

РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «БОТАНІКА» У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ АГРАРНОЇ СФЕРИ

Бондар Людмила Пилипівна
кандидат біологічних наук, доцент,
Одеський державний аграрний університет
Україна, м. Одеса

Анотація: стаття присвячена обґрунтуванню навчальної дисципліни «Ботаніка» у формуванні професійних компетенцій майбутнього фахівця аграрної сфери.

Ключові слова: біологічна освіта, ботаніка, інноваційні технології, загальні та спеціальні методи, агрономія, агрохімія, сільськогосподарські рослини, агрономи.

Оцінюючи сучасний стан біологічної освіти, можна зазначити позитивні тенденції розвитку освіти в нашій країні, зокрема: завершення роботи над державними стандартами основної школи, створення банку національних підручників, розробка концепції та упровадження профільного навчання в старшій школі, розробка концепції підвищення якості природничо-математичної освіти, використання різних форм державної підсумкової атестації, створення програми з розробки електронних засобів навчального призначення, розвиток системи роботи з обдарованою учнівською молоддю.

Реалізація інноваційної педагогічної технології передбачає наявність діалогової взаємодії учасників процесу, тому важливим є:

- форма структурування, впорядкування педагогічної взаємодії всіх суб'єктів навчально-виховного процесу;
- механізм продуктивної взаємодії суб'єкта педагогічної діяльності з педагогічною реальністю;
- поєднання інструментального та етичного компонентів професійно-педагогічної діяльності.

Але для того, щоб отримати бажані результати, викладач має поєднати духовний зміст педагогічної діяльності з досконалою формою її реалізації. Це буде можливо завдяки: наявності професійного уявлення про існуючий діапазон форм, прийомів. Їх природу і структуру, потенціал для використання педагогічних цілей;

- усвідомлення рівня власного професіоналізму стосовно існуючої масової та інноваційної практики;
- вільного володіння власними технологічними можливостями носія професійно-педагогічної діяльності;

- наявності стійкого результативного досвіду застосування набору (систем методик);
- розуміння природи дієвості кожної зі складових інноваційних технологій [1].

Оскільки ботаніка вивчає досить багато різних сторін організації та функціонування рослинних організмів, то в кожному конкретному випадку застосовується свій набір методів дослідження. В ботаніці використовуються як загальні методи (спостереження, порівняння, аналіз, експеримент, узагальнення), так і багато спеціальних методів (біохімічні та цитохімічні, методи світлової (звичайна, фазово-контрастна, інтерференційна, поляризаційна, флуоресцентна, ультрафіолетова) та електронної (трансмісійна, скануюча) мікроскопії, методи культури клітин, мікроскопічна хірургія, методи молекулярної біології, генетичні методи, електрофізіологічні методи, методи заморожування та сколювання, біохронологічні методи, біометричні методи, математичне моделювання, статистичні методи).

Спеціальні методи враховують особливості того або іншого рівня організації рослинного світу. Так, для вивчення нижчих рівнів організації використовують різні біохімічні методи, методи якісного та кількісного хімічних аналізів. Для вивчення клітин використовують різні цитологічні методи, особливо методи електронної мікроскопії. Для вивчення тканин і внутрішньої будови органів використовуються методи світлової мікроскопії, мікроскопічної хірургії, вибіркового фарбування. Для вивчення рослинного світу на популяційно-видовому та біоценотичному рівнях використовують різні генетичні, геоботанічні та екологічні методи досліджень. У систематиці рослин важливе місце займають такі методи, як порівняльно-морфологічний, палеонтологічний, історичний, цитогенетичний [2,3].

