

БОТАНІКА

*Ботанике...необходим восторг...
А восторг этот приобретается только
глубоким пониманием красоты,
бесконечности, симметрии
и гармонии в природе.*

Тарас Шевченко
«До Бр. Залеського.
10, 15 лютого 1857»

УДК 58.087(09)(477.84)(477.41)

М.М. БАРНА, Л.С. БАРНА

Тернопільський національний педагогічний університет ім. Володимира Гнатюка
вул. М. Кривоноса, 2, Тернопіль, 46027

РОЗВИТОК БОТАНІЧНОЇ НАУКИ В ТЕРНОПІЛЬСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ ПЕДАГОГІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА

Розвиток ботанічної науки на кафедрі ботаніки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка упродовж більш, ніж за 40-річний період — це якісний етап продовження ботанічних досліджень, започаткованих на Кременеччині. Тернопільський період функціонування кафедри ботаніки характеризується насамперед підготовкою кадрового забезпечення (підготовка кандидатів наук, доцентів і докторів наук, професорів), створенням належної навчально-матеріальної бази для проведення наукових досліджень і викладання на високому науково-методичному рівні дисциплін ботанічного циклу.

Упродовж 2004-2010 рр. проводилися активні дослідження в галузі систематики, флористики, фізіології рослин, цитосембріології та наукових основ сільського господарства.

Ключові слова: ботанічна наука, Тернопільський педагогічний інститут, Тернопільський національний педагогічний університет ім. Володимира Гнатюка, кафедра ботаніки, наукові лабораторії, біостаціонар, навчальна лабораторія морфології та систематики рослин-гербарій, тенденції розвитку

Друга половина ХХ ст. характеризується переміщенням центру ботанічної науки Тернопільщини з Кременця в Тернопіль, що пов'язано з перебудуванням Кременецького державного педагогічного інституту до м. Тернополя і перейменуванням його в Тернопільський державний педагогічний інститут. Окрім того, загальні тенденції в розвитку ботанічної науки в другій половині ХХ ст. в Україні не могли не позначитися на аналогічному процесі в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка. Наскільки це географічне переміщення вищого навчального закладу якісно вплинуло на розвиток ботанічної науки Тернопільщини спробуємо висвітлити в цій статті.

1. Тернопільський державний педагогічний інститут

Відповідно до постанови Ради Міністрів УРСР від 21 липня 1969 року № 423 Кременецький державний педагогічний інститут перебазований до м. Тернополя і перейменований в Тернопільський державний педагогічний інститут. Перебазування Кременецького педагогічного інституту в м. Тернопіль — це нова сторінка не лише його навчальної, а й наукової діяльності. Природничий факультет при його перебазуванні в м. Тернопіль на перших порах свого існування дещо втратив порівняно з кременецьким періодом. Передусім це втрата належної навчально-матеріальної бази (агробіостанія, плодовий сад, оранжереї) та Кременецький ботанічний сад з його майже 160-річною історією, багатовіковими деревними рослинами, оранжереєю, рослинами закритого ґрунту тощо.

2. Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Згідно з Указом Президента України від 21 серпня 2004 р. № 957/2004 Тернопільському державному педагогічному університету імені Володимира Гнатюка надано статус національного, який є найстарішим вищим педагогічним закладом Тернопільщини. Його історія розпочинається з 1620 р. з відкриття братської школи в м. Кременці, в старших класах якої готували вчителів для молодших класів [3].

Нині Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка це — сучасний навчальний заклад державної форми власності, один з провідних серед педагогічних навчальних закладів України, регіональний центр вищої педагогічної освіти в Західній Україні. За результатами рейтингу вищих навчальних закладів освіти України університет увійшов до складу трьох кращих гуманітарних і педагогічних вузів, нагороджений Дипломами лауреата Міжнародного Академічного Рейтингу популярності та якості «Золота Фортуна».

У складі університету 9 факультетів, у тому числі інститут педагогіки та психології, інститут мистецтв, центри довузівської та післядипломної освіти. На 50 кафедрах університету працюють 528 викладачів, з них 2 члени-кореспонденти АПН України (В. П. Кравець, Г. В. Терещук), 2 академіки АН ВШ України (М. М. Барна, М. М. Фіцула), 57 докторів наук, професорів, 300 кандидатів наук, доцентів, 2 заслужені діячі науки і техніки України, 2 заслужені працівники освіти України, 2 заслужені працівники фізичної культури і спорту України, 1 народний артист України, 2 заслужені артисти України, 1 заслужений працівник культури України, 1 заслужений архітектор України. На денній та заочній формах навчання отримують освіту майже 8000 студентів. Університет пройшов державну акредитацію за IV рівнем [17].

3. Кафедра ботаніки

Перебазування Кременецького державного педагогічного інституту в м. Тернопіль, звичайно, позначилося на навчально-матеріальній базі кафедри ботаніки, як і інших кафедр природничого факультету. В м. Кременці залишилася дуже потужна навчально-матеріальна база природознавчого спрямування (агробіостанція, оранжереї, Кременецький ботанічний сад). Тому в м. Тернополі довелося заново створювати агробиостанцію, оранжереї (нині агробиолабораторія з оранжереями підпорядкована кафедрі теорії та методики навчання природничих дисциплін), лабораторію морфології та систематики рослин-гербарій, науково-дослідні лабораторії, лабораторію біології та екології «Голицький біостанціонер університету», що вимагало певних коштів і часу.

Після перебазування Кременецького державного педагогічного інституту в 1969 р. в Тернопіль завідувачами кафедри ботаніки Тернопільського державного педагогічного інституту були: кандидат біологічних наук, доцент Валентина Омелянівна Шиманська з 1969 по 1977 рр. та з 1981 по 1988 рр.; доктор біологічних наук, професор Теофан Корнійович Зеленчук з 1977 по 1981 рр.; кандидат біологічних наук, доцент Іван Миколайович Бутницький з 1988 по 2002 рр.; доктор біологічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, академік АН ВШ України Микола Миколайович Барна з 2002 р. донині.

БОТАНІКА

Станом на 1.09.2009 р. на кафедрі ботаніки працювало 11 співробітників, з них 3 професори: М. М. Барна, К. М. Векірчик, С. В. Пида; 2 доценти: І. М. Бутницький, О. Б. Конончук; 2 асистенти: Н. В. Герц, Р. Л. Яворівський, завідувач гербарієм Н. В. Москалюк, 3 старші лаборанти: Г. В. Бобко, І. Б. Прокопів (з 1.09.2008 р. Л. І. Веселовська), М. Я. Кравець (з 15.08.2009 р. О. І. Тарасюк) та аспірант О. Б. Машок (з 1.11.2009 р.).



Колектив кафедри ботаніки. 15.05.2009 р.

У першому ряду зліва на право: професори К. М. Векірчик, С. В. Пида, М. М. Барна (завідувач кафедри), старший лаборант Г. В. Бобко. В другому ряду зліва на право: доцент О. Б. Конончук, старший лаборант М. Я. Кравець, завідувача лабораторією морфології та систематики рослин– гербарієм Н. В. Москалюк, асистент Н. В. Герц, доцент І. В. Бутницький, старший лаборант Л. І. Веселовська, асистент Р. Л. Яворівський.

Викладачі кафедри забезпечують навчально-виховний процес на хіміко-біологічному, географічному факультетах та інституті мистецтв з таких навчальних дисциплін:

- ботаніка (анатомія і морфологія рослин);
- ботаніка (систематика рослин);
- ботаніка і фізіологія рослин;
- декоративна дендрологія;
- наукові основи сільського господарства;
- фізіологія рослин з основами мікробіології.

Спецкурси:

- декоративна дендрологія;
- живлення і продуктивність рослин;
- основи загальної патології рослин;
- основи хімічної взаємодії рослин;
- основи фітоценології;
- основи наукових досліджень;
- патентознавство і винахідництво;
- цитоембріологія.

Колектив кафедри постійно працює над удосконаленням навчального процесу. Так, професором кафедри К. М. Векірчиком випущені підручники: “Мікробіологія з основами вірусології”(1987, 2001) і навчальні посібники: “Фізіологія рослин. Практикум” (1984), “Мікробіологія. Лабораторні роботи” (1986), «Практикум з мікробіології» (2001) та програми педагогічних інститутів: Мікробіологія з основами вірусології (1993). Фізіологія рослин (1993) для спеціальностей “хімія і біологія”, “біологія і хімія». Професор М. М. Барна опублікував одноосібно навчальний посібник (з грифом МО України) “Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії”(1997) та у співавторстві навчальні посібники «Біологія. Задачі та розв’язки” (2005) [3-є вид.]; 2006 [4-є вид.]; 2008 [5-те вид.]; “Кімнатні рослини у навчально-виховному процесі з біології” (2008). Професор С. В. Пида у співавторстві видала “Глумачний словник біологічних термінів і понять у курсі “Біологія” (VI клас)”(1997). Доцент О. Б. Конончук підготував одноосібно навчальний посібник з курсу “Основи сільського господарства” (2003), «Навчально-польова практика з біологічних основ сільського господарства» (2008), програму навчального курсу “Біологічні основи сільського господарства” (за вимогами кредитно-модульної системи) та у співавторстві з Р. Л. Яворівським «Бур’яни Тернопільської області» (2008) та ін.

На кафедрі функціонує постійно діюча аспірантура (денна та заочна форма) зі спеціальності 03.00.05–ботаніка, за заочною формою яку закінчили зав гербарієм кафедри М. І. Шанайда (нині доцент кафедри медичної ботаніки та фармакогнозії Тернопільського державного медичного університету ім. І. Я. Горбачевського), асистент кафедри Н. В. Герц, (науковий керівник обох дисертацій професор М. М. Барна) і Р. Л. Яворівський (науковий керівник професор В. Г. Собко). З листопада 2009 р. в очній держбюджетній аспірантурі за спеціальністю 03.00.05–ботаніка навчається випускниця магістратури факультету магістр біології О. Б. Мацюк. Тема її кандидатської дисертації «Морфогенез генеративних органів та біологія цвітіння *Juglans regia* L.», науковий керівник професор М. М. Барна.

Викладачі кафедри працювали і працюють над розробкою важливих колективних науково-дослідних тем: “Онтогенез рослин. Рослинні угруповання в природному та трансформованому середовищі: морфологічні, цитоембріологічні, фізіолого-біохімічні, екологічні та історичні аспекти”. Державна реєстрація № 0105U000752 та «Фіторизноманіття: морфолого-систематичні, цитоембріологічні, фізіолого-біохімічні, екологічні, сільськогосподарські та історичні аспекти».

Дослідження з цих тем координуються Інститутом ботаніки імені М. Г. Холодного НАН України, Інститутом фізіології рослин і генетики НАН України, Національним ботанічним садом імені М. М. Гришка НАН України, кафедрою ботаніки Київського національного університету імені Тараса Шевченка, кафедрою фізіології рослин і екології Львівського національного університету імені Івана Франка, Навчально-науковим центром (ННЦ) «Інститут землеробства УААН», Уманським національним університетом садівництва.

На кафедрі функціонують 2 науково-дослідні лабораторії: фізіології рослин і мікробіології та цитоембріології. Створена лабораторія морфології та систематики рослин-гербарій, який містить близько 39 тисяч гербарних аркушів рослин Поділля, Полісся і Карпат, серед них гербарій рідкісних рослин, занесених до “Червоної книги України. Рослинний світ”. Створені іменні гербарії професора Б. В. Заврухи, доцентів В. О. Шиманської, Н. В. Мшанецької, викладача С. В. Зелінки. Гербарій кафедри ботаніки входить у перелік гербаріїв Index Herbariorum, який веде Інститут ботаніки імені М. Г. Холодного НАН України.

