

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ВУЗЕ
В СВЕТЕ ИДЕЙ В.И. ВЕРНАДСКОГО**

В.Ф. Фирсов, Л.В. Бобрович

Мичуринский государственный аграрный университет

Рецензент А.В. Никитин

Ключевые слова и фразы: агроэкология; вопросы экологии; учебный процесс; экологическая грамотность.

Аннотация: Рассмотрены вопросы преподавания различных дисциплин экологического профиля в Мичуринском государственном аграрном университете. Обсуждаются возникшие проблемы в совершенствовании экологического образования.

Отрадно сознавать, что в последнее время на Тамбовщине все чаще вспоминают, отдавая дань уважения, имена знаменитых земляков, великих ученых – Ивана Владимировича Мичурина и Владимира Ивановича Вернадского. Они хотели видеть наш край цветущим, а населяющий его народ – здоровым и счастливым. Для воплощения идей этих выдающихся ученых необходимо воспитать новое поколение, которое сможет жить в гармонии с Природой. Человек должен твердо знать, что он часть Природы и от его ежедневной деятельности зависит не только его собственная жизнь, но и состояние биосферы в целом, а значит, и будущее каждого человека.

Сельское хозяйство связано непосредственно с природой, в ходе производственного процесса фактически занимаясь постоянным воспроизводством растительных и животных организмов. В то же время производственные процессы в сельском хозяйстве, как правило, обусловлены природными факторами и напрямую зависят от характеристик окружающей среды, от ее состояния.

В этой связи подготовка специалистов сельского хозяйства самых разных направлений должна носить экологический характер, ведь от их экологического воспитания, экологической грамотности и, в итоге, экологического мировоззрения зависит принятие конкретных производственных решений по комплексному использованию ресурсов среды в АПК, охране окружающей среды, снижению ресурсо-, энерго- и материалоемкости сельскохозяйственного производства, минимизации потерь сельскохозяйственной продукции, внедрению природосообразных систем ведения

В.Ф. Фирсов – д-р с.-х. наук, профессор Мичуринского аграрного университета.

земледелия, оптимизации агроландшафтов и, наконец, производству экологически безопасной продукции.

Экологические науки, являясь теоретической основой рационального природопользования и управления экосистемами, в т.ч. и агроэкосистемами, обеспечивают научную базу сельскохозяйственного производства, основанного на экологических принципах, реализовывать которые – задача специалистов нового уровня, обладающих необходимыми знаниями.

Важно отметить, что в Мичуринске-наукограде, в его учебных заведениях, и особенно в Мичуринском государственном аграрном университете серьезно ставится вопрос о совершенствовании экологического образования. Чтобы будущий специалист-аграрий осознал свое место в мире и свою ответственность за него:

- вопросы экологии для него должны быть нравственной основой жизнедеятельности;

- любая уже применяемая или новая рекомендованная к применению технология должна им рассматриваться как экологический фактор, как антропогенное стрессовое воздействие на организмы и среду;

- управление природной средой должно осуществляться им не только с позиций экономической, но и экологической обоснованности и целесообразности.

Это станет возможным в том случае, если государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования будут отвечать требованиям нынешней экологической ситуации в России и мире.

Тем не менее, с чем сталкиваются сегодня преподаватели кафедры агроэкологии и защиты растений МичГАУ? Коллективом кафедры разработана концепция формирования экологического сознания студентов агроуниверситета, основанная на преподавании экологических дисциплин на фундаментальном и технологических уровнях. На кафедре проводятся занятия по трем блокам дисциплин практически на всех факультетах и во всех институтах МичГАУ:

- экологический блок (15 дисциплин);
- защита растений (5 дисциплин);
- безопасность жизнедеятельности.

В то же время некоторые факты не могут не вызывать тревогу. Например, стандарты по подготовке специалистов технического профиля на инженерном факультете, таких как «Механизация переработки сельскохозяйственной продукции», «Технология обслуживания и ремонта машин в АПК», «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства», «Сервис технологических машин и оборудования в сельском хозяйстве», предусматривают преподавание экологии в рамках курса «Биология с основами экологии», но не предусматривают курс «Охрана окружающей среды», кроме того, объем учебной нагрузки, отведенный на преподавание экологии составляет всего 36 часов аудиторных занятий, в том числе 18 часов лекций и 18 часов лабораторных работ. О формировании какого экологического мировоззрения можно здесь говорить?