Засвоєння матеріалу з різних розділів ботаніки є теоретичною основою в підготовці майбутніх спеціалістів агрохіміків-грунтознавців. Завдяки нерозривному взаємозв'язку організму рослини та середовища її існування, морфологічні ознаки та внутрішня будова рослини значною мірою визначаються особливостями ґрунту. Одночасно напрямок та інтенсивність протікання фізіологічних і біохімічних процесів також залежать від хімічного складу ґрунту й інших його властивостей, що в кінцевому підсумку визначає приріст біомаси рослини та продуктивність рослинництва як галузі в цілому. Тому ботанічні знання дають можливість обґрунтовувати потребу та дози внесення в ґрунт різних речовин, впливати на урожайність культурних рослин. Фактично будь-який вплив на ґрунт із метою підвищення врожайності культурних і дикорослих рослин базується на даних, отриманих у різних розділах ботаніки. Методи біологічного контролю за ростом і розвитком рослин майже повністю базуються на ботанічній морфології та ембріології [4].

У свою чергу рослинний світ виступає досить важливим фактором ґрунтоутворення та зумовлює багато властивостей ґрунту. Кожному типу рослинності характерні певні види ґрунтів і ці закономірності успішно використовується для картування ґрунтів. Види рослин і їх окремі систематичні

групи можуть виступати надійними фітоіндикаторами едафічних (грунтових) умов. Індикаційна геоботаніка дає ґрунтознавцям і агрохімікам один із важливих методів оцінки якості ґрунтів, їх фізико-хімічних і хімічних властивостей [5].

Ботаніка є теоретичною основою агрохімії, а також таких прикладних галузей, як рослинництво та лісівництво. Нині введено в культуру біля 2 тис. видів рослин, однак із них широко вирощується лише незначна частина. Багато дикорослих видів флори можуть у майбутньому стати досить перспективними культурами. Ботаніка обґрунтовує можливість і доцільність сільськогосподарського освоєння природних територій, проведення меліоративних заходів із метою підвищення продуктивності природних угруповань рослин, зокрема лук і лісів, сприяє освоєнню й раціональному використанню рослинних ресурсів суші, прісних водойм і Світового океану.

Для фахівців у галузі агрохімії та ґрунтознавства ботаніка виступає базовою основою, яка дозволяє більш глибоко усвідомити суть ґрунтоутворюючих процесів, побачити залежність тих або інших властивостей ґрунту від особливостей рослинного покриву, зрозуміти потреби культурних рослин у конкретних поживних елементах [6].

Ботаніка та агрономія тісно пов'язані загальним об'єктом вивчення, загальними методами роботи і загальною історією розвитку.

Ботаніки досліджують закономірності будови і розвитку, видовий склад природних (дикорослих) рослин та їх угруповань, агрономи ж мають справу з культурними рослинами.

Однак часто об'єктами вивчення ботаніків є сільськогосподарські рослини, особливо ті, які вперше вводяться в культуру, а об'єктами вивчення агрономів - дикорослі, наприклад, рослини пасовищ і сіножатей з метою підвищення їхньої продуктивності.

Отже, різкої межі між ботанікою і агрономією провести не можна.

І це не випадково, оскільки агрономія виникла у надрах ботаніки і є її галуззю, точніше, додатком ботаніки до рослинництва [7].

Перед агрономами і ботаніками поставлена одна мета - більш повне використання рослин для практичних потреб людини, тобто вирощування максимального врожаю насіння, плодів, зеленої маси.

Не менш тісні контакти і взаємне проникнення методів є у ботаніків з ґрунтознавцями і агрохіміками.

Так, індикаційна ботаніка дає ґрунтознавцям і агрохімікам один з методів для характеристики якості ґрунтів і підґрунтів, фізико-хімічного складу їх, гідрологічних умов.

Основна мета будь-якого методу викладання – це задоволення очікувань студента. У разі використання невідповідного методу, це може утруднити процес навчання. Тому наші викладачі використовують методи, які відповідають очікуванням конкретної групи студентів.

На сучасному етапі розвитку цифрових технологій та соціальних медіа, які все більше поширюються серед студентів, широке включення їх в процес навчання буде стимулювати до активних методів. Наприклад, використання різних форм комбінованого навчання. Студенти активно залучаються до навчального процесу. Вони знаходять потрібну інформацію для виконання поставлених завдань. Викладачі допомагають спрямовуючі напрям пошуку. Результати виконання обговорюються на заняттях а також на засіданнях кафедри [7,8,9].

