

ФАКУЛЬТЕТ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Секция 1

СОДЕРЖАНИЕ, ДИДАКТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ, ХИМИИ, ГЕОГРАФИИ, АНАТОМИИ, ФИЗИОЛОГИИ В ВУЗЕ И СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

УДК 595.444.3

В.С. Бирг, А.О. Чернявская (Минск, Беларусь)

ИЗУЧЕНИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕМЕЙСТВА *LYCOSIDAE* В ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНО-ПОЛЕВОЙ ПРАКТИКИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЗООЛОГИЯ»

The opportunity and learning experience of the family Lycosidae during the period of practical training in the discipline «Zoology», section «Zoology Invertebrate.» The methods for collecting and accounting for the dynamics of daily activity of arthropods. We recommend the use of the results for individual assignments on invertebrate zoology, writing term papers and presentations, as well as methodological development for research students.

Учебная практика по дисциплине «Зоология», проводимая для студентов первого курса биологических факультетов, завершает раздел «Зоология беспозвоночных». Целью учебно-полевой практики является знакомство с различными таксономическими и экологическими группами беспозвоночных животных, обитающих в естественных условиях, освоение основных методов сбора и наблюдение за животными в природе, лабораторная обработка собранного материала и составление коллекций. Учебная практика направлена на закрепление и углубление знаний, полученных на лекционных и лабораторных занятиях, расширение кругозора студентов и формирование у них практических навыков полевых наблюдений и научных исследований.

Изучение наземных экосистем не возможно без изучения фауны беспозвоночных животных. В сообществах студентов значительную часть составляют представители отряда Пауки, среди которых доминируют пауки-волки (сем. Lycosidae). Пауки являются важным компонентом животного населения наземных сообществ.

Углубленное изучение представителей данной группы позволяет составить комплексное представление о структуре сообществ данной группы организмов, обитающих в наземных экосистемах, проанализировать их роль в структуре биогеоценоза, изучить особенности биологии, в частности, фенологическую активность ликозид, их биотопическое распределение.

Нами была составлена и внедрена в учебный процесс методическая разработка «Изучение фауны и экологии пауков-волков (Lycosidae)», которая позволяет студентам собрать все необходимые материалы для изучения данной группы.

Полевая практика по зоологии беспозвоночных для студентов проводится на базе агробиостанции «Белорусское». Для сбора и изучения ликозид нами предложены биотопы, характерные для данной территории: берег реки, опушка смешанного леса, пойменный луг, суходольный луг и поляна смешанного леса.

Для исследования экологии пауков-волков необходимо собрать достаточно большой материал. Наиболее подходящим для этих целей является метод сбора почвенными ловушками. Это один из методов учета напочвенных беспозвоночных, для которых применяются ловчие банки с фиксирующими жидкостями или пустые, часто в сочетании с приманкой или ловчими канавками (ловушки Барбера). Метод ловушек позволяет учитывать не реальную плотность популяции каждого вида на площади, а лишь динамическую ее плотность, т.е. число особей, пересекающих в единицах времени линию определенной длины. Почвенные ловушки представляет собой прекрасный инструмент для сбора беспозвоночных, обитающих на поверхности почвы [2, 4, 5].

Распространение наземных пауков определяется условиями микроклимата, способом ловли добычи, особенностями растительного покрова и рядом других факторов, количество взрослых особей в ловушке в разные периоды теплого периода не одинаково.

При изучении динамики суточной активности возможно использование специальных автоматических ловушек сложной конструкции, которые позволяют разделить суточный улов на части без непосредственного участия исследователя. Основными недостатками автоматических ловушек является то,

что из-за их больших размеров при их установке и замене сильно нарушается структура биоценоза, а из-за своего сложного устройства они недоступны для многих исследователей.

Изучение динамики суточной активности ликозид рекомендуется проводить путем замены обычных почвенных ловушек через определенные интервалы времени – 1, 2, 4, 6 часов. Этот метод хотя и более трудоемок, но по сравнению с первым, позволяет изучить динамику суточной активности в нескольких биотопах одновременно, с использованием большого числа ловушек и без нарушения структуры биоценоза. Результаты взятия образцов можно использовать для суждения о дневной активности ежегодных циклах активности (динамики по годам), уровнях активности, биомассе ликозид на поверхности почвы, а также о колебаниях частоты их встречаемости [1, 3].

