



УДК 372.857+592+574

С.Э. Кароза

Учреждение образования «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина», г. Брест, Республика Беларусь

ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ КУРСА ЗООЛОГИИ (РАЗДЕЛ БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ)

Экология как учебная дисциплина изучается студентами биологического факультета только на старших курсах. Элементы экологии рассматриваются студентами специальностей «Биология» и «Биоэкология» в ходе преподавания ксенобиологии [1]. У студентов специальности «Биология и химия» такой дисциплины в учебном плане нет. Между тем, невозможно полноценное понимание сути многих биологических процессов и явлений без применения основных понятий экологии. Студенты первого курса, к сожалению, в последние годы обладают не слишком глубокими и прочными познаниями в этой области, а зачастую даже не ориентируются в базовой терминологии. В типовой учебной программе 2007 г. для данной специальности и родственных ей во введении предлагалось изучение блока вопросов, тесно связанных с экологией:

«Значение эколого-фаунистических и зоогеографических исследований для анализа и прогноза изменений животного мира Земли под влиянием хозяйственной деятельности человека, для охраны животного мира, рационального использования промысловых видов и борьбы с вредными для человека и его деятельности видами животных. Охрана животного мира. Создание международной и национальной «Красных книг» для охраны редких и исчезающих видов животных». В типовой учебной программе по учебной дисциплине «Зоология» для специальностей «Биология и химия» и «Биология и география» этот блок вопросов, вероятно, в связи с сокращением количества учебных часов при переходе на четырехлетнюю форму обучения, с нашей точки зрения, незаслуженно был удален. Между тем, в основном современном учебнике для вузов по зоологии беспозвоночных во введении рассматриваются темы с экологической направленностью: «Разнообразие животного мира и его распределение на планете» и «Значение животных и охрана животного мира» [2].

Поэтому, несмотря на сокращение учебной программы, я при изложении материала курса зоологии беспозвоночных акцентирую внимание на основных понятиях экологии. Прежде всего, во введении рассматриваю распределение животных и его причины по средам жизни с повторением и уточнением значений терминов биоценоз, биогеоценоз, биотоп, экологическая ниша. Изучая многообразие жизненных форм беспозвоночных животных, с помощью рисунка на доске иллюстрирую спектр форм гидробионтов, что позволяет в будущем сохранить время при характеристике определенного таксона, употребляя только термин без его расшифровки. При изучении темы «Охрана животного мира» упор делается на специфику нашей республики и в качестве примеров приводятся охраняемые территории Беларуси и конкретно Брестской области и виды беспозвоночных, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь. В дальнейшем вопросы, связанные с экологией, рассматриваются при изучении конкретных таксонов беспозвоночных животных, особенно протистов.

В некоторых случаях, особенно при изучении пищевых связей и циклов развития паразитических червей, используются зафиксированные результаты собственных наблюдений. Так, демонстрация видеосъемки янтарки, зараженной сосальщиком *Leucochloridium paradoxum*, производит большое впечатление на студентов и благодаря этому пример сложных взаимоотношений хозяин-паразит надолго остается в памяти.

Но в наибольшей степени с экологией беспозвоночных студенты первого курса сталкиваются при прохождении выездной учебной практики на базе Орхово. Экскурсии



проводятся по разным типам биоценозов, при этом выявляются различные типы связей, как с конкретной средой обитания, так и между организмами одной экосистемы. Рассматриваются адаптации организмов к обитанию в своей среде, особенно наглядно на примере имаго и личинок стрекоз и ручейников. Особое внимание уделяется вопросам охраны животного мира. Для составления коллекций используются только массовые виды, а экземпляры редких и охраняемых видов не умерщвляются, так как современная техника позволяет производить фото- и видеофиксацию материала без изъятия из природной среды.

На старших курсах специальности «Биология» специализации «Зоология» знания по разделу «Беспозвоночные» углубляются, в том числе в процессе изучения учебной дисциплины «Протозоология». В данном случае мы можем уделить больше времени вопросам экологии, так как в классическом пособии К. Хаусмана присутствует отдельный раздел «Экология протистов» [3, 4]. Данные переводные издания выпускались ограниченным тиражом и малодоступны студентам, поэтому этот материал в сокращенном виде приведен в учебно-методическом комплексе [5]. Там анализируются не только связи протистов со средой обитания, но рассматриваются и различные типы их отношений друг с другом, и экологические сукцессии. На лабораторных занятиях студенты могут самостоятельно закладывать культуры простейших и наблюдать за динамикой их развития. Путем исследования содержимого кишечника тараканов, клоаки лягушек, рубца коров на практике выявляются различные виды симбиоза.

Таким образом, мы пытаемся использовать все возможности для экологического образования и воспитания при преподавании курсов зоологии и протозоологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кароза, С.Э. Экологическое образование с использованием результатов научных исследований при преподавании ксенобиологии в вузе / С.Э. Кароза // Методика преподавания химических и экологических дисциплин : сб. науч. статей Междунар. науч.-метод. конф., Брест, 13–14 ноября 2014 г. / БрГТУ; БрГУ им. А.С. Пушкина ; редкол. : А.А. Волчек [и др.]. – Брест : БрГТУ, 2014. – С. 207–209.
2. Шарова, И.Х. Зоология беспозвоночных / И.Х. Шарова. – М. : Владос, 2002. – 595 с.
3. Хаусман, К. Протозоология / К. Хаусман. – М. : Мир, 1988. – 331 с.
4. Хаусман, К. Протистология / К. Хаусман, Н. Хюльсман, Р. Радек. – М. : Товарищество научных изданий КМК, 2010. – 495 с.
5. Протозоология : учебно-методический комплекс / Брест. гос. ун-т им. А.С. Пушкина; авт.-сост. С.Э. Кароза. – Брест : БрГУ, 2015. – 137 с.

УДК: 58.006:635.91

А.П. Колбас, Н.Ю. Колбас

Учреждение образования «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина», г. Брест, Республика Беларусь

БОТАНИЧЕСКИЕ КОЛЛЕКЦИИ КАК РЕСУРС ДЛЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ И МЕЖДУНАРОДНЫХ НАУЧНЫХ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

Долгое время ботанические сады и коллекции в Беларуси рассматривались как организации, выполняющие достаточно узкие утилитарные задачи определенного ведомства (Министерства образования, Академии наук или городской исполнительной власти). Однако, в соответствии с общемировыми тенденциями, многие ботанические сады со своими обновленными и обширными ресурсами постепенно стали вырастать из узковедомственных рамок и становиться важными элементами национального природного и культурного наследия. В конце XX века начала возрастать роль их биологических ресурсов как части региональных производительных сил, связанных с экономической ботаникой, садоводством и сельским хозяйством, рациональным использованием биоразнообразия, улучшением среды обитания и экологического просвещения населения [1].