

100% в варианте с применением нематод *S. feltiae* (SBS2-96) и 90% в варианте с *S. carpocapsae* (SBZ-97). Личинки колорадского жука 4-го возраста проявили высокую устойчивость к заражению энтомопатогенными нематодами. При максимальной дозе гибель насекомых составила 45% в варианте с применением нематод *S. feltiae* (SBS2-96) и только 25% в варианте с *S. carpocapsae* (SBZ-97). Энтомопатогенные нематоды вида *S. feltiae* штамм SBS2-96 достоверно превосходили по эффективности нематод вида *S. carpocapsae* штамм SBZ-97.

Одновременно в опыте учитывали число нематод, проникших в личинок колорадского жука. Исследования показали, что энтомопатогенные нематоды проникали в личинок колорадского жука всех возрастов, однако максимальное их количество насчитывалось в личинках 2-го и 3-го возрастов. При этом в личинок 2-го возраста в большем количестве проникали нематоды вида *S. carpocapsae* (SBZ-97), а в личинок 3-го возраста - нематоды *S. feltiae* (SBS2-96). Инвазионные личинки нематод развивались в теле насекомого-хозяина в половозрелых самок и самцов и продуцировали последующие поколения нематод.

Таким образом, результаты проведенных исследований показали, что личинки колорадского жука 1-3-го возрастов достаточно восприимчивы к заражению местными штаммами энтомопатогенных нематод, в то время как личинки 4-го возраста проявили высокую устойчивость к заражению. Нематоды оказались способными в теле насекомых завершать цикл развития и продуцировать следующие поколения паразитов.

ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ФОРМЕ УЧЕБНЫХ ПРОБЛЕМНЫХ ГРУПП ПО ЗООЛОГИИ

Бирг В.С., Хандогий А.В.

*Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка,
г. Минск*

Успех сохранения биоразнообразия в условиях современного экологического кризиса зависит не только от активности природоохранных организаций, но и от экологической образованности широких масс населения. Первостепенный вклад в формирование экологически образованного члена общества вносит преподавательская деятельность сотрудников высшей и средней школы.

Непременным условием качественной подготовки студентов-биологов педвузов к своей профессиональной деятельности служит овладение ими методами научных биологических исследований. Поэтому в программе подготовки учителей биологии предусмотрено участие в работе проблемных групп по ботанике, зоологии и экологии. При кафедре зоологии на факультете естествознания для этого созданы проблемная группа по общей энтомологии. На занятиях в ней студенты получают навыки полевой биологической работы, постановки полевых экспериментов, анализа полученных результатов.

Занятия проблемной группы проходят еженедельно. Основное направление исследовательской деятельности студентов – изучение биологического разнообразия и особенностей биологии представителей класса Insecta. За последние годы наиболее подробно исследовались следующие темы: Внегнездовая деятельность рыжего лесного муравья; Фауна стрекоз Республики Беларусь; Хвоегрызущие чешуекрылые Минской возвышенности; Хвоегрызущие перепончатокрылые Минской возвышенности; Фауна и биология прямокрылых Республики Беларусь; Фауна и экология пауков-волков Республики Беларусь; Пчеловодство на пришкольном участке; Фауна и экология иксодовых клещей Республики Беларусь; Насекомые Красной книги Республики Беларусь; Стрекозы фауны Республики Беларусь.

Студенты активно публикуют результаты своих исследований. За 2008 год членами проблемной группы опубликовано 7 печатных работ. Среди них: «Особенности внегнездовой деятельности рыжего лесного муравья (*Formica rufa*)», «Видовое разнообразие и особенности биологии стрекоз Витебской области», «Материалы к познанию фауны чешуекрылых Могилевской области», «Изменение морфологических характеристик гусениц *Semiothisa liturata* Cl. под воздействием серосодержащих поллютантов», «Анализ мест обитания исчезающих видов булавоусых чешуекрылых на территории Республики Беларусь», «Условия содержания в домашних условиях пауков-птицеедов».

Таким образом, разработка участниками проблемной группы разнообразных аспектов общей энтомологии имеет большое значение для познания законов природы и вместе с тем составляет научный фундамент прикладных энтомологических дисциплин.

Наряду с получением фундаментальных знаний студенты, посещающие проблемную группу, знакомятся с результатами прикладных разработок, полученных непосредственно преподавателями университета. Все это позволяет классическому университету более эффективно проводить работу по формированию специалиста XXI века.

ЖУЖЕЛИЦЫ (COLEOPTERA, CARABIDAE) ТРАНСФОРМИРОВАННЫХ БЕРЕГОВЫХ УРБОЦЕНОЗОВ (НА ПРИМЕРЕ г. ГОМЕЛЯ)

Галиновский Н.Г.

Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины, г. Гомель

Стационарный сбор жесткокрылых проводился с мая по июль 2007 года на трех участках на побережье реки Сож в пределах Гомеля. Жужелицы собирались как при помощи почвенных ловушек, размещенных на расстоянии 10 метров от уреза воды, так и вручную при помощи эксгаустера и вымывая жесткокрылых из щелей вблизи уреза воды.

Всего за период исследований было собрано 1199 экземпляров жужелиц (1041 – в ловушках и 158 – вручную) 55 видов, из которых все 55 встречались у уреза воды и только 47 – на удалении вглубь берега.

Проводя анализ встречаемости жужелиц в исследованных урбоценозах, можно