



УДК 37.016.018.43:502/504:[001.895]



Світлана Гапон

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ВИВЧЕННЯ БОТАНІКИ, СИСТЕМАТИКИ РОСЛИН

А З'ясовані особливості застосування інноваційних підходів щодо вивчення ботаніки, систематики рослин студентами природничого факультету за спеціальністю «Біологія».

Ключові слова: особливості вивчення ботаніки, інноваційні підходи, лекція, лабораторне заняття, самостійна робота.

Светлана Гапон. Инновационные подходы к изучению ботаники, систематики растений.

А Выявлены особенности использования инновационных подходов к изучению ботаники, систематики растений студентами естественного факультета по специальности «Биология».

Ключевые слова: особенности изучения ботаники, инновационные подходы, лекция, лабораторное занятие, самостоятельная работа.

Svitlana Gapon. Innovative approaches to the study of botany, plant systematics.

S Clarified the use of innovative approaches to the study of botany, plant systematics students of Faculty of Science at specialty «Biology».

Key words: features of the study of botany, innovative approaches, lectures, labs, self study.

Актуальність проблеми. Підготовка майбутнього вчителя у ВНЗ розпочинається з озброєння студентів міцними знаннями фахових дисциплін. Адже сучасний педагог повинен не лише володіти новітніми методами та прийомами викладання навчального матеріалу, а й, насамперед, бути грамотним, мати високу фахову підготовку, повинен успішно засвоїти програму ВНЗ, бути обізнаним із найновішими науковими досягненнями. Тому курс ботаніки, систематики рослин займає чільне місце у фаховій підготовці студента, озброєння якого такими знаннями вимагає пошуків нових інноваційних підходів до викладання. Адже сьогоденний розвиток біології, в тому числі й ботаніки, вимагає перегляду традиційних положень, урахування результатів найновіших наукових досліджень тощо. Сучасний арсенал методів і прийомів викладання предметів дозволяє це успішно виконати.

Аналіз публікацій. Інноваційні підходи до вивчення нового матеріалу як у шкільному курсі, так і у ВНЗ широко обговорюються педагогічною громадою. Вчені-педагоги, викладачі ВНЗ знаходяться в постійному пошуку. Адже рівень досягнень сучасних наук досить високий, об'єм програмового матеріалу значний і від уміння викладача, його професійної майстерності залежить успіх озброєння студентів науковими знаннями. Тому інноваційні підходи в процесі навчання студентів є пріоритетними в сучасній підготовці майбутнього вчителя. Цим питанням присвячені праці А. Границької, О. Дубасенюк, В. Шадріна, О. Ярошенко та ін.

Метою статті є узагальнення та показ сучасних інноваційних підходів до вивчення курсу ботаніки, систематики рослин.

Основний зміст статті. Як відомо, фахова підготовка вчителя є надзвичайно важливою в загальній цілісній його підготовці. Ботаніка, систематика рослин вивчається студентами спеціальності «Біологія» на другому курсі, після вивчення морфології та анатомії рослин з основа-

ми екології. Цей курс викладається згідно з оригінальною навчальною програмою, розробленою як на основі найновіших досягнень у галузі альгології, мікології, ліхенології, бріології, дослідження вищих судинних рослин, так із урахуванням сучасних методів дослідження природних об'єктів, зокрема рослин, грибів, лишайників. Особливості викладання ботаніки полягають не лише у використанні традиційної лекційно-лабораторної системи, а й пошуків інноваційних форм і методів навчання. Програма складається один раз на п'ять років і при кожному перегляді вдосконалюється й оновлюється.

