

УДК 502.3+502.5

**Юрій ТОКАРСЬКИЙ, Володимир ЛИХОЧВОР,
Володимир БАЛЬКОВСЬКИЙ, Наталя ЛОПОТИЧ**

РЕТРОСПЕКТИВА Й ПЕРСПЕКТИВА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЕКОЛОГІЧНИХ СТУДІЙ У ЛЬВІВСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ АГРАРНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

Представлені найважливіші історичні віхи виникнення і розвитку наукової й освітньої школи та інфраструктури у сфері екології і захисту довкілля у Львівському національному аграрному університеті (ЛНАУ), що в Дублянах (Львівська обл.). Рільнича школа — майбутня база ЛНАУ, була заснована 1856 року. Уже 1878 року вона була реформована до державної Високої рільничої школи, а 1880 року — до вищого навчального закладу, який проіснував до 1901 року, після чого була заснована Академія рільництва. На базі Академії 1919 року був створений Рільничо-лісовий факультет Львівської політехніки.

Наведені історичні факти й визначні особи, які спричинилися до прогресу наукових знань та підготовки фахівців у галузі сільського господарства, екології та охорони довкілля. Зигмунд Кагане доклав вагомих зусиль до переведення Рільничої школи в ранг вищої, брав безпосередню участь у становленні Музею зоології та годівлі тварин і створенні Зоотомічної лабораторії. Показано внесок Мечислава Ковалевського, Адама Мауріціо, Остапа Волощака, Еміля Годлевського, Мар'яна Раціборського, Казимира Мічинського, Зигмунда Гольонки, Северина Кржеменевського, Дезидерія Шимкевича, Станіслава Баца, Симона Вердака, Казимира Сухецького, Богдана Добжанського, Миколи Вавілова, Андрія Лазаренка, Тетяни Козиніць, Михайла Гончара.

Описано новітній період у розвитку спеціальних екологічних досліджень і заснування випускової кафедри екології ЛНАУ. Показана роль академіка Володимира Снітинського, його наукової школи й інших учених Університету у зміцненні наукової бази та розширенні освітніх можливостей теперішнього колективу найбільшої в Україні кафедри екології. Від 2009 року на кафедрі відновлена наукова школа з агро- і дендроекології, яку відроджує професор Петро Гнатів у руслі започаткованих Михайлом Гончаром досліджень лісо-аграрних ландшафтів, а згодом продовжених його учнем Василем Парпаном. Сьогодні науковці кафедри екології становлять основу складу спеціалізованої Вченої ради ЛНАУ з питань захисту кандидатських дисертацій за фахом „Екологія“. Кафедра забезпечує екологічну освіту на трьох рівнях: бакалавр, магістр, аспірантура. Науковці й викладачі кафедри бачать перспективу в подальшому

розширенні кола екологічних та середовищезнавчих дисциплін до європейського рівня та в поглибленні фундаментальних досліджень у співпраці з країнами ЄС.

Ключові слова: історія, розвиток, наука, освіта, екологія, середовищезнавство.

Ретроспективний екскурс в історію. Формування екологічного світогляду — глибокого розуміння наявності взаємозв'язку між існуванням людства та процесами в біогеосфері — має забезпечуватися через систему безперервної багатоступеневої екологічної освіти.

Біолого-екологічні дослідження, наукові школи і студії теперішньої кафедри екології та біології Львівського національного аграрного університету (ЛНАУ) мають глибоке історичне коріння у початкових етапах становлення ботанічної, зоологічної, хемічної, фізіолого-біохемічної, кліматологічної, ґрунтознавчої й агрохімічної, лісівничої й помологічної сфер знань на теперішньому факультеті агротехнологій та екології.

На початку зауважимо: щоби простежити історію розвитку екологічних студій і наукових досліджень у Львівському національному аграрному університеті, слід назвати історичні віхи становлення самого закладу (Токарський, 1996). Рільнична школа (РШ) у Дублянах була заснована 1856 року і функціонувала в такому статусі до 1878. Цього року вона була підвищена на рівень державної Високої рільничої школи (ВРШ), 1880 року — до вищого навчального закладу, який проіснував до 1901 року, після чого була заснована Академія рільництва (АР). На базі Академії 1919 року був створений Рільничо-лісовий факультет Львівської політехніки, або Львівського політехнічного інституту (РЛфЛПі). Важливо зауважити, що кафедри тоді створювали при науково-дослідних лабораторіях, наукових музеях, ботанічних садах, науково-дослідних станціях, а не навпаки, як це роблять у нашу добу.

1946 року на базі Рільничо-лісового факультету Львівської політехніки був створений Львівський сільськогосподарський інститут. У ньому формувалися нові факультети: агрономічний, механізації сільського господарства, землевпорядний, економічний, сільської архітектури і будівництва. Періодично функціонували факультети: плодоовочевий, лісомеліоративний, електрифікації сільського господарства. 1996 року на базі Сільськогосподарського інституту був заснований Львівський державний аграрний університет, а 2008 року йому державою надано статус національного (Snitynskyj, 2001).