Викладачами кафедри у співавторстві з викладачами інших кафедр факультету, університету та науковцями України опубліковано 5 монографій: «Охрана важнейших ботанических объектов Украины, Белоруссии и Молдавии» (1980); «Еколого-біологічні властивості насіння лучних рослин» (1983); «Голицький ботаніко-ентомологічний заказник загальнодержавного значення» (1997); «Бібліографія наукових і науково-методичних праць викладачів хіміко-біологічного факультету 1962-2002» (2002); «Декоративні лікарські рослини» (2006), «Декоративні лікарські рослини [2-є вид.]» (2009); «Нариси історії хіміко-біологічного факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (1940-2010)» (2010). Одержано: 5 авторських свідоцтв на винаходи (М. М. Барна), Деклараційний патент на корисну модель (С. В. Пида), 2 патенти 51890 і 65227 України (І. М. Бутницький). Окрім того, результатом науково-дослідної роботи

викладачів кафедри є наукові статті, матеріали та тези доповідей на з'їздах Українського ботанічного товариства, Українського товариства фізіологів рослин, міжнародних, усеукраїнських наукових конференціях, симпозіумах і семінарах. За останні роки науковцями кафедри опубліковано у співавторстві 5 навчальних посібників для вузів та шкіл (співавтор М. М. Барна), 8 посібників і словників з ботанічної термінології для учнів шкіл та ПТУ, 6 методичних рекомендацій. У фахових наукових виданнях викладачами та аспірантами кафедри опубліковано понад 100 наукових статей. Професор М. М. Барна є членом спеціалізованих вчених рад Д 26.211.01 і Д 35.072.02 в Інституті ботаніки імені М. Г. Холодного НАН України та в Національному лісотехнічному університеті України відповідно, а професор С. В. Пида — Д 74.844.02 в Уманському національному університеті садівництва, вони виступають офіційними опонентами із захисту кандидатських і докторських дисертацій.

На базі кафедри ботаніки проведені такі наукові конференції:

1. Регіональна науково-практична конференція з питань вивчення, раціонального використання, відтворення та охорони природних ресурсів Поділля та Прикарпаття (1971 р.).
2. Всеукраїнська конференція “Біологічна фіксація молекулярного азоту і азотний метаболізм бобових рослин” (1991 р.).
3. Міжнародна наукова конференція “Онтогенез рослин, біологічна фіксація молекулярного азоту та азотний метаболізм” (2001 р.).
4. III з'їзд Українського товариства фізіологів рослин (2002 р.).
5. Міжнародна наукова конференція “Різноманіття фітобіоти: шляхи відновлення, збагачення і збереження. Історія та сучасні проблеми”, присвячена 200-річчю заснування Кременецького ботанічного саду (2007 р.). Спільно з Радою ботанічних садів та дендропарків України, Кременецьким ботанічним садом, Державною службою заповідної справи.
6. Регіональна науково-практична конференція «Дослідження флори і фауни Поділля», присвячена 10-річчю створення Голицького біостаніонару (2008 р.). Спільно з кафедрами хіміко-біологічного факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
7. Міжнародна наукова конференція молодих учених “Сучасні проблеми ботаніки і екології” (2009 р.). Спільно з Інститутом ботаніки імені М. Г. Холодного НАН України, Кременецьким ботанічним садом.
8. Регіональна науково-практична конференція «Освіта та наука на хіміко-біологічному факультеті Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка», присвячена 70-річчю створення хіміко-біологічного факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (2010 р.). Спільно з кафедрами хіміко-біологічного факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Наукові інтереси викладачів кафедри охоплювали та охоплюють широке коло питань загальнобіологічного, систематико-флористичного, анатомо-морфологічного, фізіолого-біохімічного, цитоембріологічного, мікробіологічного, сільськогосподарського, екологічного, природоохоронного, екоосвітнього та методичного спрямувань:

- флористики;
- систематики рослин;
- репродуктивної біології;
- селекції та гібридизації рослин;
- цитоембріології;
- застосування постійного магнітного поля в біології;
- алелопатії;
- мінерального живлення;
- фотосинтезу;
- біологічної фіксації молекулярного азоту;
- азотного метаболізму;
- екології мікроорганізмів;

- наукових основ сільського господарства;
- бактеріальних препаратів і регуляторів росту рослин;
- екології і охорони рослин;
- історії розвитку ботанічної науки;
- методичних аспектів викладання біологічних дисциплін тощо.

Як зазначено вище для проведення навчального процесу на високому науково-методичному рівні щодо підготовки фахівців біологів та проведення наукових досліджень на кафедрі ботаніки були створені: навчальна лабораторія морфології та систематики рослин-гербарій, дві науково-дослідні лабораторії. Важливу роль у цьому процесі відіграє лабораторія біології та екології «Голицький біостаніонар університету», який є університетським підрозділом.

3. 1. Навчальна лабораторія морфології та систематики рослин-гербарій

Гербарій (від лат. *herbarium*, від *herba* — *трава*) може мати подвійне значення — 1. Колекція зібраних і засушених рослин, призначена для наступної наукової обробки. 2. Установа, що зберігає колекції засушених рослин і проводить їх наукову обробку (визначення, класифікацію тощо) [2]. За словами Карла Ліннея: «Гербарій більш вагомий від усякого малюнка: малюнок можна повторити, віддрукувати, розмножити, зберегти копію, а гербарій — ні, він неповторний». Виходячи з цього, розвитку гербарної справи приділялося велике значення на всіх етапах розвитку ботанічної науки [1].

Гербарна справа в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка має свою історію. Її витoki припадають на початок XIX ст., коли 1805 р. у Кременці було засновано Волинську гімназію вищих наук [4]. Гербарій як необхідний науковий та навчальний матеріал у Волинській гімназії, а пізніше в Кременецькому лицействорив викладач природничих дисциплін гімназії, директор ботанічного саду Віллібальд Бессер. У 1826 р. В. Бессер опублікував польською мовою «Przepisy do ukladania zielników» — «Правила щодо складання гербаріїв», що включають 8 параграфів: § I. Фізичний опис повіту. § II. Що потрібно збирати з ботанічною метою. § III. Які зразки рослин вибирають для засушення. § IV. Як засушуються рослини. § V. Як зберігати засушені рослини? § VI. Які відомості мають бути на окремих картках до кожної рослини? § VII. Як потрібно упаковувати рослини для пересилки? § VIII. Про впорядкування громадських гербаріїв.

В. Бессер зібрав великий гербарій з флори Австрії, Галичини та інших територій і вивіз його до Києва, зайнявши у 1834 р. посаду директора Ботанічного саду та професора кафедри ботаніки новоствореного Університету святого Володимира. Після смерті Віллібальда Бессера гербарій був придбаний Київським університетом в його спадкоємців за 832 руб. сріблом. У 1920 р. за участю академіка О. В. Фоміна гербарій Бессера переданий Академії наук України, де зберігається понині в Інституті ботаніки імені М. Г. Холодного і слугує вченим-ботанікам для дослідження флори та рослинності України [14].

У Кременецькому державному вчительському інституті, Кременецькому державному педагогічному інституті, Тернопільському державному педагогічному інституті до 1977 р. на кафедрі ботаніки не було спеціально відведеної кімнати для гербарію. Проте гербарна справа у вказаних навчальних закладах розвивалася завдяки таким викладачам, як В. О. Шиманська, Б. В. Заверуха, С. В. Зелінка. З введенням в експлуатацію головного корпусу університету для гербарію було відведено окрему кімнату (36 м²), а штатним розписом була введена одиниця завідувач гербарієм. Першим завідувачем гербарієм кафедри ботаніки була Н. В. Мшанецька, яка закінчила природничий факультет університету за спеціальністю біологія і хімія. На цій посаді вона пропрацювала з 1991 до 1995 р. З 1996 по 2001 рр. — М. І. Шанайда, з 2002 по 2006 рр. — Р. Л. Яворівський, а з 2006 р. понині — Н. В. Москалюк.

Нині гербарій нараховує близько 39000 гербарних аркушів і включає:

1. Науковий гербарій.
2. Навчальний гербарій.
3. Обмінний фонд.

Науковий гербарій включає такі відділи:

– фондovий, що містить близько 22000 гербарних аркушів. У цьому відділі найширше представлені рослини геоботанічних регіонів Заходу України, в т. ч. Карпат, а також гербарій рослин Криму та Нікітського ботанічного саду. Окрім того, у фондovому гербарії містяться судинні рослини з території Польщі, Болгарії, Росії, Білорусі, Естонії, Грузії, Азербайджану, Індії, Бірми, Японії;

– регіональних флор: заповідника «Медобори» (1340 екз.), Голицького заказника (783 екз.). Гербарій регіональних флор містить багато рідкісних, ендемічних та реліктових видів рослин, з яких понад 100 видів занесено до «Червоної книги України. Рослинний світ»;

– фондovих авторських колекцій (В. О. Шаманської, Б. В. Заверухи, С. В. Зелінки), що налічує 6850 екземплярів;

– рідкісних видів рослин, занесених до «Червоної книги України. Рослинний світ» (288 екз.).

Науковий гербарій налічує близько 1500 видів судинних рослин, які належать до 5 відділів і 182 родин [4].

Навчальний гербарій (близько 10000 гербарних аркушів) включає морфологічну та систематичну колекції, які постійно використовуються при проведенні лекційних і лабораторно – практичних занять.

Обмінний фонд гербарію налічує близько 700 гербарних аркушів і служить основою для обміну з гербаріями інших навчальних закладів і науково-дослідних установ.

Для зберігання гербарного матеріалу у 1977 р. були виготовлені спеціальні металеві шафи. У гербарії укомплектовано бібліотеку довідкової літератури, необхідної для визначення та опису зібраних видів рослин. Це дає можливість студентам, магістрантам, аспірантам, викладачам та науковим співробітникам, що приїжджають для роботи в гербарії, проводити науковий пошук та вирішувати різні навчальні завдання з систематики та морфології рослин.

Нині на кафедрі ботаніки створена комп'ютерна база даних гербарію, що містить повну інформацію про всі наявні гербарні зразки. Це дає змогу здійснювати пошук для вивчення та опрацювання наявного гербарного матеріалу. Комп'ютерна база даних включає дані про рослини, які належать до 5 відділів і 182 родин. Для зручності в користуванні в алфавітному порядку складений список рослин українською, російською та латинською мовами. Окрім того, навпроти назви рослини наведено номер шафи і папки, що вказують на місце розташування гербарного аркуша у гербарії. В комп'ютерній базі даних наведені види та роди рослин у межах родин за філогенетичною системою А. Л. Тахтаджяна [14]. Гербарій кафедри ботаніки входить в перелік гербаріїв Index Herbariorum, який веде Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України.

Відповідно до наказу ректора Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка від 1.10.2009 р. № 176 з 1.01.2010 р. гербарію надано новий статус — навчальна лабораторія морфології та систематики рослин–гербарій кафедри ботаніки, основними завданнями якої на найближчий період є: систематичне поповнення гербарних фондів новими видами; оновлення гербарних колекцій; зміцнення матеріально-технічної бази; розширення комп'ютерної бази даних з морфології і систематики рослин; розширення мережі навчальних закладів та науково-дослідних установ для здійснення обміну наявного матеріалу та його поповнення новими видами; залучення студентів і магістрантів до написання курсових, дипломних і магістерських робіт; створення умов професорсько-викладацькому та навчально-допоміжному персоналу для написання кандидатських, докторських дисертацій, монографій з використанням гербарного матеріалу з морфології та систематики рослин.

3.2. Науково-дослідні лабораторії кафедри ботаніки

У 1977 р. у зв'язку з перебудуванням природничого факультету в новозбудований головний корпус університету кафедра ботаніки одержала два приміщення для створення науково-дослідних лабораторій: лабораторії фізіології рослин і мікробіології та лабораторії цитоембріології, що отримали статус науково-дослідних лабораторій кафедри ботаніки.

3.2.1. Лабораторія фізіології рослин і мікробіології

Наукові дослідження з фізіології та біохімії рослин на кафедрі ботаніки розпочалися ще в Кременецькому педагогічному інституті, коли в 1967 р. за конкурсом на посаду доцента

кафедри ботаніки було обрано кандидата біологічних наук Кузьму Миколайовича Векірчика, який у 1965 р. захистив дисертацію на тему: «Вплив позакореневого підживлення мікроелементами на фізіолого-біохімічні процеси, ріст, розвиток і врожай капусти» на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю – фізіологія рослин.

