

**ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ  
В ЛЕСНОЙ ОТРАСЛИ**

О.И. Калинина, Ю.Ф. Железников

ФГБОУ ВПО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия», г. Уссурийск.

Квалифицированные специалисты лесной отрасли должны уметь планировать и осуществлять лесохозяйственные мероприятия, направленные на неистощительное использование, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, санитарно-гигиенических, оздоровительных и других важнейших функций лесных экосистем. Достижение этих целей возможно только на основе глубоких экологических знаний. В учебных планах лесохозяйственных вузов необходимо предусмотреть изучение не только растительности и позвоночных животных, но и многообразия беспозвоночных живтных, представляющих основу стабильности лесных биоценозов.

Выдающийся исследователь природы Дальнего Востока А.И. Куренцов уделял большое внимание проблемам сохранения уникальных лесов региона. Большинство полевых исследований он проводил в лесах, в том числе на территории лесхозов. Его труды по исследованию причин деградации лесов и защите их от вредителей высоко оценены специалистами лесного хозяйства.

На Дальнем Востоке России леса занимают основную часть земельного фонда региона. Под лесным пользованием находится 504,2 млн. га или 81,1% площади региона, из них 280,9 млн. га – земли, покрытые лесом, на которых сосредоточен запас древесины 20,7 млрд. кубометров (Геосистемы..., 2010). Дальневосточные леса представляют бесценное национальное богатство. Наряду с сибирскими лесами они являются крупнейшими в мире поглотителями углекислого газа и продуцентами кислорода. Поэтому охрана наших лесов становится социально-экономической проблемой мирового значения (Христофорова, 2005).

Неистощительное использование лесов должно быть основано на комплексе лесохозяйственных мероприятий, охватывающих проблемы охраны, защиты, искусственного восстановления, повышения продуктивности и качественных показателей. Решать эту задачу призваны специалисты лесохозяйственного профиля. Подготовка таких кадров с 1958 г. ведется в Институте лесного и лесопаркового хозяйства Приморской государственной сельскохозяйственной академии.

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ГОС ВПО) по направлению подготовки «Лесное дело» предусматривает следующие требования к специалистам:

- Знание роли основных компонентов лесных и урбо-экосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых высокопродуктивных лесов;
- Знание основных процессов почвообразования, экосистемных функций почвы, связей неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов;
- Умение использовать знания о природе леса в целях планирования лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов;
- Знание проблем сохранения биоразнообразия и принципов организации экологически грамотного природопользования.

Осуществление этих требований стандарта может быть достигнуто только на основе качественной экологической подготовки специалистов лесохозяйственного профиля.

В соответствии с реформой высшего образования и вступления России в единое европейское образовательное пространство (Болонский процесс), Приморская государственная сельскохозяйственная академия переходит на двухуровневую систему подготовки специалистов – бакалавриат и магистратуру. Учебным планом по бакалавриату предусмотрено изучение следующих экологических дисциплин:

- Экология – 30 часов лекций, 40 часов практических занятий на втором курсе;
- Сохранение биоразнообразия – 16 часов лекций, 28 часов лабораторных занятий на четвертом курсе;
- Охрана природных ресурсов – 16 часов лекций, 14 часов лабораторных занятий на четвертом курсе.

Ряд предметов непосредственно связан с экологией и охраной природы:

- Биология зверей и птиц – 48 часов лекций, 62 часа лабораторных занятий на первом курсе;
- Лесная энтомология – 18 часов лекций, 18 часов лабораторных занятий на втором курсе;

- Основы заповедного дела – 16 часов лекций. 14 часов лабораторных занятий на третьем курсе;
- Экологическое право – 16 часов лекций, 14 часов практических занятий на третьем курсе.

На экологической базе изучается большинство предметов лесохозяйственного и охотоведческого цикла: лесоведение, лесоводство, биотехния, охотоведение и другие.

