

Роговик Леон

к.хім.н., доцент

Крачан Тетяна

к.хім.н., асистент

Подільський державний аграрно-технічний університет
м. Кам'янець-Подільський

ПРОФЕСІЙНА СПРЯМОВАНІСТЬ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН ПРИ ПІДГОТОВЦІ СПЕЦІАЛІСТІВ БІОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ

Формування спеціаліста вищої кваліфікації неможливе без глибокого теоретичного фундаменту, на якому будуються основи професійної майстерності. В числі визначальних дисциплін, формуючих фахівця природничого напрямку, чільне місце займають хімічні дисципліни. Адже всі структури та їх перетворення в процесі життєдіяльності організмів є хімічними реакціями, що відбуваються у землі, в повітрі, атмосфері, рослинах, тваринах і людському організмі. Тому спеціалістам природничого профілю слід глибоко розуміти сутність цих процесів для підвищення продуктивності рослинних і тваринних організмів, створення нормальних медико-біологічних умов проживання і моніторингу середовища. Особливого змісту набуває глибока теоретична підготовка хімічних закономірностей та їхнє практичне застосування до певних перетворень в природі та організмах зокрема. Однак на практиці забезпечення виконання намічених вимог наштовхується на штучно створені складнощі і першочергово через дефіцит аудиторного часу для вивчення хімічних дисциплін.

В аграрних ЗВО хімічні дисципліни є нормативними природничими дисциплінами для формування спеціалістів з агрономії, біотехнології, ветеринарної медицини, механізації. Однак, останніми роками з навчальних планів зникли класичні дисципліни, як от неорганічна, органічна, аналітична, фізична і колоїдна хімія, а їхнє місце посіла об'єднуюча дисципліна «хімія» з малою кількістю аудиторних годин. Це призводить до поверхневого висвітлення тем, деякі з них об'єднуються, не розглядаються механізми хімічних реакцій, що особливо потрібно для пояснення біологічних процесів.

Класично вивчення хімії розпочинається з загальної та неорганічної хімії, в якій висвітлюються такі загально-теоретичні теми як будова атома та речовини, теорія хімічного зв'язку, швидкість реакцій, властивості елементів періодичної системи тощо. Якраз на цих темах ґрунтується положення про хімічні взаємодії і особливо в біологічних об'єктах. Значна увага приділяється окисно-відновним процесам, як до основ життєдіяльності та невід'ємному фактору перетворення речовин в живих організмах. Важливе значення надається комплексним сполукам з допомогою яких відбувається процес засвоєння мікроелементів, а такі комплекси, як гемін крові та хлорофіл виконують найважливіші функції в тваринних та рослинних організмах. Не менш

важливою є теорія розчинів (кров, лімфа, соки), за допомогою яких відбуваються практично усі перетворення в живих організмах. Тверді розчини та їх сполуки складають основу сплавів, що є базою технічних знань. У вигляді розчинів застосовуються засоби боротьби із шкідниками, лікарські препарати. Спеціалістам природничого фаху слід засвоїти питання типів розчинів, способи вираження концентрації, дифузю і осмос як спосіб передачі речовин і елементів до клітин. Тільки перелік тем дає зрозуміти, що виходячи із бюджету часу неможливо розглянути будову, значення і роль окремих макро і мікроелементів у рослинному і тваринному світі.

Термін «Органічна хімія» виник як хімія організмів і в такому форматі вона й викладається в аграрних ЗВО. Це базова дисципліна для фахівців біологічного напрямку, оскільки тут важливо засвоїти структури основних складових організмів, якими є білки, жири та вуглеводи. Ці структури дають змогу вивчити утворення, перетворення та розпад їх як у рослинних, так і у тваринних організмах. В цьому плані органічна хімія є теоретичною базою для таких дисциплін, як біохімія, фізіологія, генетика, мікробіологія та низки інших. Звичайно, що вивченню складових організмів передують засвоєння розділів про вуглеводні та сполуки з функціональними групами.

Жодна із областей природничого профілю не обходиться без певних видів аналізу. Однак, з навчальних програм практично зникли класичні методи якісного і кількісного аналізу, а без них неможливо засвоїти і фізико-хімічні методи визначення, для яких ще, окрім цього, потрібні дорогі технічні засоби. Аналізуючи сказане, відмічаємо, що виникає протиріччя між обмеженістю в часі відведеного на викладення матеріалу та обсягом інформації, яку необхідно подати. У зв'язку з цим приймає нову сутність самотійна робота студента, що вивчається нами на практиці і буде опубліковано в майбутньому.

Список використаних джерел

1. Курленд З. Н. Педагогіка вищої школи. К. : Знання, 2007. 495 с.
2. Гончаренко С. У. Методика навчання і наукових досліджень в вищій школі. К. : Вища школа, 2003. 328 с.
3. Роговик Л. Й., Ямборак Р. С. Загальна і неорганічна хімія. Кам.-П., 2020. 112 с.
4. Роговик Л. Й., Крачан Т. М. Органічна хімія. Кам.-П., 2020. 158 с.