Збереженими реліктами, а нині пам'ятками доби зародження екологічної науки й освіти, є сьогоденні Зоологічний музей ЛНАУ і науковий гербарій професора Остапа Волощака, який був професором Львівської політехніки і членом НТШ (Lysak, 2014). Він опублікував приблизно 50 своїх праць, переважна більшість яких присвячена дослідженню флори західноукраїнських земель і розвитку фітогеографії як науки.

Перші дії до створення Зоологічного музею ЛНАУ були вчинені не пізніше 1848 року, коли відбувся історичний поділ природничих наук і

окремо був започаткований сільськогосподарський напрям (Hnativ et al., 2014). Саме тоді з Кабінету натуральної історії (Das Naturalien Kabinett) Львівського університету (тепер ЛНУ ім. І. Франка) були передані сільськогосподарські експонати для Рільничого музею Львівського ліцею та, вірогідно, й частина зразків зоологічних колекцій. Рільничий музей функціонував на філософському відділенні Ліцею, де був обраний першим в історії галузі професор сільськогосподарського господарства. Вірогідно, це був Міхаель Штекер (Michael Stecker), якого 1817 року тут обрали „надзвичайним професором сільського господарства“ (Encyclopedia, 2011). Рільничча школа ж була заснована на базі кафедри техніки Львівської „Політехнічної школи“. Саме їй був переданий Рільничий музей, який залишався у Львові. Перші історичні згадки про організацію Музею віднайдені в документах 1878—1889 років — періоду роботи у Високій рільничій школі (ВРШ) професора Зигмунда Кагане (Zygmund Kahane, 1846—1889). Він доклав вагомих зусиль до переведення дублянської Школи в ранг вищої, брав безпосередню участь у становленні Музею зоології та годівлі тварин і створенні Зоотомічної лабораторії. У той же період свою наукову й педагогічну діяльність у Дублянах розпочав відомий зоолог, професор Мар'ян Ломницький (Maryan Alojzy Lomnicki, 1845—1915), який, окрім наукових досліджень фауни краю, переймався й питаннями комплектування і систематизації розмаїтих колекцій.

За дослідженнями Ю. Токарського (1996), Зоолого-зоотомічний музей і лабораторія починали свою діяльність ще у старому шкільному будинку, який міг розмістити лише до 30 осіб (Tokarskyj, 1996). Упродовж 1886—1919 рр. Зоологічним музеєм керував доцент, а згодом професор зоології та фізіології тварин Мечислав Ковалевський (Mieczysław Kowalewski, 1857—1919). У річних звітах АР за 1904—1905 роки є підтвердження, що керівником Зоологічного музею та лабораторії (Pracownia i muzeum zoologiczne) був д-р М. Ковалевський, асистентом д-р Мечислав Шиманський (Mieczysław Szymanski, пом. 1905) та лаборантом Ігнатій Салак (Ignacy Salak). Згідно з ухваленим Галицьким сеймом бюджетом Рільничої школи 1896 року видатки в ній на музеї та колекції становили 1,9% від загальної суми її фінансування.

Нині на кафедрі екології та біології Львівського національного аграрного університету представлені колекції тварин, придбані в Альберто Войтеха Фріча (Alberto Vojtech Frič) у Празі ще у другій половині XIX ст. (Hnativ et al., 2014). Вони зібрані на початку XX ст. Адамом Мауріціо (Adam Maurizio, 1862—1941), який від 1907 року очолював лабораторію ботаніки на факультеті хемії, а від 1919 до 1921 років був професором кафедри зоології й анатомії тварин. Понад 100-річні експонати є основою теперішнього Зоологічного музею ЛНАУ. Їх сьогодні понад 500 і серед них є фіксовані препарати представників безхребетних і різних класів хребетних, зразки кишковопорожнинних, моллюсків, голкошкірих, викопні рештки давніх організмів, а також опудала птахів і ссавців, окрім того, Музей має цікаву колекцію комах. Виготовлення багатьох із них датоване 1848 і наступними роками XIX ст. (рис. 1).

Теперішній статус Музею як зоологічного є тимчасовий, адже в перспективі його експозиції будуть збагачені не лише зоологічними експонатами, а й ботанічними, геологічними тощо. Розширення Музею є невідворотним, — це має бути Природничий музей ЛНАУ. Для того в університеті є великі внутрішні резерви, адже при різних кафедрах функціонують музеї мінералів, ґрунтів, є гербарії, ентомологічні колекції та велика збірка анатомічних препаратів тварин, які потребують централізованого піклування та фінансування.

Професор Остап Волощак (1835—1918), засновник гербарію університету, зробив вагомий внесок у розвиток ботанічної географії, у здобутках якої у той час народжувалася екологія рослин (Lysak, 2014). Йому вперше вдалося встановити, що ботаніко-географічна межа між флорою Східних і Західних Карпат проходить через Лупківський перевал. Ця концепція ученого була новою, і згодом її визнали у фітогеографії. Свої наукові результати досліджень карпатської флори вчений виклав у більш як 50 наукових працях з ботаніки. Багато з них стало фундаментальними, як, наприклад, „Матеріяли про флору Покуття“, „Про рослинність Карпат між Лімницею та Опором“, „Про границю західно- і східнокарпатської флори“, що опубліковані польською мовою.



