

ИЗ ЖИЗНИ ВУЗОВ

УДК 378 : 630* (477.83)

**ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ
БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ**

В. А. КУЧЕРЯВЫЙ

Львовский лесотехнический институт

Как подготовить инженера, который, став руководителем или исполнителем, никогда не пошел бы на порчу природы, не принял бы экологически неграмотного решения? Нечего греха таить: сегодня инженеры-технологи (хотя их этому и не учили) спокойно спускают в канализационные коллекторы или в ближайшую речку вредные отходы своего производства; ищут лазеек, чтобы обойти инспекцию по охране воздуха, засоряют лесную почву втайне вывезенным строительным мусором. Наблюдается двойственность мышления и действия. Оказывается, выученное — это еще не осознанное. А к осознанному путь длинный, и его в высшей школе, согласно требованиям перестройки, необходимо обеспечить непрерывным экологическим образованием и воспитанием, насытив им все изучаемые на протяжении пятилетнего периода обучения дисциплины — от общенаучных до специальных.

Геохимическое и географическое воздействие вооруженного новейшими техническими средствами человека на природную среду приобретает все более широкие масштабы и в ряде случаев приводит к возникновению необратимых процессов. Загрязняются и отравляются реки и озера, воздушная среда, не выдерживаются предельно допустимые нагрузки на экосистемы при различных этапах хозяйственного использования природных ресурсов. Эти явления приобрели глобальный характер и стали предметом обсуждения на ряде крупных международных симпозиумов и межправительственных конференций, проводимых ЮНЕСКО и ЮНЕП.

Как никогда ранее, актуальны слова великого естествоиспытателя В. И. Вернадского: «Человечество, взятое в целом, становится мощной геологической силой. И перед ним, перед его мыслью и трудом ставится вопрос о перестройке биосферы в интересах свободно мыслящего человечества как единого целого... Идеалы нашей демократии идут в унисон со стихийным геологическим процессом, с законами природы». Сегодня важно вести социалистическое природопользование осознанно, на уровне ноосферного, планетарного мышления. В этом плане в Основных направлениях перестройки высшего и среднего специального образования в стране записано: «Предстоит усилить экологическое воспитание будущих специалистов, их ориентацию на рациональное и комплексное природопользование».

Экологическое образование все шире включается в рамки системы образования на всех уровнях. Конечная цель его — предоставить населению возможность понять сложный характер окружающей среды и необходимость направлять свою деятельность на ее сохранение. Такое образование должно также содействовать осознанию экологической, экономической и политической взаимозависимости между странами современного мира с тем, чтобы повысить в них чувство взаимной ответственности и солидарности.

В процессе подготовки квалифицированных кадров возникает задача не только природоохранного просвещения будущих специалистов любой отрасли народного хозяйства и воспитания у них чувства бережного отношения к природе, рачительного использования ее богатств, но и профессиональной подготовки тех из них, которые в процессе трудовой деятельности будут связаны с непосредственным воздействием на природную среду и деятельностью по охране природы.

Очень важно, чтобы каждый специалист знал и исповедовал ленинские принципы социалистического природопользования, которые стали воплощаться в жизнь факти-

чески с первых шагов Советской власти, провозгласившей природные богатства общенародным достоянием. В. И. Ленин лично разрабатывал основные принципы использования природных ресурсов. По его инициативе были приняты «Основной закон о лесах», «Об охране памятников природы, садов и парков» и др. Тогда же были организованы шесть первых заповедников.

Студентам мы излагаем пять основных принципов социалистического природопользования. Первый, исходный — социалистическое отношение к средствам производства, по-современному переориентировавшее взгляд на природу. Второй — оптимизация взаимодействия с природой в интересах общества в целом. Третий — методологический подход к оптимизации, опирающийся на марксистско-ленинскую теорию, ядром которой служит материалистическая диалектика, а в основе понимания отношений человека с природой лежит исторический материализм. Четвертый — совпадение экологических целей с экономическими, социальными и политическими. И, наконец, пятый — широкое привлечение трудящихся, всего населения к экологической политике общества.