В каждом биотопе рекомендуется установить по десять почвенных ловушек. Почвенная ловушка – это пластиковый стаканчик (диаметр отверстия 6,5 см, глубина 10 см, объем 200 мл) с 50 миллилитрами 4% раствора формальдегида. Ловушки погружаются в почву с краем на уровне поверхности почвы. Стаканчики должны располагаться в линию на расстоянии 1 м друг от друга. Все ловушки следует проинспектировать, материал из каждой отбирать и фиксировать отдельно с ежедневным интервалом.

Другие методы сбора, такие, как: ловля сачком, использование эксгаустера, ручной сбор не позволяют зарегистрировать естественную активность почвенных форм, а подходят лишь для изучения видового состава.

Так, за время прохождения студентами учебно-полевой практики в период 2011-2012 учебного года, были собраны 16 видов, принадлежащих к 7 родам семейства Lycosidae: род *Alopecosa*, род *Auloniops*, род *Negrolucosa*, род *Pardosa*, род *Pirata*, род *Trochosa* и род *Xerolucosa*. Была определена встречаемость видов в пределах предложенных биотопов и их фенологическая активность.

Материалы, полученные в результате исследований, могут быть использованы для выполнения индивидуальных заданий по зоологии беспозвоночных, написания курсовых и дипломных работ, а также для научно-исследовательской деятельности студентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Молодова, Л.П. Динамика беспозвоночных в травяном ярусе широколиственных лесов Белорусского Поля [Текст] / Л.П. Молодова // Зоол. журн. Т. 65. – 1986. – № 2. – С. 300-301.
2. Пералешына, В. І. Матэрыялы да вывучэння флоры і фауны Беларусі [Текст]: у 2 т. / В.І. Пералешына. – Мінск: Інстытут Беларускай Культуры. Адзел прыроды і гаспадаркі. – Т.2, 1928. – С. 1-74.
3. Песенко, Ю.А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях [Текст] / Ю.А. Песенко; М., Наука. 1982. – 187 с.
4. Чеботарева, Н.А. Приуроченность различных видов пауков к определенным видам растений на территории Беларуси [Текст] / Н.А. Чеботарева // Биологические ритмы: Материалы Международной научно-практической конференции. Беловежская пуща. – Брест, 1999. – С. 178-179.
5. Чернявская, А.О. Фауна и экология пауков-волков (Lycosidae) Червенского района Минской области [Текст] / А.О. Чернявская, В.С. Бирг // Состояние природной среды Полесья и сопредельных территорий: сборник материалов Международной науч.-практич. конф. студентов, магистрантов и аспирантов, Брест, 23-24 марта 2012 г. / Брест. гос. ун-т имени А.С. Пушкина; под общ. ред. Л.Н. Усачевой. – Брест: БрГУ, 2012. – С. 69-70.

УДК 373.1.02:372.8

О.Л. Борисов, А.А. Антипенко (Могилев, Беларусь)

РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА К БИОЛОГИИ У УЧАЩИХСЯ 9 КЛАССОВ

The paper discusses the various forms and methods of cognitive interest of scholars in teaching biology in the 9th grade of comprehensive school. Among them – the various means to enhance the emotional and mental processes, innovative lessons, outside the classroom work. According to the authors to make every lesson interesting everyday should create an atmosphere in the classroom learning activities, allowing students to wonder, to think, to discover new things, to think, question, to argue, to come to a consensus, find their way to express themselves creatively.

Вплоть до настоящего времени среди учащихся средней школы сохраняется тенденция к снижению интереса к учебным дисциплинам биологического цикла. Среди причин – однообразие занятий, недостаточное общение учащихся с природой, недостаточная подготовка педагогов, равнодушие и тед и других к внеклассным формам учебной работы, то есть слабая организация познавательной деятельности, не создающая необходимых условий для закрепления возникшего интереса.

Проблема формирования и развития познавательного интереса изучается психологами и педагогами достаточно давно. Одни авторы рассматривают интерес как направленность («эмоциональную» или «эмоционально-волевою») личности, другие делают упор на отношение между личностью и дейст