Фізіологічні та біохімічні дослідження продовжувались і на кафедрі ботаніки Тернопільського державного педагогічного інституту. У 1970 р. асистентом кафедри ботаніки був обраний І. М. Бутницький, який у 1975 р. захистив дисертацію на тему: «Полярність і фізіолого-біохімічні особливості сексуалізації деяких дводомних рослин» на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю – фізіологія рослин. Робота на кафедрі ботаніки двох фізіологів рослин, які закінчили Чернівецький університет і пройшли велику школу у професора Г. Х. Молотковського, сприяла проведенню інтенсивних досліджень з фізіології та біохімії рослин. Це позитивно вплинуло на підготовку молодих викладачів – фізіологів рослин. У 1982 р. природничий факультет Тернопільського державного педагогічного інституту закінчила С. В. Фаріон (Пида), яка була зарахована на посаду ст. лаборанта кафедри ботаніки з обслуговування двох навчальних дисциплін: фізіології рослин і мікробіології. Вона активно включилася в розробку кафедральної науково-дослідної тематики в лабораторії фізіології рослин і в 1994 р. захистила дисертацію на тему: «Алелопатичні і симбіотичні особливості люпину при різних рівнях азотного живлення» на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.12 – фізіологія рослин, а у 2007 р. — дисертацію на тему: «Фізіологія симбіозу систем *Bradyrhizobium sp.* (*Lupinus*) – *Lupinus L.*: алелопатичний аналіз» на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук за спеціальністю 03.00.12 – фізіологія рослин. З квітня 2008 р. С. В. Пида — професор кафедри ботаніки.

За період з 1969 по 2010 рр. з фізіології рослин досліджено:

- алелопатичні та симбіотичні особливості люпину при різних рівнях азотного живлення;
- 34 штамми бульбочкових бактерій, що випробовувались у симбіозі з люпином білим, люпином жовтим та люцерною посівною в умовах Західного Поділля;
- вплив нових штамів бульбочкових бактерій на ростові процеси, азотфіксуючу активність бульбочок, накопичення хлорофілів і каротиноїдів, фенольних сполук, флавоноїдів у листках та насінневу продуктивність п'яти сортів люпину жовтого, трьох сортів і однієї форми люпину білого, трьох сортів люцерни посівної;
- розроблено спосіб оцінки ефективності бобово-ризобіального симбіозу сортів люпину білого з бульбочковими бактеріями, на який отримано деклараційний патент (№ А01С1/00);
- підібрано комплементарні пари „штам *Bradyrhizobium sp.* (*Lupinus*) - сорт *Lupinus albus L.*, *L. luteus L.*” для ґрунтово-кліматичних умов Західного Лісостепу України і впроваджено їх у практику сільського господарства;
- отримано 2 авторських свідоцтва на винаходи та впровадження в практику сільськогосподарського виробництва двох штамів бульбочкових бактерій для інокуляції козлятника східного (№ 51890 та 65227);
- вплив БАР на ростові процеси, азотфіксуючу активність бульбочок, накопичення пігментів у листках і насінневу продуктивність квасолі звичайної та сої культурної;
- вплив мікроелементів на фізіолого-біохімічні процеси у рослин;
- вплив позакореневого живлення на ріст, розвиток і врожай у рослин;
- фізіолого-біохімічні особливості сексуалізації деяких дводомних рослин;
- азотний метаболізм бобових рослин.

Завідувачем лабораторії фізіології рослин на громадських засадах є доктор сільськогосподарських наук, професор С. В. Пида, співробітниками лабораторії є: доценти І. М. Бутницький, О. Б. Конончук і ст. лаборант І. Б. Прокопів (з листопада 2008 р на цю посаду зарахована Л. І. Веселовська). Окрім того, в лабораторії проводила свої дослідження аспірантка заочної форми навчання Інституту фізіології рослин і генетики НАН України В. П. Заболотна, яка захистила дисертацію на тему: «Особливості симбіотичної азотфіксації і продуктивності козлятника східного» на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за

спеціальністю 03.00.12 – фізіологія рослин. Нині вона працює в Кременецькому обласному гуманітарно–педагогічному інституті імені Тараса Шевченка.

Наукова тематика лабораторії фізіології рослин входить у комплексну науково-дослідну тему кафедри ботаніки «Онтогенез рослин у природному та трансформованому середовищі: морфологічні, систематичні, цитоембріологічні, фізіолого-біохімічні, історичні та екологічні аспекти», № держреєстрації 0105U000752. Наукові дослідження лабораторії фізіології рослин проводяться у співпраці з Інститутом фізіології рослин і генетики НАН України, Національним ботанічним садом ім. М. М. Гришка НАН України, Уманським національним аграрним університетом та кафедрою фізіології рослин і екології Львівського національного університету імені Івана Франка, ННЦ «Інститут землеробства УААН».

Нині в лабораторії проводяться дослідження за такими напрямками:

– дослідження впливу нових штамів бульбочкових бактерій, отриманих методами генної інженерії та аналітичної селекції на фізіолого-біохімічні показники видів роду *Lupinus L.* та люцерни посівної;

– дослідження аелопатичних особливостей видів *Lupinus L.*, *Calendula L.* та сортів піретруму дівочого і визначення вмісту в їх вегетативних і генеративних органах біологічно активних речовин;

– дослідження впливу бактеріальних препаратів на фізіологічні процеси та продуктивність помідора їстівного;

– дослідження впливу препарату Байка-ЕМ1 на фізіолого-біохімічні процеси і продуктивність деяких бобових, злакових та бульбоплідних культур.

За час функціонування лабораторії фізіології рослин в ній виконано і захищено одну докторську, 2 кандидатські дисертації і 8 магістерських робіт, підготовлено і видано: 2 підручники, 4 навчальні посібники, 1 словник (всі з грифом МОН України), отримано 1 Деклараційний патент і два патенти України на винахід, опубліковано понад 450 наукових статей, матеріалів і тез доповідей.

3.2.2. Лабораторія цитоембріології

Цитоембріологічні дослідження в кінці XIX і на початку XX ст. досить інтенсивно розвивалися в багатьох країнах Європи, зокрема в Росії, Німеччині, Франції, Італії та ін. Це ж торкається і України, де цитоембріологічні дослідження інтенсивно проводилися на кафедрі ботаніки Університету св. Володимира (нині Київський національний університет ім. Тараса Шевченка) під керівництвом професора С. Г. Навашина, який у 1898 р. відкрив подвійне запліднення у покритонасінних рослин та у відділі цитології і ембріології рослин, яким у 1931 — 1967 рр. завідував учень С. Г. Навашина член-кореспондент АН України (з 1939 р.) Яків Самуїлович Модилевський.

У 1971 р. за конкурсом на посаду викладача кафедри ботаніки Тернопільського державного педагогічного інституту був обраний кандидат біологічних наук Микола Миколайович Барна, який закінчив аспірантуру в лабораторії цитоембріології відділу селекції та інтродукції Українського науково-дослідного інституту лісового господарства та агролісомеліорації (УкрНДІЛГА, м. Харків) під керівництвом кандидата сільськогосподарських наук, старшого наукового співробітника, завідувачої лабораторії цитоембріології Зінаїди Павлівни Коц. У 1969 р. в Інституті ботаніки АН України М. М. Барна захистив дисертацію на тему: «Цитоембріологічне дослідження деяких видів роду *Populus L.* у зв'язку з гібридизацією» на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 094–ботаніка.

На кафедрі ботаніки до приходу М. М. Барни цитоембріологічні дослідження не проводилися. Тому для їх організації довелося передусім створити належну науково-матеріальну базу: придбати необхідні прилади та обладнання (мікроскопи МБІ-2, МБІ-3, санний мікротом, набір ножів до мікротому, рисувальний апарат РА-4, термостати, сушильні шафи, насос Комовського, дистиллятор, фотоапарат «Київ-1», рисувальний столик), предметні скла і накривні скельця, набір склопосуду для фіксації і проведення фіксованого матеріалу, хімічні реактиви для фіксації та проведення через барвники дослідного матеріалу тощо. Завдяки сприянню завідувачої кафедри ботаніки доцента В. О. Шиманської та ректора

інституту доцента М. Л. Бригінця все необхідне обладнання та хімічні реактиви протягом 1971-1972 н.р. було придбано.

З вересня 1972 р. на кафедрі ботаніки розпочались цитоембріологічні дослідження, які виконувалися в межах планових держбюджетних тем кафедри ботаніки і входили в розділ 2.33.1.5. «Судинні рослини: Систематика, морфологія, біохімія, біологія, географія і еволюція проблеми 2.33.1. «Біологічні основи раціонального використання, перетворення і охорони рослинного світу» (1972-1991 рр.), № держреєстрації 01.88.0090246. Окрім того, з 1989 р. цитоембріологічні дослідження продовжувалися в межах розділу 1.2. «Ембріологічне вивчення рослин важливіших таксонів» (підрозділ 1.2.3. «Ембріологія малодосліджених таксонів вищих рослин у зв'язку з питаннями філогенії і систематики») всесоюзної програми фундаментальних досліджень «Рослинний світ: вивчення, охорона і раціональне використання» на 1989-2000 рр. [4]. До проведення цитоембріологічних досліджень була залучена ст. лаборант кафедри ботаніки Н. Д. Шанайда (згодом асистент кафедри ботаніки), з 1991 р. зав. гербарієм кафедри, аспірант заочної форми навчання Н. В. Мшанецька, з 1997 р. зав. гербарієм кафедри, аспірант заочної форми навчання М. І. Шанайда, з 2003 р. асистент кафедри, аспірант заочної форми навчання Н. В. Герц, з 2007 р. ст. лаборант кафедри М. Я. Кравець. У 2002 р. в Інституті ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України М. М. Барна захистив дисертацію на тему: «Репродуктивна біологія видів і гібридів родини Вербових (Salicaceae Mirb.)» на здобуття наукового ступеня доктора біологічних наук за спеціальністю 03.00.05 – ботаніка.

За період з 1971 по 2010 рр. з ембріології та репродуктивної біології досліджено:

- морфогенез вегетативних і репродуктивних структур видів родів *Populus* L., *Salix* L., *Chosenia* L. родини Salicaceae Mirb. та видів роду *Acer* L. родини Aceraceae Juss.;
- репродуктивну біологію видів роду *Salix* L. у зв'язку зі зміною статі;
- репродуктивну біологію видів і гібридів родини Salicaceae Mirb.;
- ембріологію 21 виду родини Salicaceae Mirb. та 7 видів роду *Acer* L.;
- каріологію судинних рослин флори Малого Полісся;
- вплив постійного магнітного поля для подолання бар'єрів несумісності за міжвидової гібридизації в родах *Populus*, *Salix*;
- розроблено метод прогнозування гетерозису у деревних рослин, захищений авторським свідоцтвом на винахід (№ 1457866);
- розроблено метод підбору батьківських пар для гібридизації видів родини Salicaceae, захищений авторським свідоцтвом на винахід (№ 1655388).

Завідувачем лабораторії цитоембріології на громадських засадах є доктор біологічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України М. М. Барна, співробітниками лабораторії цитоембріології є асистент Н. В. Герц і ст. лаборант М. Я. Кравець. Окрім того, в лабораторії проходили підготовку аспіранти заочної форми навчання Н. В. Мшанецька та М. І. Шанайда, котрі захистили кандидатські дисертації, отримали вчені звання доцентів і сьогодні Н. В. Мшанецька працює у Великій Британії, а М. І. Шанайда — в Тернопільському державному медичному університеті імені І. Я. Горбачевського.

Наукова тематика лабораторії цитоембріології входить у комплексну науково-дослідну тему кафедри ботаніки «Онтогенез рослин у природному та трансформованому середовищі: морфологічні, систематичні, цитоембріологічні, фізіолого-біохімічні, історичні та екологічні аспекти», № держреєстрації 0105U000752. Наукові дослідження лабораторії цитоембріології проводяться у співпраці з відділом біології клітини та анатомії рослин Інституту ботаніки імені М. Г. Холодного НАН України та кафедрою ботаніки Ужгородського національного університету.

Нині в лабораторії проводяться дослідження за такими напрямками:

- дослідження морфогенезу вегетативних і репродуктивних структур видів родини Salicaceae Mirb. та роду *Acer* L.;
- дослідження етапів органогенезу репродуктивних структур видів роду *Acer* L.;
- дослідження ембріології маловивчених видів родини Salicaceae Mirb.;
- дослідження ембріології видів роду *Acer* L. у зв'язку зі зміною статі;
- дослідження репродуктивної біології квіткових рослин для генетико-селекційної роботи;

– дослідження репродуктивної біології квіткових рослин у зв'язку з їх філогенією та еволюцією.

За час функціонування лабораторії цитоембріології в ній виконано і захищено одну докторську, 6 кандидатських дисертацій і 6 магістерських робіт, підготовлено і опубліковано: 3 монографії, 2 словники, 28 навчальних посібників (18 з грифом МОН України), 5 методичних рекомендацій, 5 авторських свідоцтв на винаходи, двом з яких присвоєно прізвище Барна, опубліковано близько 350 наукових статей і тез доповідей.

