagogic Sciences, Professor of Adult Education Department National Pedagogical Dragomanov University

ANTIPOV I.,

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of Molecular biology, Microbiology and Biosafety Department, National University of Life and Environmental sciences of Ukraine

ORGANIZATION COMPARATIVE PEDAGOGICAL ANALYSIS METHODOLOGICAL SUPPORT DIFFERENTIATION OF TRAINING FUTURE BREEDER-GENETICIST

Introduction The main priorities of the Strategy of «Ukraine-2020», State Target Program of the agricultural sector for the period until 2020 is the reform of agriculture. An important condition for this task according to the Strategy of personnel policy for the years 2012-2010 is to prepare highly qualified specialists competitive agricultural sector - agronomists, plant breeders, geneticists, who consciously chose their profession and specialization.

Purpose A method of problem lectures integrated to form the professional competence of breeders, geneticists conditions for the differentiation of speed training.

Methods axiological, comparative, structural and logical, structural and organizational, structural and functional analysis of the content of training.

Results The comparative analysis of curricula and programs, in which it was determined the specific variant of choosing universities and partner universities (pedagogical experiment bases), establishes the specific bachelor preparation for future profession classification features of Master; developed and implemented integrated problem lectures the content of bachelors and masters to unify the scientific and methodological support; singled out types of problem lectures integrated in cycles

bachelors and masters; formed a reasonable set of professional competencies while providing theoretical study of special subjects.

Originality *First developed and implemented in integrated content preparation problematic lectures and divided them by type (theoretical and applied, information-analytical, practical and methodological) in cycles bachelors-masters breeders agronomists and geneticists.*

Conclusion *set the specific variant of choosing the university and the student's choice, namely, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine and Bila Tserkva National Agrarian University specificity is to train professionals specializing in genetics, breeding and seed crops in Uman National University of Horticulture - the selection of vegetable, fruit and berry crops; developed and implemented the content of bachelors and masters integrated problem lectures «Ekosistemologiya in the agricultural domain», «Scientific achievements of scientists in the field of plant breeding and seed crops», «The market future agronomists work», «Domestic science school of plant breeding and genetics of crops», «GMO: pros and cons», «Applications of biotechnology», «DNA genome mapping and certification», «Legal regulation of selection genetic research and practical application of their results»; Integrated singled out types of problem lectures (theoretical and applied, information-analytical, practical and methodological) in cycles bachelors-masters breeders agronomists and geneticists; formed a reasonable set of professional competencies during a software problem integrated lectures while studying special disciplines (cross-border key, basic fundamental professional, professional theoretical and analytical, specialized professional and special practical training, humanitarian socioeconomic agropolitical professional, fundamental (natural science) professional practice, specialized professional practice); reasonably educational and methodical complex problem of integrated lectures to unify teaching of content bachelors and masters.*

Keywords: *content and structure, major and specialization, stepped bachelors and masters integrated problem lectures, professional competence.*

*Одержано редакцією 23.11.2016 р.
Прийнято до публікації 14.12.2016 р.*