Во Львовском лесотехническом институте студенты обучаются технологическим, техническим, экономическим и экологическим специальностям. С 1984 г. на лесохозяйственном и инженерно-экономическом факультетах преподается курс «Экология и охрана природы», на остальных факультетах — «Охрана труда и охрана природы». В настоящее время вводится обязательный для всех специальностей курс «Общая экология и рациональное природопользование». Непрерывной экологической подготовкой пронизаны рабочие программы всех специальностей и специализаций. Последнее время много делается для обеспечения непрерывного эколого-правового образования.

Вопросы охраны природы рассматриваются на специальных и профилирующих курсах, включены в программы учебных и производственных практик, освещаются в курсовом и дипломном проектировании. С 1988 г. в дипломные проекты введен раздел «Экологическое обоснование проекта». В этом же году координацию разделов учебных программ по экологии взяла на себя вновь созданная кафедра экологии, ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства.

Более глубокому развитию экологического мышления способствует научно-исследовательская работа кафедр. Усилия ученых лесохозяйственного факультета института сконцентрированы на изучении природы лесного биогеоценоза и его изменений в условиях интенсивных антропогенных воздействий. К работе в этой области все шире подключаются ученые-лесоразработчики, экономисты. Однако существовавшая до недавнего времени определенная разобщенность научных коллективов сдерживает и сейчас развитие этого важного научного направления, не дает возможности предложить учебному процессу целостную картину экологически обоснованного ведения хозяйства. К разработке госбюджетной и хозяйственной тематики по проблемам охраны природы еще недостаточно активно подключается студенческая молодежь.

Хорошо зарекомендовали себя экспедиционные формы научно-исследовательской работы. Об этом свидетельствует опыт кафедры генетики, лесных культур и древесиноведения, которая уже третий год организывает экспедиции студентов-озеленителей по изучению дендрофлоры и ее состояния во Львове, Тернополе, Луцке, Ровно, Ужгороде, Ивано-Франковске. Озеленители старших курсов под руководством преподавателей выезжают в экспедиции по обследованию зеленых насаждений городов Прибалтики, Украины, Молдавии, РСФСР. Собранный материал обобщается, докладывается на студенческих научно-технических конференциях.

Совершенствуя учебный процесс, кафедры лесохозяйственного факультета уже несколько лет проводят студенческие экспедиции, во время которых создают эколого-познавательные тропы вблизи оз. Свитязя, Перемута и Песочного в Шацком национальном парке и ведут исследования в Государственном заповеднике «Росточье». В 1988 г. изучались водорегулирующие свойства горных лесных биогеоценозов в верховьях р. Днестра. Студенты-озеленители обследовали более 20 парков — памятников садово-паркового искусства. Во время учебных практик в Страдчанском лесопарке учлесхозага студентами лесохозяйственного и технологического факультетов

проложена рекреационно-эколого-познавательная тропа и устроена живописная рекреационная площадка.

Многие кафедры института ведут активную издательскую деятельность, вопросы экологии и охраны окружающей среды широко освещаются в научно-популярной и специальной литературе. Проблемам лесной и городской экологии посвящена серия книг, вышедшая в издательстве «Вища школа». Много внимания уделяется пропаганде безотходной и малоотходной технологии. Учитывая, что значительный объем лесоразработок Украины приходится на Карпаты, ведется пропаганда экологически безопасных канатных видов транспорта. Лесные экосистемы Украинских Карпат, их рекреационный потенциал являются объектом комплексных исследований и многочисленных публикаций преподавателей и студентов, которые генерировали идею создания новых в Карпатах национальных парков «Сколевские Бескиды» и «Буковинского».