4. Лабораторія біології та екології «Голицький біостаніонар університету»

Ідея створення біологічного стаціонару започаткована в Тернопільському державному педагогічному інституті, але вона була реалізована лише тоді, коли йому було надано статус університету та четвертий рівень акредитації.

13 квітня 1998 р. був виданий наказ МО України № 136, в якому зазначено: створити Голицький біостаніонар Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка як структурний підрозділ університету. Відповідно до наказу МО України 30.04.1998 р. був виданий наказ ректора Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка № 46, про створення Голицького біостаніонару як структурного підрозділу університету. Відповідно у 2010 році йому надано новий статус — лабораторія біології та екології «Голицький біостаніонар університету». З детальнішою інформацією про створення, організацію навчальної діяльності та проведення науково-дослідної роботи на Голицькому біостаніонарі можна ознайомитися у статті М. М. Барни [4].

Отже, перебазування Кременецького державного педагогічного інституту в м. Тернопіль сприяло активізації ботанічних досліджень. Це також позитивно вплинуло на розвиток кафедри ботаніки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, яка за рівнем організації навчально-виховного процесу, проведенням науково-дослідної роботи, підготовкою підручників, навчальних посібників з грифом МОН України та кадровим потенціалом (2 доктори наук, 3 професори) стала однією з провідних кафедр не лише в системі педагогічних університетів, а й серед аналогічних кафедр вищих навчальних закладів України.

5. Основні наукові та науково-методичні праці викладачів кафедри ботаніки

5.1. Монографії

1. Барна Микола. Декоративні лікарські рослини: Монографія / Барна Микола, Барна Любов, Яцук Ганна. — Тернопіль : Підручники і посібники», 2006. — 80 с.: іл.
2. Барна Микола. Декоративні лікарські рослини: Монографія. / Барна Микола, Барна Любов, Яцук Ганна. — [2-ге вид., доп. та пер.]. — Тернопіль : Підручники і посібники», 2009. — 112 с.: іл.
3. Бібліографія наукових і науково-методичних праць викладачів хіміко-біологічного факультету Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка 1962–2002 рр. / [Уклад. Барна М. М., Похила Л. С., Грубінко та ін.]; за ред. М. М. Барни. — Тернопіль: Видавничий відділ ТДПУ, 2002. — 182 с.
4. Голицький ботаніко-ентомологічний заказник загальнодержавного значення: Монографія / [М. М. Барна, Л. П. Царик, С. В. Зелінка та ін.]. — Тернопіль: Лілея, 1997. — 164 с.
5. Зеленчук Т. К. Еколого-біологічні властивості насіння лучних рослин: Монографія / Т. К. Зеленчук, С. О. Гелемей. — Львів: Вища школа. Вид-во при Львів. ун-ті, 1983. — 176 с.
6. Нариси історії хіміко-біологічного факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (1940-2010): науково-публіцистичне видання / [М. М. Барна, В. З. Курант, Л. С. Барна та ін.], за ред. М. М. Барни. — Тернопіль: Підручники і посібники, 2010. — 312 с.: іл.
7. Охрана важнейших ботанических объектов Украины, Белоруссии и Молдавии: Монографія / [Ю. Р. Шеляг-Сосонко, В. И. Чопик, С. В. Зелінка и др.], под ред. К. М. Сытника — Киев: Наук. думка, 1980. — 384 с.

5.2. Підручники

1. Векірчик К. М. Мікробіологія з основами вірусології: Підруч. Допущено Міністерством освіти УРСР як підруч. для природ. ф-тів пед. ін-тів / К. М. Векірчик. — К.: «Вища шк. Головне вид-во, 1987. — 232 с.
2. Векірчик К. М. Мікробіологія з основами вірусології: Підруч. Допущено МОН України як підруч. для студ. природ. спец. вищих пед. навч. закл. / К. М. Векірчик. — К.: Либідь, 2001. — 312 с.

5.3. Навчальні посібники з грифом МОН України

1. Барна М. М. Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії: навч. посіб. [для студентів біол. спец. вищих закладів освіти / Микола Миколайович Барна. — К.: Видавничий центр «Академія», 1997. — 272 с.
2. Барна І. В. Біологія. Задачі та розв'язки: навч. посіб. [для учнів заг. освіт. шкіл, гімназій, ліцеїв та коледжів] у 2-х ч. / І. В. Барна, М. М. Барна. Рекомендовано МОН України. — Тернопіль: Мандрівець, 2000. — Ч. I. — 224 с.
3. Барна І. В. Біологія. Задачі та розв'язки: навч. посіб. [для учнів заг. освіт. шкіл, гімназій, ліцеїв та коледжів] у 2-х ч. / І. В. Барна, М. М. Барна. Рекомендовано МОН України. — Тернопіль: Мандрівець, 2000. — Ч. II. — 160 с.
4. Барна І. В. Біологія. Задачі та розв'язки: Навч. посіб. [для учнів заг. освіт. шкіл, гімназій, ліцеїв та коледжів] у 2-х ч. / І. В. Барна, М. М. Барна — [2-е вид.]. Рекомендовано МОН України. — Тернопіль: Мандрівець, 2001. — Ч. I. — 224 с.
5. Барна І. В. Біологія. Задачі та розв'язки: Навч. посіб. [для учнів заг. освіт. шкіл, гімназій, ліцеїв та коледжів] у 2-х ч. / І. В. Барна, М. М. Барна — [2-е вид.]. Рекомендовано МОН України. — Тернопіль: Мандрівець, 2001. — Ч. II. — 160 с.
6. Барна І. В. Біологія. Задачі та розв'язки: Навч. посіб. для учнів заг. освіт. шкіл, гімназій, ліцеїв та коледжів / Барна І. В., Барна М. М., Барна Л. С. — [3-є вид.]. Рекомендовано МОН України. — Тернопіль: Мандрівець, 2005. — 384 с.
7. Барна І. В. Біологія. Задачі та розв'язки: Навч. посіб. для учнів заг. освіт. шкіл, гімназій, ліцеїв та коледжів / Барна І. В., Барна М. М., Барна Л. С. — [4-є вид.]. Рекомендовано МОН України. — Тернопіль: Мандрівець, 2006. — 384 с.
8. Барна І. В. Біологія. Задачі та розв'язки: Навч. посіб. [для учнів заг. освіт. шкіл, гімназій, ліцеїв та коледжів] / Барна І. В., Барна М. М., Барна Л. С. — [5-те вид.]. Рекомендовано МОН України. — Тернопіль: Мандрівець, 2008. — 384 с.
9. Барна М. М. Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії: Навч. посіб. [для студ. біол. спец. вищ. закл. освіти / Микола Миколайович Барна. Рекомендовано МО України. — К.: Видавничий центр «Академія», 1997. — 272 с.
10. Барна М. М. Біологія для допитливих. I ч. Дроб'янки, Рослини, Гриби: Навч. посіб. / Барна М. М., Похила Л. С., Яцук Г. Ф. Схвалено МОН України. — Тернопіль: Навчальна книга–Богдан, 2000. — 88 с.
11. Барна М. М. Біологія для допитливих: II частина. Царство Тварини: Навч. посіб. / [Барна М. М., Похила Л. С., Шевчик Л. О., Яцук Г. Ф.]. Схвалено МОН України. — Тернопіль: Навчальна книга–Богдан, 2002. — 144 с.
12. Барна М. М. Біологія для допитливих. I частина. Дроб'янки, Рослини, Гриби: Навч. посіб. / Барна М. М., Похила Л. С., Яцук Г. Ф. Схвалено МОН України. — Тернопіль: Навчальна книга–Богдан, 2005. — 88 с.
13. Біологія для допитливих. II частина. Царство Тварини: Навч. посіб. / [Барна М. М., Похила Л. С., Шевчик Л. О., Яцук Г. Ф.]. — Тернопіль: Навчальна книга–Богдан, 2005. — 144 с.
14. Векірчик К. М. Практикум з мікробіології: Навч. посіб. / Векірчик К. М. Допущено МО України як навч. посіб. для студ. природ. спец. вищих пед. навч. закладів. — К.: Либідь, 2001. — 144 с.
15. Організація роботи з обдарованими школярами. Всеукраїнська олімпіада еколого–природничого спрямування: Посіб. [для учнів заг. освіт. шкіл та ПТУ, вчителів біол., основ екол. та валеолі / [М. М. Барна, В. М. Черняк, Л. С. Похила та ін.]. Допущено МО України. — Тернопіль: Мандрівець, 1997. — 104 с.

5.4. Словники. Довідники.

1. Барна М. М. Тлумачний словник біологічних термінів і понять у курсі «Біологія» (VI клас): Навч. посіб. [для вчит. біол., учнів заг. освіт. шкіл та студ. біол. спец. вищ. пед. закл. освіти / Барна М. М., Пида С. В., Шанайда Н. Д. Допущено МО України. — Тернопіль: Мандрівець, 1997. — 56 с.
2. Векірчик К. М. Отруйні лікарські рослини: Довід.-посіб. / Векірчик К. М. — Тернопіль: Навчальна книга–Богдан, 1999. — 143 с.

5.5. Патенти на винаходи

1. А01С1/00 Україна. Деклараційний патент на корисну модель. Спосіб оцінки ефективності бобово-ризобіального симбіозу сортів люпину білого з бульбочковими бактеріями / Пида С. В., Головка Е. А., Григорюк І. П., Маяковська С. П.; заявн. і патенто власник Терноп. нац. пед. ун-т ім. Володимира Гнатюка. — А01С1/00 заявл.: 04.10.04; опубл. 17.10.05, Бюл. № 10.
2. Пат. 51890 А Україна, С 05 F 11/08 С 12 N 1/20 Штам бактерій *Rhizobium* sp. (Galega) MC-1 № 159 (колекція ІФРГ НАН України) для одержання бактеріального добрива під козлятник. С.М. Маліченко, С. Я. Коць, Л. В. Титова, І. М. Бутницький, В. П. Заболотна. (Україна). Опубл. 16.12.2002, бюл. № 12.
3. Пат. А65227 Україна, С 05 F 11/08 С 12 N 1/20. Штам *Sinorhizobium meliloti* 425 для інокуляції козлятника східного / С. Я. Коць, С. М. Маліченко, В. К. Даценко, І. М. Бутницький, В. П. Заболотна; заявн. і патентовласник Терноп. нац. пед. ун-т ім. Володимира Гнатюка; опубл. 15.03.2004, Бюл. № 3.

5.6. Автореферати кандидатських і докторських дисертацій**5.6.1. Автореферати кандидатських дисертацій**

1. Бутницький І. Н. Полярність и физиолого-биохимические особенности сексуализации некоторых двудомных растений : автореф. дис. на соиск. учен. степени канд. биол. наук : спец. 03.00.12 «Физиология растений» / И. Н. Бутницький. — Черновцы, 1975. — 28 с.
2. Мшанецька Н. В. Аналіз флори Малого Полісся (Україна) (з використанням комп'ютерних баз даних): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: спец. 03.00.01 «Ботаніка» / Н. В. Мшанецька. — Київ, 1995. — 24 с.
3. Шанайда М. І. Репродуктивна біологія видів роду *Salix* L. у зв'язку із зміною статі особин (в умовах Західного Поділля): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: спец. 03.00.01 «Ботаніка» / М. І. Шанайда. — К., 2002. — 19 с.
4. Пида С. В. Алелопатичні і симбіотичні особливості люпину при різних рівнях азотного живлення: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : спец. 03. 00. 12 „Фізіологія рослин” / С. В. Пида. — К., 1994. — 18 с.

5.6.2. Автореферати докторських дисертацій

1. Барна М. М. Репродуктивна біологія видів і гібридів родини Вербових (*Salicaceae* MIRB): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора біол. наук : спец. 03.00.01 «Ботаніка» / М. М. Барна. — Київ, 2002. — 40 с.
2. Пида С. В. Фізіологія симбіозу систем *Bradyrhizobium* Sp. (*Lupinus*) – *Lupinus* L.: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора с.-г. наук : спец. 03.00.12 «Фізіологія рослин» / С. В. Пида. — Умань, 2007. — 44 с.