Рис. 1. Експозиції зоологічного музею університету.

Fig. 1. Zoological Museum exposure of the University.

У 60-ті роки XIX ст. були зроблені перші спроби організувати навчальний дендропарк з елементами ландшафтного дизайну (рис. 2).

Від 1879 до 1891 року професор ботаніки й агрономії Еміль Годлевський (Emil Godlewski, 1847—1930) був керівником Ботанічного саду і лабораторії Високої рільничої школи в Дублянах (Tokarskyj, 2004). Професор Ігнацій Шишилович (Ignacy Szyszyłowicz) — керівник кафедри Академії ріль-

ництва (АР) упродовж 1900—1909 років, ймовірно ініціював 1892 року організацію повноцінного Ботанічного саду з розсадником, у якому вирощували породи декоративних, плодючих та інших дерев для навчання майбутніх фахівців сільськогосподарського виробництва. 1894 року дендропарк був розширений. На початку ХХ ст. стараннями завідувача кафедри АР професора Мар'яна Раціборського (1863—1917) Ботанічний сад був повністю реконструйований. Про структуру, здобутки і міжнародну діяльність Дублянського ботанічного саду довідуємося з наукової праці професора М. Раціборського, „Про завдання сучасних ботанічних садів і про Дублянський город“, виданої у Львові 1902 року.



Рис. 2. Ставкова акваекосистема в дендропарку університету на світлині 1909 року, мінімальна повноводність якої останніми роками є прямим свідченням значної зміни гідрологічного режиму ландшафту внаслідок аридизації мезоклімату.

Fig. 2. The Pond water ecosystem in University Park wood on the photo 1909. The current minimum water content is direct evidence of a significant change in the hydrological regime of the landscape due to its dry local climate in recent years.

Ботанічний навчальний і практичний комплекс, окрім аудиторій та лабораторій (рис. 3) охоплював Ботанічний музей і Ботанічний сад. Ботанічний музей містив 111 зразків квіткових рослин, овочів, фруктів, приблизно 100 помологічних моделей, колекцію сільськогосподарських рослин. До живої колекції саду належали ті рослини, які треба було знати фахівцям. Водночас викладачі й студенти формували колекції рідкісних рослин, які становили наукове зацікавлення і видали працю „Про завдання сучасних ботанічних садів і ботанічний сад у Дублянах“. За спостереженнями проф. Казимира Мічинського, проведеними в першій половині ХХ ст., у саду і в околицях Дублян гніздилося майже 200 видів птахів.

Історія створення організаційних структур кафедри екології та біології фактично сягає початку ХХ ст., а її джерелами треба вважати кафедру рільництва й рослинництва АР у Дублянах (Barabash, 2006).

Поважний науковий доробок — кілька десятків наукових праць у царині екології, фітоценології і луківництва — мав завідувач кафедри рільництва інженерного факультету Львівської політехніки (1928—1934 роки) проф. Зигмунд Гольонка (Zygmund Golonka, 1888—1967).

Кафедру загальної ботаніки і фізіології рослин у Дублянах одночасно із 17 базовими на той час кафедрами створено 1919 року. Нею керував професор ботаніки та фізіології рослин Северин Кржеменевський (Seweryn Krzemieniewski, 1871—1945). Від 1911 до 1914 року він був керівником Крайової дослідної ботанічно-рільничої станції у Львові, а з 1919 р. — професор анатомії та фізіології рослин, 1923/1924 навчальних років — декан математично-природничого факультету, а 1931/1932 — ректор Львівського університету, водночас керівник Ботанічного саду Університету й Альпійської дослідної ділянки на Чорногорі. Наукові студії С. Кржеменевський провадив у царині застосування мінеральних добрив на сіножатях і пасовищах, активний учасник заходів щодо охорони природи. Професор С. Кржеменевський був дійсним членом Польської академії наук і кількох наукових товариств Кракова, Варшави, Львова. За науковий доробок він у 1930 році отримав нагороду — посаду у Львові. Професор опублікував понад 70 наукових праць („Sprawozdanie doświadczalnej stacji botaniczno-rolniczej za 1913—1916 rok“ (1916); „Próba bibliografji doświadczalnictwa“ (1928); „Dr. E. Godlewski jako organizator i pedagog“ (1931); „Wpływ soli mineralnych na przebieg oddychania kulkujących roślin“, (1902.); „Ochrona przyrody“ (1923).

