

Господарсько-побутові та дощові стічні води збираються з території терміналу, проходять багатоступеневу біологічну очистку до нормативних показників. Ризик нерегульованого викиду стоків виключений завдяки впровадженню комплексу заходів щодо безаварійної роботи очисних споруд.

Відомчий моніторинг об'єктів навколишнього середовища в районі діяльності ТОВ СП «НІБУЛОН» здійснює власна атестована хіміко-технологічна лабораторія.

Лабораторія створена в 2003 році для здійснення відомчого контролю стану навколишнього природного середовища в зоні діяльності виробничих підрозділів ТОВ СП «НІБУЛОН». З березня 2010 року область атестації лабораторії значно розширена, ведеться оцінка стану п'яти об'єктів навколишнього природного середовища:

- підземних вод за 19 показниками, у зв'язку з тим, що джерелами водоспоживання підрозділів є артезіанські свердловини та шахтні колодязі (всього на балансі підприємства 11 артезіанських свердловин та 4 колодязя);
- поверхневих вод (Бузького лиману) по 21 показнику, у зв'язку з веденням перевантажувальних робіт і скиданням очищених стоків;
- атмосферного повітря по 16 показникам для оцінки якості атмосферного повітря на межі санітарно-захисної зони підрозділів і в районі навантажувальних робіт;
- рівня шуму;
- забрудненості ґрунтів і донних відкладень (за 12 показниками);
- ступеню радіаційної забрудненості.

Крім того, ведеться контроль ефективності роботи установок природоохоронного значення, для цього оцінюється якість:

- питної води, отриманої з підземної шляхом її селективного очищення методом зворотного осмосу на трьох опріснювальних установках мембранного типу, дві з яких експлуатуються на терміналі, одна у філії «Снігурівська»;
- стічних вод, які пройшли очищення на очисних спорудах перед скиданням у Бузький лиман;
- атмосферного повітря – на вході і виході з пилоочисних установок, які вловлюють пил в місцях перевантажень[2].

#### Література

1. Системы экологического менеджмента: разработка, внедрение и функционирование: Учебное пособие / Л.В. Купреева, П.С. Серенков. – Мн.: БНТУ, 2004. – 120 с.
2. <http://www.nibulon.com/r/production.php?id=10>

### **ЗНАЧЕННЯ ВИВЧЕННЯ ОТРУЙНИХ РОСЛИН ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ СТУДЕНТІВ**

*Панчук О.В., Головченко О.В., Кравчук М.Г., Вдовиченко О.М. (м. Київ, Україна)*

Якою б мовою не звучало слово «отрута», воно викликає почуття страху. Проте вже давні люди знали, що хімічні речовини можуть не тільки наносити шкоду, але за певних умов можуть допомогти у лікуванні багатьох хвороб. Рослини, що виробляють і накопичують у процесі життєдіяльності специфічні речовини і здатні за певних умов викликати хворобу чи смерть людини або тварин називаються отруйними. Людям відомо більше 10 тис. видів таких рослин. Отруйні рослини дуже поширені в природі. Існують отруйні водорості, папороті, голонасінні і покритонасінні рослини.

Кожен лікар має володіти інформацією про різноманітність отруйних рослин та їх вплив на організм людини. Це потрібно насамперед для того, щоб вчасно та правильно встановити причину і визначати способи подолання негативних наслідків отруєнь, а також для організації профілактичних заходів, спрямованих на запобігання отруєнням людини речовинами, що продукуються рослинами, тваринами, грибами [1].

Значна частина отруйних рослин є цінними лікарськими рослинами, це пов'язано з тим, що у своєму складі містять біологічно-активні речовини: глікозиди, фітотоксини, сапоніни, алкалоїди, мінеральні отрути, вуглеводи, стероїди, органічні кислоти, флавоноїди, антоціани, лейкоантоціани, дубильні речовини. Різні концентрації цих речовин можуть по різному впливати на перебіг біохімічних реакцій організму людини, може призвести до отруєнь та навіть до смерті. Відомий середньовічний лікар Парацельс (1493-1541) стверджував: «Все є отрута, і ніщо не позбавлено отруйності; одна лише доза робить отруту непомітною».

На прикладі відомої всім рослини – Конвалії звичайної (*Convallaria majalis* L.) можна не тільки пояснити значення отруйних рослин для медицини, але й формувати у студентів розуміння необхідності турботи про збереження природних екосистем. У цьому відношенні неабияке значення має естетичне виховання студентів під час лекцій та практичних занять. Слід пояснити, що назва рослини в перекладі з латини означає: «лілія долини, квітуча в травні», продемонструвати слайди і фотографії рослин. Розказати, що рослина містить глікозиди, алкалоїди, сапоніни, флавоноїди, органічні кислоти, ефірну олію, що препарати конвалії підвищують тонус серця, збільшують діурез, мають седативну дію.