5.7. Статті у наукових фахових виданнях, збірниках наукових праць**5.7.1. Ботаніка та історія ботанічної науки**

1. Барна М. М. Хіміко-біологічний факультет: минуле, сьогодення, майбутнє / М. М. Барна, Л. С. Похила // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол. — 2000. — № 1 (8). — С. 63—71.
2. Барна М. М. Ботанічна номенклатура: метод. рекомендації [для студ. спец. «Біологія і хімія», «Біологія і англійська мова», «Біологія», «Хімія і біологія», та «Географія і біологія»] / М. М. Барна, Н. Д. Шанайда, М. І. Шанайда [та ін.]. — Тернопіль, 2001. — 42 с.
3. Барна М. М. Ботаніка: наука, вузівська дисципліна, навчальний предмет у загальноосвітній школі / М. М. Барна, Л. С. Похила // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол. — 2002. — № 2 (17). — С. 3—10.
4. Барна М. М. Наукова спадщина В. Г. Бессера і кременецький період його діяльності / М. М. Барна, О. Я. Конончук, О. Б. Конончук // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол. — 2003. — № 3–4 (22). — С. 120—125.
5. Барна М. М. Ботаніка. Анатомія і морфологія рослин [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спец. «Біологія» і «Хімія» / М. М. Барна, Н. В. Корнукова — 80 Min. / 700 MB. — Тернопіль: ТНПУ ім. Володимира Гнатюка, 2004. — (Наукова бібліотека ун-ту). — Систем. вимоги: Pentium: 32 Mb RAM: Windows 95, 98, 2000. XP; MS Word 97-2000. — Назва з контейнера.
6. Барна М. М. Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. біол. спец. вищих закладів освіти / Микола Миколайович Барна — 80 Min. / 700 MB. — Тернопіль:

- ТНПУ ім. Володимира Гнатюка, 2004. — (Наукова бібліотека ун-ту). — Систем. вимоги: Pentium: 32 Mb RAM: Windows 95, 98, 2000. XP; MS Word 97-2000. — Назва з контейнера.
7. Барна М. М. Великий фітобіолог сучасності (до 80 – річчя від дня народження академіка К. М. Ситника) / М. М. Барна, Л. С. Барна // *Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол.* — 2006. — № 2 (29). — С. 144—157.
 8. Барна М. М. В. Г. Бессер – вчений, ботанік, педагог і директор Кременецького ботанічного саду / М. М. Барна // *Рекл. і диз. – європ. вибір (освіта, наука, практика): п'ята міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 10-річчю Ін-ту реклами, 2007 р.: тези доп.* — К., 2007. — С. 15—18.
 9. Барна М. М. Голицький біостаціонар Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка: історія, наукова та навчальна діяльність / М. М. Барна // *Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол.* — 2008. — № 2 (36). — С. 3—10.
 10. Барна М. М. Науковий фаховий журнал: становлення та значення для розвитку біологічної науки / М. М. Барна, Л. С. Барна // *Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол.* — 2007. — № 1 (31). — С. 3—15.
 11. Барна М. М. Історія, наукова та навчальна діяльність Голицького біостаціонару / М. М. Барна, Л. С. Барна // *Дослід. філори і фауни Захід. Поділля: регіон. наук.-практ. конф. 6-7 трав. 2008 р.: матеріали конф.* — Тернопіль: вид-во ТНПУ ім. Володимира Гнатюка, 2008. — С. 3—5.
 12. Барна М. М. Ботанічна наука Кременеччини першої половини XIX століття / М. М. Барна, Л. С. Барна // *Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол.* — 2009. — № 1-2 (39). — С. 11—25.
 13. Барна М. М. Кременець і ботанічна наука Університету святого Володимира / М. М. Барна, Л. С. Барна // *Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол.* — 2009. — № 3 (40). — С. 3—15.
 14. Барна М. М. Ботанічна наука Тернопілля 40-70-х років XX століття / М. М. Барна, Л. С. Барна // *Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол.* — 2009. — № 4 (41). — С. 3—10.
 15. Барна М. М. Розвиток ботанічної науки в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка / М. М. Барна, Л. С. Барна // *Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол.* — 2010. — № 1 (42). — С. 3—26.
 16. Векірчик К. М. Розвиток ботанічної науки на Тернопіллі / К. М. Векірчик, М. М. Барна, І. М. Бутницький [та ін.] // *Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол.* — 1998. — № 2 (4). — С. 101—106.
 17. Чопик В. І. Невідомі сторінки з наукової спадщини та життя Віллібальда Бессера / В. І. Чопик, М. М. Барна, Л. С. Барна [та ін.] // *Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол.* — 2007. — № 2 (32). — С. 154—161.

5.4.2. Ботанічна гістологія та гістохімія

1. Барна М. М. Морфологічні, цитологічні та гістологічні особливості етапів ембріогенезу видів родини Salicaceae Mirb. / М. М. Барна // *Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол.* — 2001. — № 1 (12). — С. 8—14.
2. Барна М. М. Вміст запасних речовин у репродуктивних структурах видів родини Salicaceae Mirb. за дії «магнітно-активованої» води / М. М. Барна // *Фізіол. росл.: пробл. та перспект. розв.: у 2 т. / НАН України, Ін-т фізіол. росл. і генет., Укр. т-во фізіол. росл.; голов. ред. В. В. Моргун.* — К. Логос, 2009. — Т. 2. — С. 386—390

5.7.3. Екологія та охорона рослинного світу

1. Барна М. М. [Рецензія]. Основні закони екології: навч. посібники. В. М. Бровдія і О. О. Гаці „Енергетичні основи екології” (К.: НПУ, 2001. – 102 с.), „Системоутворюючі закони екології” (К.: НПУ, 2002. – 173 с.), „Закони екології. Соціально-економічні, геофізичні та геохімічні” (К.: НПУ, 2003. – 179 с.) / М. М. Барна, В. І. Кваша // *Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол.* — 2003. — № 3-4 (22). — С. 126—127.
2. Грубінко В. В. [Рецензія]. В. І. Ніколайчук. Екологічний стан Закарпаття. Проблеми і перспективи: монографія. — Ужгород, 2004. — 247 с. / В. В. Грубінко, М. М. Барна, В. Ю. Мандрик [та ін.] // *Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол.* — 2004. — № 3-4 (24). — С. 132—134.
3. Мшанецька Н. В. Охорона рідкісних видів флори Малого Полісся / Н. В. Мшанецька, М. М. Барна // *Охорона довкілля: суч. дослід. в екол. і мікробіол.: міжнар. регіон. семінар, 1997 р.: матеріали семінару.* — Ужгород, 1997. — Ч.1. — С. 80—84.

4. Мшанецька Н. В. Рідкісні рослини Кременецьких гір та заходи щодо їх охорони / Н. В. Мшанецька, С. В. Зелінка, М. М. Барна // *Наук. вісн. Ужгор. держ. ун-ту. Сер. Біол.* — 1998. — Вип. 5. — С. 47—49.

5.7.4. Ембріологія рослин

1. Барна М. М. Дослідження мікроспорогенезу видів родини Salicaceae Mirb. / М. М. Барна // *Наук. вісн. Чернівець. ун-ту. Сер. Біол.* — 1999. — Вип. 39. — С. 23—30.
2. Барна М. М. Закладання і типи жіночого археспорія у видів родини Salicaceae Mirb. / М. М. Барна // *Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол.* — 2000. — № 1 (8). — С. 3—9.
3. Барна М. М. Проростання пилку та ріст пилкових трубок у внутрішньовидових і міжвидових схрещуваннях родини Salicaceae Mirb. за умови дії магнітно-активованої води / М. М. Барна // *Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол.* — 2000. — № 4 (11). — С. 3—10.
4. Барна М. М. Розвиток зародкового мішка у видів родини Salicaceae Mirb. / М. М. Барна // *Вивч. онтоген. росл. природ. та культур. флор у ботан. закл. і дендропар. Євразії: 12-а міжнар. наук. конф.: 2000 р.: матеріали конф.* — Полтава, 2000. — С. 23—25.
5. Барна М. М. Формування стінки мікроспорангія у видів родини Salicaceae Mirb. / М. М. Барна // *Наук. вісн. Чернівець. ун-ту. Біол.* — Чернівці: Рута, 2000. — Вип. 77. — С. 125—140.
6. Барна М. М. Ембріогенез видів родини Salicaceae Mirb. / М. М. Барна // *XI з'їзд Укр. ботан. т-ва з'їзд УБТ, 2001 р.: матеріали з'їзду.* — Харків, 2001. — С. 27—28.
7. Барна М. М. Розвиток тапетуму у видів родини Salicaceae Mirb. / М. М. Барна // *Онтоген. росл., біол. фіксац. молекул. азоту та азотн. метаболізм: міжнар. конф., 2001 р.: матеріали конф.* — Тернопіль, 2001. — С. 7—11.
8. Барна М. М. Типи насінних зачатків у видів родини Salicaceae Mirb. / М. М. Барна // *Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол.* — 2003. — № 2 (21). — С. 3—8.
9. Барна М. М. Розвиток насінних зачатків у деяких видів роду *Acer* L. / М. М. Барна, Н. В. Герц // *Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол.* — 2006. — № 1 (28). — С. 3—7.
10. Барна М. М. Гаметогенез, запліднення та ембріогенез у деяких видів роду *Salix* L. / М. М. Барна // *Матеріали наук. читань, присвяч. 100-річчю відкрит. подвійн. заплід. у покритонасін. росл. проф. Ун-ту св. Володимира С. Г. Навашиним: наук. чит., 1998 р.: матеріали наук. читань.* — К.: Фітосоціоцентр, 1998. — С. 8—12.

5.7.5. Репродуктивна біологія

1. Барна М. М. Біологія репродуктивної сфери видів родини вербових Salicaceae Mirb. / М. М. Барна // *Пробл. ботан. і мікол. на порозі третього тисяч.: матеріали X з'їзду Укр. ботан. т-ва.* — Київ-Полтава, 1997. — С. 113—114.
2. Барна М. М. Вивчення репродуктивної біології видів родини вербових Salicaceae Mirb. / М. М. Барна // *Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту. Сер. Біол.* — 1997. — № 1(4). — С. 3—10.
3. Барна М. М. Деякі аспекти репродуктивної біології видів родини Salicaceae Mirb. / М. М. Барна // *Наук. зап. Щорічник.* — Ч. I. — К.: Книж.-журн. вид-во «Тернопіль», 1997. — Ч. I. — С. 47—48.
4. Барна М. М. Особливості формування репродуктивних структур у деяких видів роду *Salix* L. / М. М. Барна, М. І. Адамів // *Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту. Сер. Біол.* — 1997. — № 1(4). — С. 10—13.
5. Барна М. М. Деякі аномалії в будові генеративних органів видів роду *Salix* L. під впливом дії несприятливих факторів навколишнього середовища / М. М. Барна, М. І. Шанайда // *Екол. стрес і адапт. в біол. системах: I Всеукр. наук. конф., 1998 р.: матеріали конф.* — Тернопіль, 1998. — С. 76—77.
6. Барна М. М. Особливості розвитку жіночої репродуктивної сфери у гібридів родини вербових (Salicaceae Mirb.) / М. М. Барна // *Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол.* — 1998. — № 2 (4). — С. 3—6.
7. Барна М. М. Особливості формування чоловічих генеративних структур у видів роду *Salix* L. / М. М. Барна, М. І. Шанайда // *Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол.* — 1998. — № 3 (4). — С. 3—7.
8. Барна М. М. Вивчення статевого поліморфізму видів роду *Salix* L. у природних місцезростаннях та в культурі / М. М. Барна, М. І. Шанайда // *Інтрод. і аклімат. росл. на Волино-Поділлі: всеукр. наук. конф., 1999 р.: матеріали конф.* — Тернопіль, 1999. — С. 157—160.
9. Барна М. М. Гетерозис у гібридів тополь / М. М. Барна // *Наук. вісн. Львів. держ. лісотех. ун-ту.* — 1999. — Вип. 9.12. — С. 144—148.