На первый взгляд, экологической подготовке студентов на лесфаке уделяется достаточно внимания. Однако в учебном плане есть существенный пробел, не позволяющий в полной мере реализовать требования ГОС ВПО к будущим специалистам. Особенно это касается знания роли животного мира в лесных экосистемах и знания проблем сохранения биоразнообразия и принципов организации экологически грамотного природопользования. В рамках дисциплин госстандарта не предусмотрено изучение многих групп беспозвоночных животных, играющих важнейшую роль в лесных биоценозах. Практически все внимание сосредоточено на изучении растительности. Студентам преподают полноценный курс ботаники, физиологии растений, дендрологии, но в учебном плане отсутствует зоология беспозвоночных, а знакомство с позвоночными ограничивается курсом биологии зверей и птиц.

Если же сравнить видовое и таксономическое разнообразие растений и животных, то по самым скромным подсчетам количество видов животных в 3 раза превышает количество видов растений (Коробкин, Передельский, 2009). На 500 тысяч видов растений приходится 1,5 млн. видов животных, в т.ч. более 1 млн. видов насекомых. На самом же деле только нематод должно быть не менее 1 млн. видов, а число видов насекомых исчисляется несколькими млн. (Шарова, 1999). Тип хордовые насчитывает около 43 тысяч видов (3% от общего количества). Из хордовых около половины (20 тысяч видов) – надкласс рыбы. На долю птиц приходится 8600 видов, млекопитающих – около 4500 видов, пресмыкающихся – 6300 видов, земноводных – 2500 видов.

При изучении животных в лесотехнических вузах абсолютно вне поля зрения остаются черви, моллюски, ракообразные, паукообразные, многоножки. В курсе энтомологии изучаются в основном вредители леса, а из полезных насекомых рассматриваются лишь энтомофаги. Причем в учебнике лесной энтомологии (Воронцов, 1975) из 368 страниц текста только 10 отведены полезным насекомым. По новому учебному плану бакалавриата на изучение энтомологии отводится всего лишь 18 часов лекций и 18 часов лабораторных занятий. В рамках отведенного времени изучение насекомых как важнейших компонентов лесных биогеоценозов практически невозможно.

Поскольку беспозвоночные животные в лесных биоценозах играют далеко не последнюю роль, студентам лесфака крайне необходимо хотя бы элементарное знакомство с этой группой живых организмов. Данная задача отчасти решается даже в рамках действующего учебного плана. Если исходить из количества часов по дисциплинам, наиболее целесообразно включить обзор важнейших групп беспозвоночных животных в курс «Биология зверей и птиц».

Рассматривая птиц и млекопитающих как компоненты биоценозов (а именно этого требует ГОС ВПО) будет логично начать изучение предмета с краткого обзора беспозвоночных. Далее при изучении дисциплины «Сохранение биоразнообразия» следует рассмотреть таксономическое разнообразие беспозвоночных и его значение в поддержании устойчивости биоценозов.

Если специалисты лесохозяйственного профиля будут иметь представление не только о растительности и позвоночных животных, но и о животном мире в целом, тогда они получат более полноценную экологическую подготовку, дающую возможность осуществлять задачи сохранения, воспроизводства и рационального использования лесов.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Воронцов А.И.* Лесная энтомология. М.: Высшая школа, 1975. 368 с.  
*Геосистемы Дальнего Востока России на рубеже XX-XXI веков.* Т. II. Природные ресурсы и региональное природопользование. Владивосток: Дальнаука, 2010. 560 с.  
*Коробкин В.И., Передельский Л.В.* Экология в вопросах и ответах. Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. 378 с.  
*Христофорова Н.К.* Экологические проблемы региона: Дальний Восток – Приморье. Владивосток, Хабаровск: Хабаровское кн. изд-во, 2005. 304 с.  
*Шарова И.Х.* Зоология беспозвоночных. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. 592 с.

#### PROBLEMS OF THE ECOLOGICAL EDUCATION IN THE FOREST SECTOR OF NATIONAL ECONOMY

O.I. Kalinina, Yu.F. Zheleznykov

Far Eastern State Agricultural Academy, Ussuryisk, Russia

There are no special courses dedicated to the invertebrates of forest ecosystems in the forestry and agricultural universities of Russia. We propose to include such information in the courses devoted to biology of mammals and birds, as well as biodiversity and other educational subjects.