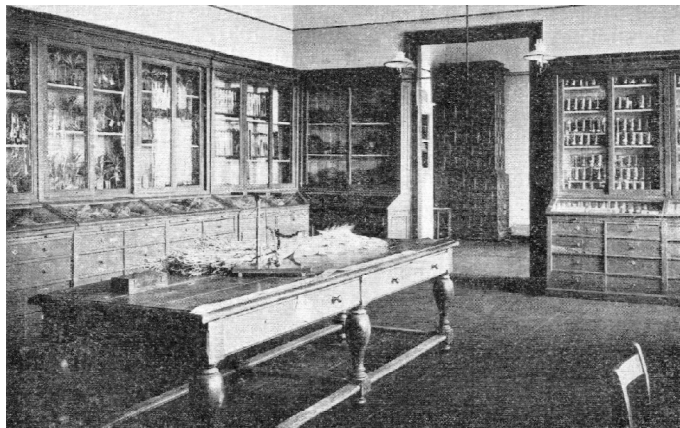


Рис. 3. Навчальна ботаніко-рільнича лабораторія кафедри рільництва і рослинництва Академії рільництва в Дублянах (орієнтовно 1902—1914 роки).

Fig. 3. The Educational Laboratory of Botany and the Arable Farming at the Department of Plant and Farming Academy in Dublyany (approximately 1902—1914 years).

Упродовж 1919—1924 років кафедру загальної ботаніки і фізіології рослин очолювала Гелена Кржеменевська (Хойнович). Вона була автором 48 праць із ґрунтової мікробіології, співпрацювала з Нобелівським лавреатом С. Виноградським, а також з А. Ваксманом та іншими видатними мікробіологами із США, Англії, Німеччини. На її честь Р. Станієр у США назвав одну з видів бактерій (*Cytophaga krzemieniewska*, *Penicillium krzemieniewska*).

Наступником Гелени Кржеменевської упродовж 1924—1944 років став Дезидерій Шимкевич (Dezydery Szymkiewicz, 1885—1948), який 1925 року отримав ступінь доктора з ботаніки й упродовж усіх цих років викладав ботаніку і фізіологію рослин. Він запропонував багато фізичних методів досліджень для ботаніки і фізіології рослин. Коло його досліджень було досить широке і різнобічне та стосувалося статистики і біометрії, флористичної географії і екології рослин з основами кліматології. На основі своїх досліджень написав і видав 1932 року у Львові „Екологію рослин“, підручник „Ботаніка“, який витримав два перевидання (у Львові 1928 р. та у Варшаві 1949 р.), а також 1947 року „Фізіологію рослин для лісників“. Як редактор підготував „Бібліографію польської флори з 1753 до 1923 років“.

Д. Шимкевич 1927 року заснував у Дублянах першу в Польщі та Україні екологічну станцію. Її працівниками були Ян Мазарський (Jan Mazarski) — асистент у 1930—1932 роках, Роман Юрчак (Roman Jurczak) і Ян Романський (Jan Romański) — асистенти у 1933—1934 роках, Василь Крайчик (Wasył Krajczyk) — асистент у 1938—1939 роках (пізніше викладач ботаніки та фізіології рослин у Львівському лісотехнічному інституті — тепер НЛТУ України).

Від 1926 до 1937 року на кафедрі рільничого машинознавства, потім рільництва та рослинництва, працював Станіслав Бац (Stanisław Bac, 1887—1970). Основним полем його наукової діяльності були водні меліорації, агрометеорологія, ерозія ґрунтів, лісове ґрунтознавство і торфознавство. Професор С. Бац створив польську школу природничих (екологічних) основ рільничої та лісової меліорації, що врахувала відповідність техніки меліорацій, потреби рослин та особливості природного середовища. Він довів, що проблема не у водовідведенні чи осушенні торфів, а у створенні нового природничого та гідрологічного середовища, яке відновлює продукційний потенціал меліорованих агроєкосистем. У Дублянах С. Бац сформулював класичний агроєкологічний висновок, що урожай не залежить від кількості опадів за рік чи в ході вегетації, а лише від його розподілу за фазами розвитку рослин. Найвищий врожай зумовлює достатня кількість опадів у критичні періоди для певних видів рослин, тобто продуктивність агрокультур — це функція їх аутоєкологічних властивостей і впливу чинників середовища, де їх вирощують.

Упродовж 1919—1946 років на рільничо-лісовому факультеті Львівської політехніки (РЛфЛПі) працював Шимон Вердак (Szymon Wierdak, 1883—1949) і від 1929 року очолював кафедру лісової ботаніки. Професор Ш. Вердак — автор 50 праць із дендрології, флористики, охорони лісів. Упродовж 1929—1939 років професор Ш. Вердак очолював Львівський

крайовий комітет охорони природи, який поширював свою діяльність на Львівську, Тернопільську, Івано-Франківську, Волинську й Рівненську області. Завдяки Ш. Вердаку наприкінці 30-х років був створений Чорногорський національний парк, організовано близько 30 резерватів, налагоджено охорону сотень старих дерев. За його участю створювали резервати у Поникві, „Сива вода“ й ін. Чимало уваги учений приділяв пропаганді охорони природи. Був членом польської Держради з охорони природи. Брав участь у краєзнавчому з'їзді (травень, 1931 р.) у Станиславі, де обговорювалися проблеми охорони природи. У журналі „Сільван“, редагованому С. Вердаком, з'являлися статті з охорони лісових багатств і пам'яток природи Галичини. Багато статей на цю тему він публікував також у польській „Охороні природи“ і місцевій пресі. Під керівництвом Ш. Вердака у Львові й інших містах Галичини, Поділля та Волині неодноразово організовували виставки, Тижні охорони природи, перегляди кінофільмів, Дні лісу, урочисте відкриття резерватів. На очолюваній Ш. Вердаком кафедрі вивчали такі дисципліни: „Лісова ботаніка“, „Систематика дерев і лісу“, „Хвороби дерев“, „Соціологія лісу“. При кафедрі функціонували теплиці та дендрарій.