10. Барна М. М. Деякі теоретичні аспекти гібридизації видів родини Salicaceae Mirb. / М. М. Барна // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол. — 1999. — № 2 (5). — С. 3—8.
11. Барна М. М. Новий метод прогнозування гетерозису гібридів родини Вербових / М. М. Барна // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол. — 1999. — № 4 (7). — С. 65—69.
12. Барна М. М. Сучасний стан дослідження репродуктивних структур видів родини Salicaceae Mirb. / М. М. Барна // Наук. вісн. Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки. Біол. науки. — 1999. — № 4. — С. 112—115.
13. Барна М. М. Явище однодомності та біологія цвітіння видів роду *Salix* L. / М. М. Барна, М. І. Шанайда // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол. — 1999. — № 1 (4). — С. 3—10.
14. Барна М. М. Розвиток генеративних органів у видів родини Salicaceae Mirb. за умови дії магнітно-активованої води / М. М. Барна // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол. — 2000. — № 3 (10). — С. 3—10.
15. Барна М. М. Тератологічні зміни репродуктивних структур видів роду верба (*Salix* L.) / М. М. Барна, М. І. Шанайда // Наук. вісн. Львів. держ. лісотех. ун-ту. — 2000. — Вип. 10.2. — С. 67—73.
16. Барна М. М. Репродуктивна біологія видів і гібридів родини Вербових (Salicaceae Mirb.): дис. ...доктора біол. наук: 03.00.05 / Микола Миколайович Барна. — Тернопіль, 2001. — 368 с.:іл.
17. Барна М. М. Репродуктивна біологія видів і гібридів родини Вербових (Salicaceae Mirb.): автореф. дис. на здобуття наук ступеня доктора. біол. наук: 03.00.05 «Ботаніка» / Микола Миколайович Барна. — К., 2002. — 40 с.
18. Барна М. М. Формування репродуктивних органів у деяких видів роду *Acer* L. / М. М. Барна, Н. В. Корнукова. // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол. — 2002. — № 4 (19). — С. 2—5.
19. Барна М. М. Наукова спадщина В. Г. Бессера і кременецький період його діяльності / М. М. Барна, О. Я. Конончук, О. Б. Конончук // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол. — 2003. — № 3-4 (22). — С. 120—125.
20. Барна М. М. Закладання та диференціація примордіїв репродуктивних структур видів роду *Acer* L. / М. М. Барна, Н. В. Корнукова // Онтоген. росл. у природ. та трансформ. середовищі. Фізіол.—біохім. та екол. аспекти. II—та міжнар. конф., 2004 р.: тези доп. — Львів: Сполом, 2004. — С. 133.
21. Барна М. М. Морфологічні особливості формування репродуктивних органів у *Fraxinus excelsior* L. / М. М. Барна, І. М. Паньчинин, Н. В. Герц [та ін.] // Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол. — 2004. — № 3-4 (24). — С. 3—7.
22. Барна М. М. Розвиток чоловічої генеративної сфери в міжвидових гібридів у родах *Populus* L. і *Salix* L. родини Salicaceae Mirb. / М. М. Барна // Матеріали XII з'їзду Укр. ботан. т-ва; за ред. К. М. Ситника. — Одеса, 2006. — С. 399.
23. Барна М. М. Віддалена гібридизація лісових деревних порід / М. М. Барна // Різноманіт. фітобіоти: шляхи відновл., збагач. та збереж. Істор. та суч. пробл.: міжнар. наук. конф., присвяч. 200-річчю заснув. Кременец. ботан. саду, 18–23 черв. 2007 р.: матеріали конф. — Кременець–Тернопіль: Вид-во Підручники і посібники, 2007. — С. 112—115.
24. Барна М. М. Гібридизація та видоутворення в родах *Populus* L. і *Salix* L. (Salicaceae Mirb.) / М. М. Барна // Онтоген. росл. у природ. та трансформ. середов. Фізіол.—біохім. та екол. аспекти: III міжнар. конф., присвяч. 100-річчю заснув. каф-ри фізіол. та екол. росл. Львів. нац. ун-ту ім. І. Франка; 4–6 жовт. 2007 р.: тези доп. — Львів, 2007. — С. 25.

5.7.6. Систематика рослин

1. Барна М. М. Систематика родини Вербових (Salicaceae Mirb.) / М. М. Барна // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол. — 1999. — № 3 (6). — С. 70—77.
2. Барна М. М. Філогенія та місце родини Salicaceae Mirb. у системі квіткових рослин / М. М. Барна // Наук. вісн. Ужгор. держ. ун-ту. Сер. Біол. — 2000. — № 7. — С. 38—41.
3. Барна М. М. Міжвидова гібридизація та видоутворення в родині Salicaceae Mirb. / М. М. Барна // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту. Сер. Біол. — 2002. — № 1.(16). — С. 3—8.
4. Барна М. М. Кімнатні рослини у навчально-виховному процесі з біології: навч. посібник / [М. М. Барна, Л. С. Барна, О. О. Семенів, Г. Ф. Яцук]. — Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2006. — 160 с. іл.
5. Барна Микола. Декоративні лікарські рослини: монографія / Барна Микола, Барна Любов, Яцук Ганна. — Тернопіль: Вид-во «Підручники і посібники», 2006. — 80 с.: іл.

6. Барна Микола. Декоративні лікарські рослини: монографія. / Барна Микола, Барна Любов, Яцук Ганна. — [2-ге вид., доп. та пер.]. — Тернопіль: Вид-во «Підручники і посібники», 2009. — 112 с.: іл.
7. Шанайда Н. Д. Онтогенез та вікова структура популяції *Dictamnus albus* L. в умовах Голицького ботаніко-ентомологічного заказника / Н. Д. Шанайда, М. М. Барна, С. В. Зелінка [та ін.] // *Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол.* — 1998. — № 2 (4). — С. 26—30.

5.7.7. Фізіологія рослин

1. Азотфіксувальна активність і насіннева продуктивність козлятника східного при інокуляції та підживленні рослин молібденом / І. М. Бутницький, В. П. Заболотна, С. Я. Коць [та ін.] // *Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біол.* — 2000. — №1 (8). — С. 22—27.
2. Біоелектрична реакція листя озимої пшениці на водний стрес різної напруженості / І. Г. Шматько, А. П. Садовий, О. Б. Конончук [та ін.] // *Физиол. и биохим. культ. раст.* — 1994. — Т. 26. — №5. — С. 494—499.
3. Бутницький И. Н. Производные лецитина как регуляторы роста и развития растений. Сообщение 4. Синтез и физиологическая активность некоторых производных 1-метил-6-оксилецитин хлорида / И. Н. Бутницький, М. К. Роговик, Б. М. Гуцуляк // *Физиол. актив. веществ.* — Киев : *Наук. думка*, 1972. — Вып. 4. — С. 101—105.
4. Бутницький И. Н. Производные лецитина как регуляторы роста и развития растений. Сообщение. 6. Некоторые соли п-диметиламиностирилхинолина / И. Н. Бутницький, И. В. Возняк, Б. М. Гуцуляк // *Физиол. актив. веществ.* — Киев : *Наук. думка*, 1973. — Вып. 5. — С. 10—410.
5. Бутницький И. Н. Ростстимулирующая активность 2-п-диметиламиностирил-хинолиновых солей / И. Н. Бутницький, И. В. Возняк, Б. М. Гуцуляк // *Физиол. актив. веществ.* — Киев : *Наук. думка*, 1974. — Вып. 6. — С. 82—85.
6. Бутницький И. Н. Производные лецитина как регуляторы роста и развития растений. Сообщение 7. Зависимость между химическим строением и физиологической активностью некоторых солей п-диметиламиностирилхинолина / И. Н. Бутницький // *Физиол. актив. веществ.* — Киев : *Наук. думка*, 1975. — Вып. 7. — С. 96—100.
7. Бутницький И. Н. Исследование новых производных хинолина в качестве стимуляторов роста растений / И. Н. Бутницький, Гуцуляк Б. М., Мельник М. В. // *Респ. межвед. сб. науч. трудов.* — Вып. 17. — К. : *Наук. думка*, 1985. — С. 80—82.
8. Бутницький И. Н. Формы и методы организации стажировки выпускников педвуза / И. Н. Бутницький, Д. М. Скильський // *Межвуз. сб. науч. трудов.* — Вологда, 1985. — С. 121—128.
9. Бутницький І. М. Вплив фотоперіодизму на ріст надземних і підземних органів у конопель різної статі та нагромадження з них білка / І. М. Бутницький, Г. Х. Молотковський // *Укр. ботан. журн.* — 1986. — Т. XXV, №6. — С. 22—27.
10. Бутницький И. Н. Изучение производных лецитина в качестве стимуляторов роста сельскохозяйственных растений / И. Н. Бутницький, Б. М. Гуцуляк // *Материалы межвуз. конф. Биологическая наука в университетах и педагогических институтах Украины за 50 лет.* — Харьков : *Изд-во Харьковского университета*, 1968 — С. 149—150.
11. Бутницький І. М. Випробування ризолігніну як препарату інокуляції при вирощуванні люпину жовтого / І. М. Бутницький, С. В. Піда, П. О. Донченко [та ін.] // *Наук. зап. ТДП. Сер. Біол., хімія, педагогіка.* — 1994. — Вип. 1. — С. 17—18.
12. Бутницький І. М. Оптимізація симбіотрофної фіксації молекулярного азоту бобовими рослинами в умовах Західного Поділля / І. М. Бутницький, С. В. Піда, Л. М. Михалків // *Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біол.* — 1997. — № 1 (4). — С. 30—31.
13. Бутницький І. М. Фізіологічні особливості інтродукції козлятника східного в умовах Західного Лісостепу України / І. М. Бутницький, В. П. Заболотна // — 1999. — №2 (5). — С. 29—32.
14. Бутницький І. М. Пам'яті Кузьми Миколайовича Векірчика / І. М. Бутницький, О. Б. Конончук, С. В. Піда // *Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біол.* — 2009. — № 4 (41). — С. ?.
15. Векірчик К. М. До питання про вплив озвучування на реакцію проростків квасолі / К. М. Векірчик, К. М. Квітко // *Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біол., хім., пед.* — 1994. — Вип. 1 — С. 18—20.
16. Векірчик К. М. Розвиток ботанічної науки на Тернопіллі / К. М. Векірчик, М. М. Барна, І. М. Бутницький [та ін.] // *Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біол.* — 1998. — № 2 (4). — С. 101—106.
17. Векірчик К. М. Вплив інокуляції та передпосівного збагачення насіння біологічно активним екстрактом на деякі фізіолого-біохімічні показники і продуктивність сої культурної / К. М. Векірчик, О. Б. Конончук, О. М. Яриновська // *Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біол.* — 1998. — №3 (4). — С. 38—41.