Метою нашого університету є створення навчального середовища, в якому використовуються передові методи навчання і викладання, що сприяють оволодінню професійними знаннями, розвитку критичного мислення і особистим якостям майбутніх аграріїв.

Широке використання нами активних методів навчання безсумнівно сприяє ефективному вирішенню головної проблеми навчання - підвищення якості знань, підвищення ефективності навчання [10,11]. Важливо, щоб викладач умів обирати такі методи і форми роботи, які відповідають меті навчальної дисципліни. За допомогою цих методів можна поглибити знання студентів з ботаніки, розширити їх інтереси, розвивати творчі ідеї і висунути нові концепції, спілкування з іншими людьми, вчитися разом із студентами [12].

Таким чином, використання на заняттях з ботаніки міжпредметних зв'язків, інтерактивних методів навчання, інформаційних та ігрових технологій, в тому числі технологій мультимедіа, сприяє розвитку пізнавального інтересу, підвищує якість засвоєння навчального матеріалу, полегшують виконання рутинних нетворчих операцій, пов'язаних із дослідженням різних процесів і явищ або їх моделей, розкривають широкі можливості щодо істотного зменшення навантаження під час навчально-пізнавальної діяльності.

Література

1. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології /І.М. Дичківська. – К., 2004
2. Жуковский П.М. Ботаника. - М: Колос, 1982. - 623с.
3. Хржановський В.Г., Пономаренко С.П. Ботаніка: Підручник. -2-е вид., перероб. і доп. - К.: Вища шк., 1993. - 328с.
4. Тихомиров Ф.К., Навроцька А.А., Григора И.М. Ботаника. - К.: Урожай, 1998. - 416с.
5. Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Колос - 1999. - 484с.
6. Програма навчальної практики з ботаніки / Якубенко Б.Г., Григора И.М., Царенко П.М. и др. К.: вид-вл НАУ – 2004. – 137с.
- 7.Активні форми навчання [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://lider.fpsu.org.ua/profspilkova-osvita/157-aktivni-formi-navchannya>.

8. Белых С. И. Особенности ценностей и психического состояния студентов современного университета // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2013. – № 7. – С. 7-14. С.7-8. – doi: 10.6084/m9.figshare.736501.

9. Іванєко Ю. В. Активні методи навчання як засіб актуалізації особистісного сенсу в пізнавальній діяльності студентів [Електронний ресурс] / Ю. В. Іванєко // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драго-манова. Серія 12 : Психологічні науки. – 2012. – Вип. 37. – С. 93-96.

10. Бондар Л.П., Дрьомова Н.В.,Гордєєва О.А. Упровадження у навчальний процес активних методів навчання // Таврійський науковий вісник: Науковий журнал. Вип. 106 – Херсон: Видавничий дім «Гельветика».- 2019.- С. 240-248.

11. Бондар Л.П., Дрьомова Н.В. Теоретико-методологічні та практичні аспекти впровадження активних методів навчання у вищому навчальному закладі // Наукове мислення: Збірник статей учасників двадцять восьмої всеукраїнської практично-пізнавальної інтернет-конференції «Наукова думка сучасності і майбутнього», (25 березня - 4 квітня 2019р.).– Видавництво НМ. – Дніпро, 2019. – С. 8-10. - Режим доступу: <http://naukam.triada.in.ua>

12. Бондар Л.П. Використання інноваційних технологій навчання у методиці викладання ботаніки// Наукове мислення: Збірник статей учасників тридцять сьомої всеукраїнської практично-пізнавальної конференції «Наукова думка сучасності і майбутнього», (30 квітня – 15 травня 2020 р.) - Видавництво НМ.- Дніпро.- 2020.- С.35 - 37.- Режим доступу: <http://naukam.triada.in.ua>