Від 1928 до 1939 року заступником професора та завідувачем кафедри лісівництва РЛфЛПі працював Казимир Сухецький (Kazimierz Suchecki, 1880—1965). На рільничому відділенні він викладав основні предмети лісового господарства (1935—1939 роки), а в 1936—1937 роках був деканом цього ж факультету. Наукові студії професор К. Сухецький провадив у царині економіки лісівництва, раціонального ведення лісового господарства, вивчав значення лісу в екологічній стабілізації ландшафту, порівнював особливості лісівництва Польщі та інших країн Європи.

Від 1933 до 1941 року асистентом і завідувачем лабораторії ґрунтознавства кафедри агрохемії й ґрунтознавства Рільничо-лісовому факультеті Львівської політехніки (РЛфЛПі) був Богдан Добжанський (Bogdan Dobrzański, 1909—1987). Він досліджував ерозію, генезис, хемію та фізику ґрунтів, їх систематику й географію, вивчав осипання та пошкодження зерна збіжжя, редагував карти ґрунтів Польщі та Європи, цікавився питаннями агроекології.

Від 1939 до 1947 р. кафедри ботаніки і фізіології рослин та лісової ботаніки функціонували при РЛфЛПі. Знаковою подією для наукових кіл Західної України була зустріч з видатним вченим М. Вавіловим, організована 30 липня 1940 року на факультеті. Акад. М. Вавілов ознайомив викладачів і студентів з досягненнями радянської агрономічної науки, тематикою своїх наукових пошуків, результатами досліджень флори Заходу України, організацією сільськогосподарського шкільництва та працевлаштування молодих спеціалістів у Радянському Союзі й ін.

Із приєднанням Західної України до СРСР і відновленням діяльності Львівського політехнічного інституту 1945 року кафедру очолив професор Андрій Лазаренко, один із живих тоді Героїв Крут, котрого советська влада відправила з Києва на периферію як неблагонадійного. Тут працювали доценти О. Левін, Т. Парфілова, Т. Козинець, П. Мурзіна. Від 1946 року у

зв'язку з відстороненням професора А. Лазаренка від викладацької діяльності за критику партійної політики в галузі освіти й науки та переведенням на роботу у Відділ ботаніки Інституту ботаніки НАН України кафедру до 1954 року очолював доцент О. Левін.

До створеного 1946 року Львівського сільськогосподарського інституту увійшли кафедри рілльничо-лісового факультету Львівського політехнічного інституту (ЛПІ). Від 1954 до 1961 р. кафедрами ботаніки, фізіології рослин та лісової ботаніки завідувала доцент Тетяна Козиніць (1906—1968). Від 1945 до 1947 року вона працювала старшим науковим співробітником Львівського наукового природознавчого музею АН УРСР і асистентом кафедри ботаніки рілльничо-лісового факультету ЛПІ.

Від 1960 року кафедрою меліорації і лісівництва, пізніше — біології, лісівництва і захисту рослин, керував Михайло Гончар (1922—2015), який 30 років очолював також і Львівський сільськогосподарський інститут. Він заслужений працівник вищої школи України, професор. Його наукові зацікавлення пов'язані з проблемами лісової фітоценології, лісознавства, біологічної рекультивации техногенних відвалів родовищ корисних копалин, з екологією сільськогосподарського виробництва. М. Гончар (рис. 4) є автором більше 110 наукових та науково-популярних і публіцистичних робіт, серед яких книги „Земля — наша годувальниця“ (1981), „Лісові фітоценози: підвищення продуктивності і охорона“ (1983), „Біологічні взаємозв'язки деревних порід в лісі“ (1977), „Екологічні проблеми сільськогосподарського виробництва“ (1986).

У період від 1946 до 1996 року на кафедрі видано 16 монографій, 23 брошури, 5 посібників, опубліковано понад 1350 статей, захищено 9 кандидатських дисертацій. Упродовж цих років кафедру неодноразово ресорганізовували. У цей час тут працювали також В. Шубенко, Т. Плузніченко, В. Мельничук, Н. Петерсон, Т. Черномірдіна, Є. Астаф'єва, В. Слюсарчук, Н. Осмола, Н. Ковальчук, Б. Сабан, С. Куриляк.

Новітній період становлення екології й захисту довкілля. 1999 року на факультеті агротехнологій та екології ЛНАУ була здійснена реорганізація і на той час до складу теперішньої кафедри екології частково увійшли кафедри біології, селекції та захисту рослин і секція хімії, агрохімії та ґрунтознавства. Від 1999 року новостворену кафедру очолює відомий учений у галузі біологічних і сільськогосподарських наук, заслужений діяч науки і техніки України, академік Національної аграрної академії наук, дійсний член Академії вищої школи України, доктор біологічних наук, професор Володимир Снітинський (нар. 1948).