18. Векірчик К. М. Науково-дослідна спрямованість викладання фізіології рослин і мікробіології / К. М. Векірчик // *Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біол.* — 1998. — № 3. — С. 101—105.
19. Векірчик К. М. Вплив біологічно активного екстракту із проростків кукурудзи на деякі фізіолого-біохімічні показники і продуктивність квасолі звичайної / К. М. Векірчик, О. Б. Конончук, В. В. Вербіцька // *Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біол.* — 1999. — № 3 (6). — С. 17—22.
20. Векірчик К. М. Вплив біологічно активного екстракту із проростків кукурудзи та інокуляції на рослини сої культурної / К. М. Векірчик, О. Б. Конончук // 1999. — №4 (7). — С. 23—28.
21. Векірчик К. М. Вплив передпосівної обробки насіння біологічно активним екстрактом із проростків пшениці на деякі фізіолого-біохімічні показники та продуктивність рослин квасолі звичайної / К. М. Векірчик, О. Б. Конончук // *Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біол.* — 1999. — №1 (4). — С. 49—52.
22. Векірчик К. М. Передпосівна обробка насіння БАР біогенного походження – екологічно безпечний спосіб підвищення продуктивності квасолі звичайної / К. М. Векірчик, О. Б. Конончук, Н. Я. Афтанасук // *Наук.-техн. бюлетень Інституту землеробства і біології тварин. Сер. Фізіол. і біохім.* — 1999. — Вип. 1 (3). — С. 246—248.
23. Векірчик К. М. Деякі аспекти підвищення азотфіксувальної активності та продуктивності зернобобових культур в умовах Західного Поділля / К. М. Векірчик, С. В. Пида, О. Б. Конончук // *Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біол.* — 2000. — №1 (8). — С. 27—32.
24. Векірчик К. М. Перспективи вирощування сої культурної в ґрунтово-кліматичних умовах Тернопільської області / К. М. Векірчик, О. Б. Конончук // *Фізіол. і біохім. культ. раст.* — 2001. — Т. 33. — №5. — С. 447—451.
25. Векірчик К. М. Вплив регулятора росту Емістиму С на деякі фізіологічні процеси, ріст, розвиток і продуктивність сої культурної в умовах Тернопільської області / К. М. Векірчик, О. Б. Конончук // *Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біол.* — 2004. — № 3-4 (24). — С. 17—21.
26. Вивчення токсикологічних та технологічних властивостей біогербіциду алметиду / Н. П. Манько, Л. В. Орел, С. В. Пида [та ін.] // *Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біол.* — 2005. — №1-2 (25). — С. 77—81.
27. Випробування ризолігніну як препарату інокуляції при вирощуванні люпину жовтого / І. М. Бутницький, С. В. Пида, П. О. Донченко [та ін.] // *Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біол., хім., пед.* — Випуск 1. — Тернопіль, 1994. — С. 17.
28. Влияние ризоторфина на симбиотические свойства люпина желтого / Э. А. Головки, С. В. Пыда, И. Н. Бутницкий [та ін.] // *Физиол. и биохим. культур. раст.* — 1993. — Т. 25, № 4, /145/. — С. 352—356.
29. Воробей Н. А. Эффективность симбиотических систем люцерны за инокуляції Trp5 - мутантами *Sinorhizobium meliloti*/ Н. А. Воробей, С. Я. Коць, І. М. Бутницький // *Физиол. и биохим. культ. раст.* — 2007. — Т. 39. — № 2. — С. 105—113.
30. Вплив інокуляції та мінерального азоту на ріст і формування урожаю люпину білого в умовах тернопільської області / І. М. Бутницький, С. В. Пида, В. П. Заболотна [та ін.] // *Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біол.* — 1998. — № 2 (4). — С. 39—43.
31. Генотипна реакція зерен озимої пшениці на зміну осмотичного потенціалу / І. Г. Шматько, Н. І. Петренко, О. Б. Конончук [та ін.] // *Физиол. и биохим. культ. раст.* — 1996. — Т. 28. — № 6. — С. 330—334.
32. Головки Е. А. Алелопатичні і симбіотичні особливості люпину при різних рівнях азотного живлення / Е. А. Головки, С. В. Пида, І. М. Бутницький // *Физиол. и биохим. культ. раст.* — 1997. — Т. 29. — № 4. — С. 293—298.
33. Гуцуляк Б. М. Производные лецитина как регулятора роста и развития сельскохозяйственных растений. Сообщ. 1. Влияние некоторых монометиновых и хиностериловых красителей производных ариллецитина на рост и биохимические процессы в конопле и огурцах / Гуцуляк Б. М., Бутницкий И. Н. // *Физиол. актив. вещества* — Киев : *Наук. думка*, 1969. — С. 128—136.
34. Гуцуляк Б. М. Производные лецитина как регуляторы роста и развития растений. Сообщ. 2. Изучение физиологической активности некоторых хлоридов хиноцианиновых красителей / Б. М. Гуцуляк, К. М. Векірчик, И. Н. Бутницкий // *Физиол. актив. вещества* — Киев : *Наук. думка*, 1971. — С. 211—218.
35. Дослідження ефективності ризоторфіну і ризолігніну при вирощуванні люпину в умовах Західного Поділля / С. В. Пида, І. М. Бутницький, М. З. Толкачев [та ін.] // *Наук. зап. ТДП. Сер. Біол., хім., пед.* — 1994. — Вип. 1. — С. 70—71.
36. Дослідження симбіотрофної азотфіксувальної активності козлятника східного в умовах Західного Лісостепу України / І. М. Бутницький, С. М. Маліченко, С. Я. Коць [та ін.] // *Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біол.* — 1999. — №1 (4). — С. 45—48.
- 20 ISSN 2078-2357. *Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту. Сер. Біол.*, 2010, №1 (42)

37. Електромагнітні поля як фактор екологічного середовища та їх вплив на живі організми / Л. В. Орел, С. В. Пида, В. Б. Русаловський [та ін.] // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біол. — 2005. — №1-2 (25). — С. 149—152.
38. Заболотна В. П. Значення козлятника Східного у симбіотичній фіксації азоту та підвищенні збору білка. / В. П. Заболотна, І. М. Бутницький, С. Я. Коць // Физиол. и биохим. культ. раст. — 2004. — Т. 36. — №4. — С. 291—300.
39. Інокуляція козлятнику східного як засіб підвищення врожаю надземної маси і нагромадження в ній білка / В. П. Заболотна, І. М. Бутницький, С. Я. Коць [та ін.] // Физиол. и биохим. культ. раст. — 2001. — 33, №4. — С. 313—318.
40. Конончук О. Б. Вплив водного стресу на нуклеїновий, білковий і амінокислотний баланс рослинного організму / О. Б. Конончук // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біол. — 1997. — № 1 (4). — С. 32—34.
41. Конончук О. Б. Фертильність пилку пагонів озимої пшениці при дії посухи / О. Б. Конончук, К. М. Векірчик // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біол. — 1997. — № 1 (4). — С. 34—37.
42. Конончук О. Б. Вплив посушливих умов на фотосинтез і дихання рослин / О. Б. Конончук // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біол. — 1998. — №2 (4). — С. 43—47.
43. Конончук О. Б. Структура й методика викладання курсу «Основи сільського господарства» / Олександр Конончук // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Пед. і псих. — 1998. — №4 (3). — С. 76—79.
44. Конончук О. Б. Вплив полістимуліну А-6 на вміст вільних амінокислот в рослинах озимої пшениці при водному стресі / О. Б. Конончук // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біол. — 1999. — № 2 (5). — С. 42—47.
45. Конончук О. Б. Загальні уявлення про посуху та посухостійкість рослин / О. Б. Конончук // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біол. — 2000. — №4 (11). — С. 87—92.
46. Конончук О. Б. Вплив полістимуліну А-6 на продуктивність і хімічний склад зерна озимої м'якої пшениці за посушливих умов / О. Б. Конончук // Учен. зап. Тавр. нац. ун-та ім. В. И. Вернадского. Сер. Биол. — 2001 — Т. 14 (53). — №1. — С. 120—123.
47. Конончук О. Б. Вплив регулятора росту Потейтін на деякі фізіологічні показники та продуктивність картоплі в ґрунтово-кліматичних умовах Тернопільської області / О. Б. Конончук, К. М. Векірчик // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біол. — 2005. — № 1-2 (25). — С. 73—77.
48. Конончук О. Б. Вплив мікробіологічного препарату «Байкал ЕМ-1-У» на деякі фізіолого-біохімічні показники і продуктивність квасолі звичайної (*Phaseolus vulgaris* L.) / О. Б. Конончук, К. М. Векірчик, О. С. Троцька // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біол. — 2007. — № 1. — С. 72—80.
49. Конончук О. Б. Вплив мікробіологічного добрива «Байкал ЕМ-1-У» на фотосинтетичні пігменти та продуктивність картоплі (*Solanum tuberosum* L.) сорту повінь у ґрунтово-кліматичних умовах Тернопільської області / О. Б. Конончук, К. М. Векірчик // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біол. — 2008. — № 4 (38). — С. 18—24.
50. Конончук О. Б. Результати застосування мікробіологічного біопрепарату «Байкал ЕМ-1-У» на квасолі і сої в умовах Тернопілля / О. Б. Конончук, К. М. Векірчик // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біол. — 2009. — № 1-2 (39). — С. 48—55.
51. Конончук О. Б. Кузьма Миколайович Векірчик – відомий вчений-педагог, журналіст, громадський діяч (до 80-річчя від дня народження) / О. Б. Конончук, С. В. Пида // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біол. — 2009. — № 3 (40). — С. 176—178.
52. Молотковський Г. Х. Роль пагона і кореня у формуванні чоловічої і жіночої статі у рослин актинідії / Г. Х. Молотковський, І. М. Бутницький // Доповіді АН УРСР. — Серія Біол. — 1969. — № 10. — С. 70—73.
53. Молотковський Г. Х. Про деякі морфологічні та біохімічні ознаки статі в конопель / Г. Х. Молотковський, І. М. Бутницький // Укр. ботан. журн. — 1971. — Т. XXVIII, № 1. — С. 23—29.
54. Оптимізація азотфіксувальної активності козлятнику східного в умовах Західного Лісостепу України / І. М. Бутницький, С. Я. Коць, С. М. Маліченко [та ін.] // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біол. — 2002. — № 3 (18). — С. 43—47.
55. Особливості взаємозв'язку водо- і CO₂-газообміну при дії біологічно активних речовин на озиму пшеницю в посушливих умовах / І. Г. Шматько, О. О. Стасик, О. Б. Конончук [та ін.] // Физиол. и биохим. культ. раст. — 1995. — Т. 27. — №3. — С. 135—140.
56. Пида С. В. Вплив інокуляції та мінерального азоту на біохімічні показники і аделопатичну активність лопину жовтого / С. В. Пида, Е. А. Головка, І. М. Бутницький // Наук. зап. ТДІІІ. Сер. Біол., хім., пед. — 1994. — Вип. I. — С. 71—77.

57. Пида С. В. Аделопатичні аспекти взаємодії вищих рослин і мікроорганізмів / С. В. Пида // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол. — 1997. — №1. — С. 44—47.
58. Пида С. В. Вплив мінерального азоту на функціонування симбіотичної системи *Bradyrhizobium lupini* — *Lupinus* / С. В. Пида // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол. — 1998. — №2. — С. 48—52.
59. Пида С. В. Фізіолого-біохімічні показники ефективності інокуляції люпину білого в умовах Західного Поділля / С. В. Пида, І. М. Бутницький, В. П. Заболотна // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол. — 1998. — № 3 (4). — С. 45—49.
60. Пида С. В. Вплив збудника антракнозу на ростові процеси та активність інтернет-партя апарату в люпину / С. В. Пида, Н. В. Солодюк // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол. — 1999. — №2. — С. 48—51.
61. Пида С. В. Донорно-акцепторна взаємодія між кореневими ексудатами проростків деяких видів *Tagetes* L. і *Lupinus* L. / С. В. Пида, С. П. Інтернет // 1999. — №4 (7). — С. 32—36.
62. Пида С. В. Формування симбіотичного апарату та азотфіксувальна активність в люпину білого, інокульованого *Bradyrhizobium lupini* / С. В. Пида // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол. — 1999. — №1. — С. 67—71.
63. Пида С. В. Вплив люпину на аделопатичну активність ґрунту / С. В. Пида // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол. — 2000. — №3 (10). — С. 36—39.
64. Пида С. В. Бактеризація насіння люпину жовтого та її вплив на симбіотичні та аделопатичні властивості рослин / С. В. Пида, Н. В. Солодюк, Е. А. Головка // Физиол. и биохим. культ. раст. — 2001. — Т. 33. — №4. — С. 319—325.
65. Пида С. В. Взаємозв'язок процесів азотфіксації і фотосинтезу в люпині білому алкалоїдної форми / С. В. Пида, Н. М. Олійник, І. З. Кернична // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія. Біологія. — 2001. — №1 (12) — С. 47-52.
66. Пида С. В. Взаємозв'язок процесів азотфіксації і фотосинтезу у люпину / С. В. Пида // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол. — 2002. — №1 (16) — С. 112—118.
67. Пида С. В. Видільна активність коренів проростків *Lupinus albus* L. під впливом *Bradyrhizobium sp.* (*Lupinus*) / С. В. Пида, О. І. Головчук // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол. — 2002. — №3 (18). — С. 61—66.
68. Пида С. В. Хімічний склад та використання видів роду *Pyrethrum* Zimr / С. В. Пида, О. В. Чернявська // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол. — 2006. — №1 (28). — С. 121—127.
69. Становлення і розвиток наукових досліджень з фізіології рослин у Тернопільському національному педагогічному університеті ім. Володимира Гнатюка / І. М. Бутницький, К. М. Векірчик, С. В. Пида [та ін.] // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біол. — 2009. — № 1-2 (39). — С. 210—218.

5.7.8. Флористика

1. Барна М. М. Дендропарк імені Тараса Шевченка міста Городка Львівської області та його рекреаційне значення / М. М. Барна, О. І. Колишак // Різноманіт. фітобіоти: шляхи відновл., збагач. та збереж. Істор. та суч. пробл.: міжнар. наук. конф., присвяч. 200 – річчю засн. Кременец. ботан. саду, 18–23 черв. 2007 р.: матеріали конф. — Кременець–Тернопіль: Вид-во «Підручники і посібники», 2007. — С. 24—26.
2. Голицький ботаніко-ентомологічний заказник загальнодержавного значення: монографія / [М. М. Барна, Л. П. Царик, С. В. Зелінка та ін.]. — Тернопіль: Лілея, 1997. — 164 с.
3. Конспект флори Кременецького філіалу державного природного заповідника «Медобори» / С. В. Зелінка, М. М. Барна, Н. В. Мпанецька [та ін.] // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол. — 1998. — № 3 (4). — С. 11—15.