За умови зростаючого антропогенного впливу на фітоценози, з'являються нові інтродуковані види отруйних рослин, вивчення яких в курсі медичної біології у вищих медичних закладах набуває особливої актуальності. На прикладі Борщівника сибірського (*Heracleum sibiricum* L.) можна пояснити студентам небезпечність інтродукування рослин у природні ценози. Борщівник був завезений на Україну десятки років тому для вирощування і наступної переробки на корм худобі. Потім від нього поступово відмовилися, але борщівник уже встиг поширитися заповнити прибережні смуги річок, луки та узбіччя доріг. Небезпека полягає у тому, що всі частини цієї рослини містять отруйні речовини – фітокумарили. Вони й спричиняють після контакту з борщівниками появу опіків на тілі людини. Зараз зросла небезпека уражень людини сибірським борщівником, про яку слід знати студентам-медикам.

Деякі отруйні рослини потребують особливої охорони, наприклад представники родини жовтецевих: подільський ендемік – Аконіт Бессера (*Aconitum besserianum* Andrzej ex Trautv.), реліктовий вид Аконіт опушеноплідний (*Aconitum lasiocarpum* Gayer) занесені до Червоної книги України як вразливі види; або ендемічний вид з диз'юнктивним ареалом – Аконіт Жакена (*Aconitum jacquinii* Rchb.) занесений до Червоної книги України як рідкісний вид [2]. Висока токсичність аконітів викликана вмістом алкалоїдів (аконітину), що діє на центральну нервову систему і призводить до паралічу дихального центру. На прикладі цих рослин з одного роду можна пояснити студентам відмінності у природоохоронних статусах різних видів, причини зміни чисельності та особливості заходів охорони і збереження популяцій рослин.

При вивченні отруйних рослин необхідно в першу чергу звертати увагу студентів на ті групи рослин, які використовуються як лікарська сировина. І тут на перший план має виходити екологічне виховання студентів. На прикладі Горицвіту весняного (*Adonis vernalis* L.) можна показати, що великі об'єми заготівлі поряд з іншими видами антропогенного впливу привели до значного зниження чисельності та внесення виду до Червоної книги України [2]. Вид також включений до Додатку конвенції CITES. Оскільки глікозиди горицвіту адонізид і

цимарин збільшують силу серцевих скорочень і сповільнюють ритм, розширюють кровоносні судини, а також усувають набряки у серцевих хворих, рослина є цінною лікарською і потребує розробки заходів по розмноженню у спеціально створених умовах.

Отже, вивчення різноманітності отруйних організмів та їх ролі в екосистемах сприяє формуванню у студентів цілісної уяви про структуру ценозів та взаємозв'язків між організмами у них.

#### Література

1. Медична біологія: Посібник з практичних занять/ О.В.Романенко, М.Г.Кравчук, В.М.Грінкевич та ін.; за ред.. О.В.Романенка.- К.: Здоров'я, 2005. – 372 с.
2. Червона книга України. Рослинний світ/ за ред. Я.П.Дідуха – К.: Глобалконсалтинг, 2009.-900 с.

### **ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ УЧЕБНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В ПОДГОТОВКЕ ДИЗАЙНЕРОВ ИНТЕРЬЕРА НА ФАКУЛЬТЕТЕ ДИЗАЙН СРЕДЫ ХДАДМ**

*Подлесная О.В., Лещенко Т.И. (г. Харьков, Украина)*

В украинской науке существует точка зрения, согласно которой идею преодоления современного кризиса следует искать в историческом опыте развития науки. В работах профессора Львовского университета О.Я. Боднара речь идет о возрождении в системе науки идеологии гармонии, доминировавшая в истории Древней Греции и эпохи Ренессанса. Существует гипотеза, согласно которой успешная перспектива интеграции знаний, прежде всего, связана с процессом синтеза естественно-технических и художественно-гуманитарных областей знаний. Знаменательно, что идею активного сближения познавательных подходов точных и гуманитарных наук разделяли и декларировали многие выдающиеся ученые 20-го века. Среди них А. Эйнштейн, Н.Бор, В. Гейзенберг, Г. Вейль, В.И. Вернадский. Русский ученый, Лев Семашко, Президент Глобального Союза Гармонии писал О. Боднару: «В наши дни, когда глобальный финансовый кризис предвещает крах индустриального общества и требует научного понимания информационного гармоничного общества как единственно возможной позитивной альтернативы индустриальному обществу. Чего будет стоить вся наша наука, если она окажется ядерным, генетическим, химическим, техническим или любым другим палачом для человечества и будет неспособна на иную, позитивную и гармоничную альтернативу всеобщего блага, глобального мира и выживания? ...современная наука способна быть в наше время не только палачом человечества, но и важнейшим инструментом его гармонизации вместе с соответствующим, всеобщим гармоничным, образованием.» [1].

Таким образом, новая парадигма воспитания дизайнера должна исходить из того, что в жизни человека большое значение имеют не только люди, общество, но и окружающая среда, с которой он так или иначе вступает в контакт. Проектирование целостной и гармоничной среды обитания человека создает необходимость формирования удобных, функционально и технически грамотно обустроенных экологических интерьеров. Стремясь ввести учение о гармонии в систему образования, правильнее всего ориентироваться именно на архитектурно-художественные вузы.

В Харьковской государственной академии дизайна и искусств буквально с первых учебных заданий по изучению природных форм эстетика природы, бионическое формообразование предлагается как основа для творческих размышлений, осмысления и осознания красоты и неповторимости живой приро-