Студенты широко привлекаются к проведению крупных экологических конференций, проходящих в институте. Так, они принимали участие в международной конференции по охране лесных экосистем пограничных регионов ПНР, СССР и ЧССР (1988), Всесоюзной конференции по аэрокосмическому мониторингу лесных ресурсов зоны интенсивного ведения лесного хозяйства (1988), Первой Всесоюзной конференции по проблемам социальной экологии (1986), Третьей Всесоюзной конференции по лесной типологии (1983), республиканской конференции по охране лесных экосистем. Вопросы охраны лесных и парковых экосистем стали обязательными в ежегодных студенческих научных конференциях.

Начиная с 1988 г., на базе института проводятся республиканские олимпиады студентов по экологии и охране природы. Плодотворно развиваются в области экологического образования международные связи — с Краковской сельскохозяйственной академией (ПНР) и Зволениским лесотехническим институтом (ЧССР). На базе института осенью 1987 г. проведен национальный семинар ЮНЕСКО по проблемам экологического образования в высшей школе.

По предложению учебно-методического кабинета Минвуза УССР на базе кафедры экологии, ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства создается проблемная группа, которая будет обобщать опыт экологического образования в вузах технологического, технического и гуманитарного профилей.

В институте развивается учебно-научная база, способствующая эффективному ведению экологической и природоохранной работы. Помещение и арборетум Львовской лесной школы, основанной более века назад, постепенно превращаются в институтский музей охраны леса, где оборудуются специализированные аудитории, открыт музей лесной фауны, создана лаборатория дистанционных методов изучения лесных биогеоценозов. Большую работу по практической подготовке в области экологического образования и воспитания ведут учебно-производственный лесхоззаг, заповедник «Росточье» и созданный в нем в 1988 г. музей заповедного дела, а также студенческое конструкторское бюро, где студенты разрабатывают проекты озеленения населенных мест.

Формальное экологическое образование, получаемое в процессе учебы, должно тесно переплетаться с неформальным. В 1983 г. на базе нашего института было создано трудовое объединение студентов и школьников Радянского района Львова «Зеленстрой», которое взяло на себя уход за зелеными насаждениями и их охрану. В 1985 г. такие трудовые объединения функционировали уже во всех пяти районах Львова, их работу возглавили студенты-озеленители.

Назрела необходимость в рамках вузовских факультетов общественных профессий расширить и улучшить подготовку организаторов обществ охраны природы, общественных инспекторов по охране природы, организаторов школьных лесничеств и школьных заказников. В настоящее время на двух отделениях ФОП — организаторов клубов «Эколог» и организаторов работы школьных лесничеств и отрядов «Зеленстрой» — обучается около 200 слушателей, перед студентами выступают с лекциями лучшие научные силы института. После окончания учебы студенты получают вторую общественную профессию и становятся активистами природоохранных организаций.

Заслуживает внимания участие студентов в создании школьных лесных заказников, а также помощь в работе школьных лесничеств и звеньев. Школьные заказники

создаются во Львовском лесхозе, учебно-опытном лесокомбинате ЛЛТИ. Студенты-лесотехники приняли живое участие в слете передовиков школьных лесничеств Львовщины, который проходил на базе учебных практик института, и в конкурсе по лесоводству. В институте с 1985 г. работает клуб «Эколог», который проводит большую пропагандистскую и практическую работу, организует чтение лекций во время прохождения студентами учебных и производственных практик, принимает участие в закладке и оформлении эколого-познавательных троп, формирует студенческие народные дружины по борьбе с браконьерством, нарушениями правил охоты и рыбной ловли.

Родившись первоначально как студенческий клуб, «Эколог» сейчас объединяет и преподавателей, и научных сотрудников, которым дорого дело охраны природы. Высокий профессионализм проявили члены клуба «Эколог» во время встречи с экологами-правоведами США, состоявшейся в октябре 1988 г. Этому клубу принадлежит инициатива проведения двух республиканских кинофестивалей любительских фильмов «Экофильм-86» и «Экофильм-88». За здоровую экологическую среду во Львове борется «Экопатруль».