Огляд вітчизняної та зарубіжної періодики, спілкування з науковцями різних галузей ботаніки (альгологами, ліхенологами, бріологами, геоботаніками, флористами, систематиками, екологами) та мікології, особисті розроблення й досягнення в бріології, дають нам можливість використовувати найновіші сучасні досягнення морфології, анатомії, систематики, фізіології, екології рослин, грибів, лишайників. Так, теоретичний курс систематики рослин побудований із урахуванням сучасної еволюційної системи, за якою ми відмовилися від традиційного розподілу органічного світу на чотири царства: Бактерії, Гриби, Рослини, Тварини. Беручи до уваги особливості клітинно-молекулярної будови, кластерних аналізів груп організмів, на основі відмінностей крист мітохондрій, вивчаємо представників царств Гіпохондріати, Дискористати, Платикристати, Тубулокрисмати. Такий підхід дає можливість показати студентам не лише різноманіття рослинного світу, а й переконати їх на основі клітинно-молекулярного підходу в спільності філогенетичних груп організмів, різних філ еволюційного дерева органічного світу. Тому, вже після вивчення теоретичного курсу ботаніки, студенти знають, що серед рослин, грибів і грибоподібних організмів є чотири різні групи, роз'єднані не лише особливостями морфології, поведінки, розмноження а й особливостями будови на ультраклітинному рівні.

Адже Синьо-зелені водорості ще не мають відокремлених мітохондрій, Евлгенові мають мітохондрії з перевагою дископодібних крист. Решта водоростей, що вивчаються за програмою, розподіляються між двома царствами: Тубулокрисмати (відділи Діатомові, Бурі, Жовто-зелені, Золотисті тощо) та Платикрисмати (Зелені, Червоні, Глаукоцистофітові). Такий підхід до вивчення кожного відділу дає можливість показати студентам рівень досягнень сучасної біології, враховує найновіші методи отримання інформації. Групи організмів колишнього царства Гриби теж вивчаються нами в межах різних царств, а саме двох груп: несправжні (псевдогриби) і справжні (Костіков, 2006). Перша група належить до царства Тубулокрисмати (відділи Оомікокові, Лабіринтотуломікокові, Гіфохідрідіомікокові гриби), а друга – Платикрисмати (відділи Хітридіомікокові, Зигомікокові, Аскомікокові, Базидіомікокові гриби). Лишайники теж належать до царства Платикрисмати і розглядаються в межах класу Леканороміцети відділу Аскомікокові гриби. При цьому формуємо нове поняття «лишайники – ліхенізовані гриби», але зі своїми, притаманними лише їм особливостями.

Нові дослідження в бріології дали можливість розподілити традиційний відділ Мохоподібні на три самостійні відділи: Антоцеротові мохи, Мархантіофіти (Печиночники) і Мохи. Останній поділяється не на три, а на п'ять класів: Сфагнопсици, Андреопсици, Політрихопсици, Тетрафідопсици, Бріопсици (Бойко, 2008). Згідно з новими методами дослідження відбулися і зміни в систематиці вищих судинних рослин. Це стосується окремих таксономічних категорій: класів, родин, родів й окремих видів, які також ураховані при підготовці програми.

Такі нові зміни в теоретичному обсязі знань вимагають і нових особливостей їхнього викладання. Основою при викладанні нового матеріалу є лекція, яка має свої особливості, порівняно з традиційною. Слово «лекція» означає в прямому смислі «читання». Але зрозуміло, що пряме читання матеріалу лектором студентам не досягне бажаного результату. При підготовці до занять нами розробляється не традиційна лекція, а з певними інноваційними підходами. У її основі лежить розповідь лектора, яка частково конспектується слухачами, а також науковий конструктивний діалог між лектором і студентами, який дозволяє в ході лекції обговорювати ті чи інші наукові проблеми. У ході їхнього розв'язання і вивчається навчальний матеріал. Велика увага при цьому звертається і на залучення студентів до дискусії. Ми практикуємо підготовку студентами міні-повідомлень, презентацій, відеослайдів, ессе, до яких звертаємось в ході лекції. Такі методичні прийоми виконують різні функції. Вони можуть ілюструвати теоретичний матеріал, заключати в собі постановку чи шляхи вирішення наукової проблеми, а також містити привід до наукової дискусії.