По специальности «Товароведение и экспертиза товаров» на гуманитарном факультете университета экология преподается в соответствии с

образовательным стандартом в рамках «Биологии с основами экологии» в объеме всего лишь 36 аудиторных часов.

На гуманитарном факультете преподаватели кафедры читают курсы «Экологии» и «Социальной экологии», что несомненно, необходимо для формирования жизненной позиции, соответствующей потребностям времени у будущих специалистов по муниципальному управлению и связям с общественностью.

А вот у экономических специальностей, таких как «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» нет в образовательных стандартах не только «Экологии», но и «Охраны окружающей среды», а ведь это будущие специалисты АПК, которым в недалеком будущем принимать решения по экономическому развитию этой сферы производства, и где гарантия, что они будут думать не только о сиюминутной экономической выгоде, но и об экологических последствиях своих решений.

Для будущих экономистов по специальности «Экономика и управление аграрным производством» преподавание «Экологии» предусмотрено ГОСом, но в объеме лишь 40 часов аудиторных занятий и 40 часов самостоятельной работы студентов. При этом курса «Охрана окружающей среды» не запланировано. Практически так же обстоят дела с обучением, как это ни парадоксально, по специальностям, где будущие специалисты непосредственно будут связаны с живыми организмами и средой их обитания – «Зоотехния» и «Технология производства и переработки сельскохозяйственных культур» с той лишь разницей, что объем аудиторной нагрузки здесь все же выше и составляет 72 часа.

Лучше обстоит дело с подготовкой агрономических специальностей. Так, государственные образовательные стандарты по подготовке ученых агрономов по специальностям «Агрономия», «Плодоовощеводство и виноградарство», «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур» включают курсы «Экология» (60 и 78 часов аудиторных занятий соответственно), «Охрана окружающей среды» (30 и 36 часов), да и общая трудоемкость этих дисциплин здесь, как мы видим, существенно выше.

Так как кафедра является выпускающей по специальности «Агроэкология», хочется особое внимание уделить вопросам подготовки именно этих специалистов, весь процесс обучения их должен быть направлен на воспитание настоящих экологов сельскохозяйственного профиля. В этом смысле отраден тот факт, что ныне действующий государственный образовательный стандарт (2000 г.) в рамках естественно-научных дисциплин предусматривает для них изучение курса «Экология» общим объемом 150 часов, а в рамках специальных дисциплин – курсов «Ландшафтоведение» (80 часов), «Сельскохозяйственная экология» (90 часов), «Химия окружающей среды» (70 часов), «Охрана окружающей среды и региональное использование природных ресурсов» (80 часов), «Основы экотоксикологии» (80 часов), «Основы сельскохозяйственной радиэкологии» (80 часов), «Методы экологических исследований» (90 часов), «Экологическая экспертиза» (70 часов), «Системный анализ и основы моделирования экосистем» (70 часов), «Безопасность жизнедеятельности» (100 часов).

При этом как негативный факт следует отметить, что по сравнению с ранее действующим стандартом учебная нагрузка по ряду перечисленных

дисциплин была довольно заметно уменьшена, в том числе по «Сельскохозяйственной экологии», «Химии окружающей среды», «Охране окружающей среды и региональному использованию природных ресурсов», которая прежде преподавалась несколько иначе, – как «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов». В то же время ныне действующий стандарт, наконец, разделил преподавание таких дисциплин как «Радиоэкология» и «Экотоксикология», «Методы экологических исследований и моделирование экосистем».