С ускорением научно-технического прогресса круг специалистов, имеющих непосредственное отношение к эксплуатации природных богатств, будет неуклонно расширяться. Поэтому крайне и незамедлительно необходимо формировать у молодежи широкое ноосферное мышление и высокую ответственность за все технические решения, связанные с экологическими задачами.

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

УДК 630*284.4(049.3)

КНИГА О СОКАХ ЛИСТВЕННЫХ ДЕРЕВЬЕВ*

Вышла в свет монография, посвященная прижизненному использованию березовых и кленовых насаждений с целью получения соков. Известно, что березовый и кленовый соки — ценное сырье для получения продуктов питания, косметических и парфюмерных изделий. Они используются в сельском хозяйстве, медицине и других отраслях промышленности. Однако ряд вопросов, касающихся влияния экологических факторов на сокопродуктивность деревьев, состав и свойства сока, не нашел должного отражения в литературе. Кроме того, не исследовано прогнозирование сроков соковыделения, влияние подсочки на жизнедеятельность деревьев, оптимальная нагрузка. Решению этих и других вопросов посвящена рецензируемая монография.

Подробно изложены вопросы о влиянии экологических, лесоводственных и таксационных факторов на сокопродуктивность деревьев. В частности, установлены сроки начала, продолжительности и окончания соковыделения; выявлена вероятностная пространственная закономерность сроков их наступления. Изучена зависимость сокопродуктивности деревьев от факторов соковыделения. Получен вывод, согласно которому сокопродуктивность и состав сока зависят от сопряженных экологических факторов. Этот вывод еще раз подтверждает мысль о весьма тесной связи растительных организмов с окружающей средой.

Автор теоретически обосновал и экспериментально подтвердил расчет разовой нагрузки (количество каналов) в зависимости от диаметра дерева, развития кроны и длительности подсочки. Для ослабления отрицательного влияния подсочки на жизнедеятельность деревьев при одновременном максимальном получении сока рекомендуется оптимальная глубина каналов 50 мм, диаметр — 15 мм.

В монографии изложены методы прогнозирования сроков начала, продолжительности и окончания соковыделения. Указанные предложения нашли применение в промышленной заготовке березового сока.

Детально освещены химические свойства соков древесных пород. В частности, отмечено, что в березовом и кленовом соке обнаружено 18 химических элементов. Одновременно сообщены данные о плотности, зольности, сахаристости, содержании сухих, ароматических и дубильных веществ в березовом соке.

Рассмотрены вопросы о влиянии подсочки на жизнедеятельность растущих деревьев. Указано, что подсочка вызывает незначительное снижение прироста по диаметру деревьев, основных параметров листьев, а также всхожести и энергии прорастания семян березы. По мнению автора, четкое соблюдение технологии подсочки при добыче березового сока не приводит к существенному нарушению жизнедеятельности подсаживаемых деревьев.

Заслуживает внимания предложение автора о добыче соков из пней свежесрубленных деревьев. Вызывают интерес сведения о применении соков древесных пород в народной медицине и кулинарии, рецепты безалкогольных напитков и др. Приведены данные о методах переработки и использования древесных соков в ряде развитых стран (США, Канада, ФРГ и др.). Например, в Канаде ежегодно добывают кленовый сок на сумму до 30 млн долларов, из которого получают преимущественно гранулированный, твердый и мягкий сахар.

К недостаткам рецензируемой монографии следует отнести то, что в работе не получили освещения вопросы биологических основ соковыделения у березы и клена; не показано, какие силы заставляют пасоку выделяться из стволов деревьев до распускания листьев.

Выход монографии В. П. Рябчука «Соки лиственных деревьев» в свет, несомненно, привлечет внимание работников лесного хозяйства, заготовительных организаций, студентов средних и высших учебных заведений лесохозяйственного профиля.

Н. И. Федоров

Белорусский технологический институт

* Рябчук В. П. Соки лиственных деревьев: получение и использование.— Львов: Выща школа, 1988.— 152 с.