Така лекція вимагає ретельної підготовки, адже матеріал її повинен містити найсучасніші досягнення в галузі ботаніки, включати не лише матеріал підручників і посібників, а й найновіших монографічних видань, а також як українських періодичних наукових видань (Український ботанічний журнал: Альгологія), так і закордонних (Новости систематики растений, Успехи современной биологии, Arctoa, Herzogia) тощо. Крім того, велику увагу звертаємо при підборі фактів, цікавих прикладів, які покликані проілюструвати поданий лектором матеріал. Із цією метою до кожної теми нами розроблено візуальний супровід у вигляді презентацій і відеофільмів. Так, маючи презентації до всіх відділів водоростей і грибів, вищих безсудинних і судинних рослин, а також відеофільми за такими групами як мохоподібні, голонасінні, покритонасінні тощо, ми не лише урізноманітнюємо матеріал, а й сприяємо заочному спілкуванню студентів із природою. Тому при виготовленні візуального супроводу користуємося

матеріалом як відзнятим безпосередньо в природі, так і використовуємо Інтернет-ресурси. Знайомимо студентів із природою рідного краю, різноманіттям флори та типів рослинності України.

Як відомо, основним документом при вивченні ботаніки є гербарій. Щорічно навчальний демонстраційний гербарій кафедри ботаніки поповнюється новими екземплярами. Обов'язковою умовою при його оформленні є розміщення в лівому кутку гербарного аркуша кольорового фото із зображенням рослини в природі. Це дає змогу не лише розглянути гербарний зразок, а й з'ясувати, в яких умовах зростає ця рослина.

Одним із важливих завдань сучасної підготовки фахівця-біолога є залучення студентів до самостійної роботи. Організація її контролю вимагає від викладача додаткових зусиль і часу. Тому організуємо на лекції роботу студентів таким чином, щоб використовувати їхні знання, отримані в процесі виконання самостійної роботи. Тобто, матеріал, винесений на самостійне вивчення, опрацьовується заздалегідь, а вже на лекції ці знання використовуються. Це сприяє не лише перевірці рівня засвоєння матеріалу, винесеного на самостійне опрацювання, а й дає можливість встановити правильність його розуміння.

Інноваційні підходи використовуються нами і при проведенні лабораторних робіт, на яких студенти не лише закріплюють теоретичні знання, а й набувають практичних умінь і навичок. Значну увагу приділяємо формуванню навичок виготовляти тимчасові препарати, складати схеми циклів розвитку рослин, описи представників тощо. Поряд із традиційним тестуванням при перевірці ступеня засвоєння знань студентами, приділяємо увагу їхньому вмінню висловлювати думки усно, логічно мислити. Для цього практикуємо роботу парами, мікрогрупами із наступним обміном отриманою інформацією. Особливим успіхом у студентів користується система індивідуальних завдань, у ході яких кожен може реалізувати своє бачення, свій підхід до тих чи інших явищ, розгляду об'єктів тощо. Прикладами таких завдань є складання різноманітних тестів, створення відеопрезентацій, реферування наукової літератури (періодичних видань, монографій). При цьому студентам рекомендується набір тем, а шляхи їхньої реалізації обираються самим студентом. Це дає змогу повніше розкрити індивідуальність кожного, розвинути його творчий потенціал.

Із позицій використання інноваційних форм при викладанні ботаніки підходимо й до їхнього контролю. Як свідчить практика, поряд із традиційними формами: екзамен, залік, використовуємо й інноваційні, а саме: публічний захист рефератів, індивідуальних проектів, науковий диспут, практичний колоквиум тощо. Це дає змогу відійти від уже звичайних стандартних форм контролю, внести в його процес елементи новизни, творчого підходу. Все це в комплексі сприяє не лише успішному засвоєнню знань, а й, що особливо важливо на сучасному етапі підготовки студента, спонукає до самостійного здобування інформації, вміння орієнтуватися в ній.

Висновки з дослідження. Таким чином, сучасна підготовка фахівців-біологів повинна здійснюватися шляхом поєднання як традиційних, так і інноваційних методів і форм навчання. Подальші пошуки останніх сприятимуть не лише глибшому засвоєнню знань, а й формуванню вмінь орієнтування студентів у сучасному науковому інформаційному просторі.

Література

1. Бойко М. Ф. Чеклист мохоподібних України / М. Ф. Бойко. – Херсон, Айлант, 2008. – 232 с.
2. Ботаніка / [І. Ю. Костіков, В. В. Джаган, Е. М. Демченко та ін.] ; за ред. І. Ю. Костікова та В. В. Джаган – [2-е вид.]. – К. : Арістей, 2006. – 476 с.