Академік Володимир Снітинський має наукову школу (5 докторів наук, 32 кандидати наук), яка нині охоплює вивчення впливу ферментів та біологічно активних речовин (вітамінів, мінералів, гормонів) на продуктивність сільськогосподарських тварин і птиці, розробляє наукові підходи підвищення продуктивності тварин та поліпшення якості сільськогосподарської продукції, формує наукові засади сталого розвитку сільського господарства на основі еколого-економічних засад. Заснована акад. В. Снітинським наукова школа з екології і біології також володіє

значним кадровим потенціалом. Науковці школи – доктори наук Г. Антоняк, Й. Рівіс, В. Данчук, Н. Воробець, кандидати Н. Войтович, Н. Панас, О. Гнатик, І. Максимович, І. Тимощук, Т. Дацко, Н. Качмар та ін.

До основних напрацювань школи акад. В. Снітинського можна зарахувати наукові монографії „Електронна мікроскопія біологічних об'єктів“ (1999), „Залізо в організмі людини і тварин (біохемічні, імунологічні та екологічні аспекти)“ (2006), „Жирові добавки у годівлі тварин і птиці: Монографія“ (2011), „Еколого-економічні пріоритети в оптимізації природокористування (на прикладі збалансованого використання природних ресурсів у північно-західних областях України)“ (2011), „Технологічні та оздоровчі аспекти застосування харчових волокон в лікувально-профілактичному харчуванні“ (2013).

Найпопулярніші підручники й посібники: „Ґрунтознавство з основами геоботаніки та агрохімії“ (2006); „Екологічні основи збалансованого природокористування“ (2011). Вперше в Україні видано підготовлений на кафедрі спеціальний навчальний посібник „Екотоксикологія“ (2011), у якому також уперше сформульовано об'єкти і предмет цієї науки, обґрунтовано концепцію екотоксичності й методологію екотоксикологічних досліджень. Аналоги такого посібника можна знайти лише в європейських та американських виданнях, де ця дисципліна має назву „Інвайронментальна токсикологія“ (Environmental Toxicology).



Рис. 4. Доцент Б. Сабан, академік Національної аграрної академії наук В. Снітинський, професор М. Гончар у дендрарії Університету.

Fig. 4. The Associate Professor Bohdan Saban, academician of the National Agrarian Academy of Sciences Volodymyr Snityns'kyj, Professor Mychajlo Honchar in arboreta of University.

Нині під керівництвом акад. В. Снітинського — п'ять кандидатських і три докторські дисертації. Він — автор більше як 700 наукових праць, зокрема восьми монографій, дев'яти навчальних посібників, член Експертної комісії у Комітеті з Державних премій України в галузі науки і техніки, заступник голови Державного західного наукового центру НАН України, голова відділення біологічних, медичних і аграрних наук та секції сільськогосподарських наук, член центральних рад Українського біохемічного та фізіологічного товариств.

Від 2009 року на кафедрі відновлена наукова школа з агро- і дендроекології, яку нині продовжує професор Петро Гнатів. Ця школа бере свій початок від професора М. Гончара, учнем якого є відомий нині вчений-еколог і лісо знавець, професор, директор Інституту гірського лісівництва Василь Парпан та багато інших. Загалом під керівництвом професора М. Гончара захищено 10 кандидатських дисертацій.

Нині професор П. Гнатів керує науковою роботою аспірантів, консультує дослідження за програмами докторських дисертацій. Бере участь у підготовці „Екологічного збірника“ НТШ ім. Шевченка та кафедрального електронного часопису „Журнал агробіології та екології“. В обох виданнях є заступником головного редактора. Член-кореспондент Лісівничої академії наук України та член Наукового товариства ім. Шевченка. Професор П. Гнатів є автором і співавтором 16 книжок, у тому числі 13 наукових монографій, трьох навчальних посібників, 230 наукових праць. Брав участь у написанні трьох енциклопедій, у тому „Екологічної енциклопедії“ (2006—2008), кількох наукових каталогів і довідників. Найвагоміші наукові монографії: „Концептуальні засади сталого розвитку вірського регіону“ (2007); „Роль природних екотипів рослин у формуванні біорозмаїття та стійкості фітосистем до несприятливих умов“ (2011); „Функціональна діагностика в дендроекології“ (2014); „Екосистеми і системний аналіз“ (2017). Найпопулярнішими підручниками й посібниками є уперше видані в Україні для підготовки магістрів-екологів „Теорія систем і системний аналіз в екології“ (2010), „Природні ресурси України“ (2012), для бакалаврів „Екотоксикологія“ (2011). Перші два посібники є ексклюзивними у плані формування системного підходу й системного аналізу в екології, захисті довкілля та системної охорони природних ресурсів України. У цих книгах уперше подані суть, зміст і методи системного аналізу й розв'язання проблем захисту довкілля і збереження природних ресурсів. Посібник „Природні ресурси України“ присутній у фондах і каталогах університетських бібліотек Канади і США*.