В качестве пожелания по совершенствованию образовательного стандарта подготовки агроэкологов на будущее следует отметить, что вряд ли оправданно преподавание дисциплины «Экология» (прежним стандартом был предусмотрен курс «Основы общей экологии» на втором курсе обучения, правда, в меньшем объеме) на первом курсе обучения студентов, в то время как все прочие экологические предметы читаются им на 4 – 5 курсах и многое приходится вспоминать заново, да и багаж знаний у первокурсников в 1 учебном семестре для освоения «Экологии» в объеме, необходимом по их будущей специальности, явно недостаточен (практически, это лишь школьные знания по биологии и, частично, географии), и такие разделы как, например, посвященные изучению различных сред обитания организмов, особенно почвенной среды, трудно усваиваются без знаний по геологии и почвоведению, а посвященные экологии растений и биогеоценологии – без изучения ботаники не в школьном, а в университетском объеме.

Нельзя не заострить внимание также на том факте, что для агрономов-экологов образовательным стандартом не предусмотрены такие важнейшие курсы как «Химические средства защиты растений», «Селекция», «Животноводство», «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства», которые читаются и агрономам, и плодоводам. А кому как не экологам необходимы такие знания?

Восполнить образовавшийся пробел нам частично позволяют предусмотренные стандартом для агроэкологов факультативные дисциплины (общим объемом 450 часов), за счет которых в учебный процесс подготовки агроэкологов было введено изучение таких дисциплин как «Экологическая паспортизация», «Экологическая сертификация объектов и продовольствия», «Экологический мониторинг», «Оптимизация и регуляция экосистем», «Социальная экология». А в качестве элективных курсов были введены «Пчеловодство с основами животноводства», «Управление фитосанитарным состоянием агроценозов», «Заповедное дело», «Экологическое картографирование», что, несомненно, повышает качество подготовки будущих специалистов, давая им дополнительные знания, необходимые в выбранной ими специальности.

Кроме того, совершенствовать учебный процесс не только подготовки агроэкологов, но и других специальностей университета позволяют научные исследования многих кафедр, особенно агрономического факультета и Плодоовощного института, тематика которых имеет экологическую направленность, а их результаты включаются в лекционный материал, а также используются на практических и лабораторных занятиях, в ходе учебной практики студентов.

Учебная практика на кафедре агроэкологии и защиты растений проводится по дисциплинам «Экология», «Методы экологических исследований», «Сельскохозяйственная экология» и «Защита растений».

Практически все преподаватели кафедры руководят выполнением научных исследований в рамках дипломных работ студентов-агроэкологов. Производственную практику по выпускаемой специальности студенты проходят как в сельскохозяйственных предприятиях (в том числе в Германии), так и в научных учреждениях (ВНИИС им. И.В. Мичурина, ВНИИГиСПР, г. Мичуринск).

На кафедре функционирует научный студенческий кружок «Агроэколог», где студенты проводят научные исследования. Студенты-агроэкологи ежегодно принимают активное участие в работе научной студенческой конференции агроуниверситета и выступают с докладами на секции «Агроэкология и защита растений».

Благодаря большим наработкам в научных исследованиях и учебном процессе подготовки студентов по экологическим дисциплинам коллективом кафедры написано учебное пособие с грифом МСХ РФ «Основы экологии» (2000 г.), в текущем 2005 году, в соавторстве с учеными экологического фонда А.Г. Назаровым и Л.Б. Старостиной выпустили учебное пособие с грифом УМО «Экология». Имеются наработки для подготовки еще одного учебного пособия – «Сельскохозяйственная экология».

Таким образом, сотрудники кафедры агроэкологии и защиты растений делают все от них зависящее для воспитания и предметной подготовки специалистов АПК нового уровня, в полной мере осознающих, что биосфера и человек – неразделимое целое и наше здоровье в конечном счете во многом зависит от того, как мы хозяйствуем. В то же время мы надеемся, что государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования по специальностям аграрного профиля нового поколения будут соответствовать новым требованиям и тенденциям экологического образования.

Ecological Education in Agricultural University in the Light of V.I. Vernadsky's Ideas

V.F. Firsov, L.V. Bobrovich

Michurinsk State Agricultural University

Key words and phrases: agro-ecology; matters of ecology; educational process; ecological literacy.

Abstract: Matters of teaching different subjects of ecological profile in Michurinsk State Agricultural University are studied. The problems of improving ecological education are discussed.

© В.Ф. Фирсов, Л.В. Бобрович, 2005