5.7.9. Цитоембріологія і каріологія

1. Барна М. М. Аналіз покритонасінних флори Малого Полісся (Україна) за цитоембріологічними ознаками / М. М. Барна, Н. В. Мпанецька // Наук. вісн. Ужгор. ун-ту. Сер. Біол. — 1997. — Вип. 4. — С. 244—246.
2. Чопик В. І. Каріологічний аналіз флори Малого Полісся (Україна) / В. І. Чопик, Н. В. Мпанецька, М. М. Барна // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту. Сер. Біол. — 1997. — № 1(4). — С. 17—19.

Висновки

Проведений аналіз архівних матеріалів, наукової літератури та використавши власний досвід, дозволив зробити узагальнення щодо розвитку ботанічної науки в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка та накреслити її перспективи.

1. Розвиток ботанічної науки на кафедрі ботаніки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка упродовж більш, ніж 40-річного періоду — це якісний етап продовження досліджень у різних галузях ботанічної науки, започаткованих на Кременеччині видатними ботаніками першої половини XIX століття Віллібальдом Бессером, Францишиком Шейдтом, Діонісієм Мак-Клером, Антонієм Анджейовським, а відтак продовженими у другій половині XX століття професорсько-викладацьким персоналом кафедри ботаніки.
2. Розвиток ботанічної науки в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка (1969-2010) відбувався відповідно до загальної тенденції розвитку ботанічної науки в Україні.
3. Однією з тенденцій розвитку ботанічної науки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка за зазначений період була диференціація наукових досліджень на такі напрямки: ботанічна гістологія та гістохімія, ембріологія рослин, фізіологія рослин, систематика, флористика, морфологія, цитоембріологія, репродуктивна біологія, історія ботанічної науки, екологія та охорона рослинного світу тощо.
4. Упродовж 1969-2010 рр. на кафедрі ботаніки проводилися активні дослідження в галузі систематики та флористики (професор Т. К. Зеленчук, доценти В. О. Шиманська та Н. В. Мшанецька, ст. викладач С. В. Зелінка, асистент Р. Л. Яворівський); фізіології рослин (професори К. М. Векірчик і С. В. Пидя, доценти І. М. Бутницький і О. Б. Конончук); цитоембріології (професор М. М. Барна, асистенти Н. Д. Шанайда, Н. В. Герц, зав гербарієм М. І. Шанайда); наукових основ сільського господарства (доцент О. Б. Конончук); екології та охорони рослинного світу (професори М. М. Барна, Т. К. Зеленчук, доценти В. О. Шиманська, Н. В. Мшанецька, ст. викладач С. В. Зелінка); історії ботанічної науки (професори М. М. Барна, К. М. Векірчик, доценти В. О. Шиманська, І. М. Бутницький, Н. В. Мшанецька, О. Б. Конончук, ст. викладач С. В. Зелінка та ст. лаборант О. Я. Конончук).
5. Період 1990-2010 рр. — період проведення на кафедрі ботаніки фундаментальних досліджень у галузі ботаніки та фізіології рослин, що завершилися захистом двох докторських і трьох кандидатських дисертацій за спеціальностями: 03.00.05—ботаніка (1 докторська та 2 кандидатські дисертації) і 03.00.12—фізіологія рослин (1 докторська та 1 кандидатська дисертація).
6. Подальший розвиток ботанічної та фізіологічної наук, наукових основ сільського господарства та історії ботанічної науки на кафедрі ботаніки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка характеризуватиметься проведенням досліджень за комплексною кафедральною темою: «Фіторізноманіття: морфолого-систематичні, цитоембріологічні, фізіолого-біохімічні, екологічні та історичні аспекти».
7. Заплановані дослідження в майбутньому завершаться захистом семи дисертацій: однієї докторської та шести кандидатських (3-х за спеціальністю 03.00.05—ботаніка та 3-х за спеціальністю 03.00.12—фізіологія рослин).
8. За результатами наукових досліджень на кафедрі ботаніки передбачається написання двох монографій — однієї з морфогенезу вегетативних і репродуктивних структур видів родини Salicaceae Mirb., а другої — з історії розвитку ботанічної науки на Тернопільщині за 200-річний період (1805–2010 рр.).

1. Барна Л. С. Кременецький ботанічний сад — наукова та навчальна база освітніх закладів Волино-Поділля / Л. С. Барна // *Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол.* — 2008. — № 1 (35). — С. 3—7.

2. *Барна М. М.* Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії / М. М. Барна. — К.: Видавничий центр “Академія”, 1997. — 272 с.
3. *Барна М. М.* Ботанічна наука Кременеччини першої половини ХІХ століття / М. М. Барна, Л. С. Барна // *Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол.* — 2009. — № 1-2 (39). — С. 11—25.
4. *Барна М. М.* Голицький біостаціонар Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка: історія, наукова та навчальна діяльність / М. М. Барна // *Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол.* — 2008. — № 2 (36). — С. 3—10.
5. *Барна М. М.* Кременець і ботанічна наука Університету святого Володимира / М. М. Барна, Л. С. Барна // *Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол.* — 2009. — № 3 (40). — С. 3—10.
6. *Барна М. М.* Ботанічна наука Тернопілля у 40-70-ті роки ХХ століття / М. М. Барна, Л. С. Барна // *Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол.* — 2009. — № 4 (41). — С. 3—15.
7. *Бригінець М. Л.* В. Г. Бессер — видатний ботанік першої половини ХІХ століття / М. Л. Бригінець, Б. В. Заверуха // *Наук. зап. Кременец. держ. пед. ін-ту.* — Тернопіль, 1959. — Вип. 4. — С. 89—92.
8. *Бригінець М. Л.* Кременецький ботанічний сад (до 150-річчя заснування / М. Л. Бригінець, Б. В. Заверуха // *Наук. зап. Кременец. пед. ін-ту.* — К.: Рад. школа, 1958. — Вип. 2. — С. 31—39.
9. *Бутницький І.* Видатний дослідник флори України / І. Бутницький, С. Зелінка. // *Тернопілля 95: Регіональний річник.* — Тернопіль: Збруч, 1995. — С. 298—303.
10. *Заверуха Б. В.* К истории Кременецкого ботанического сада (в связи с его реконструкцией) / Б. В. Заверуха, С. И. Кузнецов, В. М. Черняк // *Интродукция и акклиматизация растений.* — Киев: Наук. думка, 1987. — С. 6—9.
11. *Заверуха Б. В.* Наукова спадщина В. Г. Бессера та її значення для ботанічної науки (до 200-річчя з дня народження) / Б. В. Заверуха // *Укр. ботан. журн.* — 1984. — Т. 41, № 5. — С. 98—100.
12. *Кравець В. П.* Від витоків до сьогодення (до 60-річчя відродження Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка) / В. П. Кравець // *Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол.* — 2000. — № 1 (8). — С. 61—63.
13. *Мианецька Н. В.* Історія досліджень флори та рослинності Малого Полісся (Україна) / Н. В. Мианецька // *Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біол.* — 2000. — № 1 (8). — С. 71—76.
14. *Развитие биологии на Украине: В 3 т. / Гл. ред. К. М. Сытник.* — К.: Наук. думка, 1984. — Т. 1. — 416 с.
15. *Розвиток ботанічної науки на Тернопільщині / К. М. Векірчик, М. М. Барна, І. М. Бутницький, В. О. Шиманська // Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біол.* — 1998. — № 2 (4). — С. 101—106.
16. *Шевченко Т. Г.* До Бр. Залеського / Т. Г. Шевченко // *Шевченко Т. Г. Зіб. тв.: у 6 т.* — Т. 6. Листи, Дарчі та власницькі написи. Документи, складені Т. Шевченком або за його участю. — К.: Наук. думка, 2001. — С. 119—122.
17. *Kravets Volodymyr.* Dear Colleagues / Volodymyr Kravets // *Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University Ukraine.* — Ternopil, 2009. — 12 P.: il.

Н. Н. Барна, Л. С. Барна

РАЗВИТИЕ БОТАНИЧЕСКОЙ НАУКИ В ТЕРНОПОЛЬСКОМ НАЦИОНАЛЬНОМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ГНАТЮКА

Развитие ботанической науки на кафедре ботаники Тернопольского национального педагогического университета имени Владимира Гнатюка в течении более 40-летнего периода — это качественный этап продолжения исследований в области ботанической науки, начало которой заложено в Кременце. Тернопольский период деятельности кафедры ботаники характеризуется активной подготовкой кадрового обеспечения (подготовка кандидатов наук, доцентов и докторов наук, профессоров), созданием учебно-материальной базы для проведения научных исследований и преподавания на высоком научно-методическом уровне дисциплин ботанического цикла: Голицького биостационара, гербария, научно-исследовательских лабораторий физиологии растений и цитозембриологии.

В течении 1969-2010 гг. проводились активные исследования в области систематики, флористики, физиологии растений, цитозембриологии, научных основ сельского хозяйства,

БОТАНІКА

экологии, охраны растительного мира, истории ботанической науки. Исследования в области цитозембриологии и физиологии растений завершились защитой двух докторских и трех кандидатских диссертаций по специальностям: 03.00.05–ботаника (1 докторская и 2 кандидатские диссертации) і 03.00.12–физиология растений (1 докторская и 1 кандидатская диссертации).

Перспективным планом развития ботаники и физиологии растений на кафедре ботаники до 2020 г. предусмотрено защиту 1 докторской (по специальности 03.00.12–физиология растений) и 6 кандидатских диссертаций (3-х по специальности 03.00.05–ботаника и 3 по специальности 03.00.12–физиология растений).

Предусмотрено написание двух монографий по результатам завершённых исследований: одной по морфогенезу вегетативных и репродуктивных структур видов семейства *Salicaceae* Mirb., а другой — по истории развития ботанической науки Тернопольщины за 200-летний период (1805–2010 гг.).

Ключевые слова: ботаническая наука, Тернопольский национальный педагогический университет им. Владимира Гнатюка, кафедра ботаники, гербарий, научные лаборатории, биостационар

M.M. Barna, L.S. Barna

Ternopil Volodimir Hnatiuk National Pedagogical University, Ukraine

DEVELOPMENT OF THE BOTANICAL SCIENCE IN TERNOPIL V. HNATIUK NATIONAL PEDAGOGICAL UNIVERSITY

Development of a botanical science on chair of botany Ternopil V. Hnatiuk National Pedagogical University in the area of 40 more-year-old period is a qualitative stage of continuation of researches in the field of the botanical science which beginning is put in pawn of Kremenets. The Ternopil period of activity of chair of botany is characterised by active preparation of personnel maintenance (preparation of candidates of sciences, senior lecturers and doctors of sciences, professors), creation of educational–material resources for carrying out of scientific researches and teaching at high scientifically-methodical level of disciplines of a botanical cycle: the Golitsky biopermanent establishment, a herbarium, research laboratories of physiology of plants and cytoembryology.

1969-2010 in current active researches in the field of systematics, floristics, physiology of plants, cytoembryology, scientific bases of agriculture, ecology, plant world conservation, history of a botanical science were carried out. Researches in area of cytoembryology and physiology of plants were completed the presentation of two doctor's and three master's dissertation on specialities: 03.00.05 – botany (1 doctor's and 2 master's dissertation) і 03.00.12 – physiology of plants (1 doctor's and 1 master's dissertation).

The long-range plan of development of botany and physiology of plants on chair of botany till 2020 is prescribed the protection of 1 doctor's (by occupation 03.00.12 – physiology of plants) and 4 master's theses (3 by occupation 03.00.05 – botany and 1 by occupation 03.00.12 – physiology of plants).

The writing of two monographs by results of complete researches is provided: one will be the morphogenesis of vegetative and reproductive structures of species of family *Salicaceae* Mirb., and another – on history of development of botanical science of Ternopil region for the 200-year-old period (1805-2010).

Key words: botanical science, Ternopil Pedagogical Institute, Ternopil V. Hnatiuk National Pedagogical University, chair of botany, herbarium, scientific laboratories, biopermanent establishment

Рекомендує до друку

Надійшла 10.11.2009

В. З. Курант