Сьогодні на кафедрі екології ЛНАУ працюють три професори, 22 доценти, кандидати наук, три старші викладачі, кандидати наук, вісім асистентів, завідувач лабораторії, лаборанти. Викладачі кафедри ведуть 63 дисципліни екологічного, інвайронментологічного й біологічного спрямування для студентів усіх шести факультетів. Науковці кафедри одержали

* Торонто — http://search.library.utoronto.ca/search_name:Hnativ;
Стенфорд — <https://searchworks.stanford.edu/=Hnativ>

шість авторських свідоцтв і чотири патенти. При кафедрі є аспірантура зі спеціальності „Екологія (природничі науки)“.

Від 2015 вперше в історії ЛНАУ почала функціонувати Спеціалізована вчена рада із питань захисту кандидатських дисертацій за фахом „Екологія“, на якій уже успішно захистили дисертації працівники університету і здобувачі з інших установ. Головою ради є акад. Володимир Снітинський, заступником — професор Петро Гнатів, членами ради — ще три штатних професори й чотири доценти ЛНАУ.

Наукові школи кафедри екології формують тематику досліджень, яка охоплює усі сфери захисту довкілля й охорони природи. Практичний результат роботи кафедри знайшов найширші напрями впровадження. Кафедра здійснює організаційні й науково-методичні заходи щодо вдосконалення навчального процесу та науково-дослідної роботи, підтримує науково-технічні зв'язки із зарубіжними науковими центрами й установами. На кафедрі функціонують наукова лабораторія, комп'ютерний клас з мережею Інтернету, виробничі філіали у Природному заповіднику „Розточчя“, Яворівському національному природному парку, Національному природному парку „Сколівські Бескиди“ й ін.

Висновки і перспективи. Враховуючи швидкоплинний науково-технічний та інформаційний прогрес у світовій науці й освіті неможна зупинятися на досягненнях минулого, яке, вочевидь, було не легшим, ніж теперішня доба суспільних трансформацій. До початку ХХІ ст. в Україні вся сукупність знань про структурну й функціональну організацію живих систем, про взаємовідношення між людським суспільством і біосферою та природою загалом, про проблеми захисту природного довкілля планети сконцентрувалася у двох, умовно розмежовуваних блоках. Перший — власне екологічний; другий — соціоекологічний. Основою першого блоку є фундаментальна (класична, як розділ біології) екологія, відгалуженнями котрої стали прикладні екології, охорона природи й природного довкілля. Другий блок ґрунтується на соціоекології (у ред. Г. Бачинського, 1991), екогомології (у ред. С. Злупка, 2000) і геосоціосистемології (у ред. М. Голубця, 2005) — теоретичних концепціях про структуру й роботу створених людьми природно-соціальних систем. Натомість на Заході упродовж останньої чверти ХХІ ст. уже розвинулася інвайронментологія або середовищезнавство — вчення про дослідження, контроль якості й охорону навколишнього щодо людини середовища (її довкілля). Проте в науковій та освітній сфері України в царині екологічних досліджень, студіювання спеціальних знань за фахом екологія, охорона навколишнього середовища й природокористування порядку й дотепер немає.

Кафедра екології ЛНАУ нині працює над змістом новітніх дисциплін і наукових досліджень у сфері екології й інвайронментології у напрямку поглиблення, у тому й спеціалізації підготовки фахівців. Актуальними є розроблення основ екобіохімії, біогеохімії та інвайронментальної медицини (основ профілактики екозахворювань), курсів експериментальної екології (у тому експериментальної агроєкології), дисциплін — лісові екосистеми, ландшафтні екосистеми, палеоекологія, природні стихії, біогеосферологія й

ін. Лише вводючи ці напрями наукових студій у наші плани, ми зможемо не відставати від профільних університетів ЄС, запропонувати їм сучасні сфери наукових контактів і питання поглибленої наукової співпраці на рівних умовах, зрозумілі усім науковцям Європи й Америки, а не постійно розтлумачувати західним зарубіжним гостям, що ми не лише вивчаємо екологію (у їхньому розумінні), а й займаємося проблемами охорони навколишнього середовища (інвайронментологією, або середовищезнавством). Від 2017 року ЛНАУ буде набирати на навчання студентів для підготовки фахівців у галузі знань „Виробництво та технології“ за спеціальністю „Технології захисту навколишнього середовища“.

Прогрес у царині фундаментальної і прикладної освіти у нашу добу буде забезпечений в Україні й у Львівському національному аграрному університеті лише за умови створення потужних інтелектуально і добре обладнаних сучасними технічними засобами лабораторій чи установ для новітніх наукових пошуків. Це можливе тільки за фінансової підтримки держави, утвердження престижності наукової праці і неможливе на комерційній основі. Наука у світі стає масовішою (Наука..., 2015). 2013 року у ній було зайнято 7,8 млн. учених — на 20% більше, ніж 2007-го року. За таких темпів у кожному поколінні кількість учених у світі буде подвоюватися. В Україні до теперішнього часу позитивних тенденцій не простежуємо.

ЛІТЕРАТУРА

Barabash, G., 2006. Biografichno-bibliografichnyj dovidnyk: Lvivskij nacionalnyj agrarnyj universytet v imenax: naykovo-pedagogichnyj sklad u 1946—2006 rokax [Biographical and bibliographical guide: Lviv State Agrarian University: names scientific and teaching staff]. Novyj svit, Lviv. 390 p. (In Ukrainian)

Encyclopedia, 2011. Ivan Franko Lviv National University. 1 (A—K). LNU, Lviv: 716 p. (In Ukrainian)

Hnativ, P. S., Shydlovskij I. W. and Zatushevskij A. T., 2014. Istorija i bahatstvo kolekcij zoolohachnoho myzejy LNAU ta joho perspektyva v popularyzaciji ekolohichnux znan [History and richness of the collections of the Zoological Museum of Lviv National Agrarian University and its prospect in promoting environmental awareness]. Naukovi zapysky Derzgvanoho pryrodoznavchogo myzejy NAN Ukrainy, 10: 51—58 (In Ukrainian)

Lysak, G. A., 2014. Istorija i pryncypy formuvannja parkovyx zon Lvivskoho nacionalnoho agrarnoho universytetu [History and formation principles of Lviv national agrarian university parklands]. Zurnal agrobiologiji ta ekologiji, 4(1): 48—52 (In Ukrainian)

Nayka v interesax stijkoho majbytnjoho, 2015. Dopovid' z nayku: Na shlaxy do 2030 roky [Science for sustainable future. Report on Science: Towards 2030]. Retrieved from <http://www.unesco.org/new/ua/celebrations/world-science-day-2015/>. (In Ukrainian)

Snitynskyj, V. V., 2001. Parkovi nasadgennja Lvivskoho nacionalnoho agrarnoho universytetu [Park vegetation in Lviv State Agrarian University]. LDAU, Lviv. 27 p. (In Ukrainian)

Tokarskyj, Ju. M., 1996. Dublany: Istorija agrarnyx studij (1856—1946) [History of Agricultural Studies (1856—1946)]. 11 p. (In Ukrainian)

Tokarskyj, Ju. M., 2004. Bibliografichnyj slownyk (1856—1947) : Prpfesory, docenty ta asystenty navchalno-naykovux ustanov u Dublanax [Bibliographical Dictionary: Professors, associate professors and assistant educational and research institutions in Dublyany], Lviv: LDAU. 119 p. (in Ukrainian)

SUMMARY

Jyriy Tokarsky, Volodymyr Lyhochvor, Volodymyr Bal'kovs'kyj, Natala Lopotyч

RETROSPECTIVE AND PERSPECTIVE RESEARCH AND ENVIRONMENTAL STUDIES IN LVIV NATIONAL AGRARIAN UNIVERSITY

There are major historical milestones of the emergence and development of scientific and educational schools and infrastructure in the field of ecology and environmental protection in Lviv National Agrarian University. University Dublyany located in Lviv region. Field crops school — the future base LNAU, was founded in 1856. Already in 1878 it was reformed to the state Supreme (High) School field crops. In 1880 it was reformed to the university, which lasted until 1901. After it was founded Academy agriculture. In 1919 the Academy was created Tillage and Forestry Department of Lviv Polytechnic Institute. There are historical facts and points of persons who moved the progress of scientific knowledge and training in the field of agriculture, ecology and environmental protection. Zygmund Kahane (1846—1889) has made significant efforts to transfer field crops schools rank higher. He was directly involved in the development of the Museum of Zoology and animal nutrition and in creating a zoological laboratory.

There are shown the contribution Mieczysław Kowalewski (1857—1919), Adam Maurizio (1862—1941), Jewstakhy Woloshchak (183—1918), Emil Godlewski (184—1930), Kazimir Michynsky, Zygmund Golonka (1888—1967), Seweryn Krzemieniewski (1871—1945), Dezydery Szymkiewicz (1885—1948), Stanisław Bac (1887 —1970), Szymon Wierdak (1883—1949), Kazimir Sukhecky, Bogdan Dobrzański (1909—1987), Nikolaj Wawilow, Andryj Lazarenko, Tetjana Kozynec, Mykhajlo Gonchar . Described new period in the development of special environmental studies and graduating founding chair of ecology and biology LNAU. Are shown in modern academic role Wolodymyr Snitynsky, its scientific schools and other scientists of the University to strengthen the scientific base and expanding educational opportunities so staff Ukraine's largest department of ecology and biology. Since 2009, the department renewed scientific school of agro- and dendroecology.

Professor Petro Hnativ makes research of forest and agricultural landscapes undertaken Mykhajlo Gonchar, and then extended his direct disciple. Today scientists of the department of biology and ecology form the basis of the Specialized Scientific Council LNAU defense of a thesis for the specialty „Ecology“. The Department provides environmental education at three levels: bachelor, master, post-graduate courses. Scientists and teachers of the department sees the prospect of further expanding the range of ecological and environmentology disciplines the European level and the strengthening of basic research in cooperation with the EU.

Key words: history, development of science, education, environmentology.