

## Юбилей



Белле Рафаиловне Стригановой — 80 лет

Белла Рафаиловна Стриганова родилась 25 марта 1932 г. в Москве, в семье ученых-биологов. Отец — Рафаил Исаакович Белкин (1894–1964), доктор биологических наук, профессор, специалист в области биологии развития, с 1948 г. работал в Институте истории естествознания и техники АН СССР. Мать — Александра Романовна Стриганова (1902–1983), кандидат биологических наук, специалист в области физиологии животных, с 1937 г. работала в Институте морфологии животных АН СССР.

После окончания средней школы в 1950 г. Б.Р. поступила на биолого-химический факультет Московского государственного педагогического института, который закончила с отличием в 1954 г. В период учебы в Институте специализировалась в

области энтомологии под общим руководством М.С. Гилярова. Первые исследования Б.Р. связаны с лесной энтомологией и посвящены экологии дубовой листовёртки в лесных полосах Деркульской опытной станции, расположенной в степной зоне Украины (Луганская область). Эти лесополосы были заложены еще в конце XIX века во времена В.В. Докучаева. Студенческой полевой работой Б.Р. руководил известный генетик М.Л. Бельговский, который после «разгромной» сессии ВАСХНИЛ 1948 г. вынужден был поменять направление своих исследований. После окончания института Б.Р. была распределена на работу в среднюю школу на о-ве Сахалин (Восточно-Сахалинский р-н, пос. Катангли), где преподавала биологию и химию в 1954–1956 гг.

Начиная с 1956 г., жизнь Б.Р. связана с организованной тогда лабораторией почвенной зоологии Институтом проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН (тогда — Институт морфологии животных АН СССР, позднее — Институт эволюционной морфологии и экологии животных). Свой путь Б.Р. начала с должности старшего лаборанта, в 1962 г. стала младшим, а в 1971 г. — старшим научным сотрудником.

В 1950–60-е годы Б.Р. посчастливилось работать под руководством выдающегося зоолога и эколога М.С. Гилярова, основателя нового направления науки — почвенной зоологии. Образно выражаясь, можно сказать, что Б.Р. прошла вместе с этой новой наукой путь от зоологии в 1960-е годы к экологии в 1990-е. Первые работы Б.Р. в новой лаборатории посвящены сравнительной морфологии личинок жесткокрылых насекомых, морфологии органов питания и локомоции почвенных насекомых. Б.Р. впервые описала личинок таких жуков, как пыльцееды, трясиныки, мягкотелки. Ей написан раздел по личинкам пыльцеедов для коллективной монографии «Определитель насекомых по повреждениям культурных растений» (1960). Совместно с М.С. Гиляровым и Л.В. Арнольди, Б.Р. приняла самое активное участие в работе над «Определителем обитающих в почве личинок насекомых» (1964); для этой книги она написала ряд разделов по личинкам жуков и выполнила множество оригинальных иллюстраций.

В 1964 г. Б.Р. защитила кандидатскую диссертацию «Морфо-функциональные типы ротового аппарата личинок жесткокрылых в связи с характером питания». Результаты сравнительно-морфологических исследований обобщены ей в монографии «Закономерности строения органов питания личинок жесткокрылых» (М., Наука, 1966).

В середине 1960-х гг. Б.Р. переключилась на исследование питания почвенных беспозвоночных; ей начато изучение особенностей их пищеварения, влияние на разложение растительных остатков. Совместно с почвоведом Б.Р. углубилась в изучение биохимии гумуса. В 1970-е гг. Б.Р. осуществила сравнительные исследования параметров пищевой активности и энергопотребностей почвенных сапрофагов из разных таксономических групп. Впервые была экспериментально показана способность животных эффективно разрушать структурные компоненты растительных тканей, используя их в качестве энергоресурсов. В 1979 г. защищена докторская диссертация «Питание почвенных сапрофагов и их роль в пищевых цепях почвенного яруса экосистем». На основании исследований пищевых связей почвенных беспозвоночных была разработана новая модель детритной пищевой цепи в почве, дифференцирующая функции отдельных экологических группировок сапробионтных форм по составу потребляемых ресурсов и характеру их переработки. Этот подход позволил количественно

оценить вклад отдельных групп животных в процессы трансформации и минерализации органического материала. Материалы диссертации опубликованы в виде монографии «Питание почвенных сапрофагов» (М., Наука, 1980). Методические разработки определения пищевой активности почвенных животных и оценки показателей их продуктивности опубликованы в коллективной монографии «Количественные методы в почвенной зоологии» (М., Наука, 1987).

С 1985 г., после кончины М.С. Гилярова, Б.Р. заведует лабораторией почвенной зоологии и экспериментальной энтомологии (с 2005 г. — лабораторией почвенной зоологии и общей энтомологии).

В 1980–90-е гг. Б.Р. провела цикл исследований зоо-микробных взаимодействий в почве. Было показано, что, наряду с трофическими отношениями, в почве большую роль играют синергические связи, при этом кишечник, покровы и продукты жизнедеятельности почвенных животных представляют зоогенные ниши, т.е. ниши со специфическим микробным населением и повышенной микробной активностью. Впервые был установлен феномен азотфиксации в кишечнике дождевых червей, активность которой в минеральных почвах сравнима с активностью азотфиксации в ризосфере растений. На количественном уровне показана положительная динамика аминного азота в выбросах животных и выявлены механизмы новообразования гумусовых веществ в кишечнике животных, что позволило рассматривать пищеварительную активность беспозвоночных-сапрофагов как триггер микробной активности, ведущей к формированию гумусового резерва в почве. Итоги этих исследований опубликованы в коллективной монографии «Structure and function of soil communities» (Kyoto Univ. Press., Kyoto, Japan, 1995).

В начале 2000-х гг. Б.Р. провела количественную оценку вклада животных в формирование основных элементов почвенной структуры, поддерживающей водно-воздушный режим в минеральном горизонте, который обеспечивает возможность микробной аэробной активности. Была сформирована новая концепция о механизмах формирования гумусового профиля почвы в результате роющей деятельности животных, поддержанная количественными исследованиями зоогенной транслокации органического и минерального материала в почве.

Б.Р. продолжает активно формировать новые научные направления в почвенной зоологии, так с 2000-х гг. Б.Р. разрабатывает трансектные подходы к исследованию населения почвенной фауны — изучаются меридиональные зональные (Европейская часть России и Западная Сибирь) и ландшафтные тренды смены населения беспозвоночных, и на базе этих исследований выявляются зональные и региональные центры биоразнообразия фауны. В последние годы Б.Р. начато новое направление — выявление генетического внутривидового разнообра-

разия дождевых червей и выявлена большая популяционно-генетическая неоднородность массовых видов.

В этом кратком очерке нам удалось дать лишь самый беглый обзор научных исследований Б.Р. Всего ей опубликовано свыше 280 научных работ, в т.ч., например, монография «Животное население почв бореальных лесов Западно-Сибирской равнины» (М., КМК, 2005, совместно с безвременно скончавшейся Н.М. Порядиной).

Трудно перечислить все поездки и экспедиции, в которых участвовала Б.Р. Это и комплексные экспедиции лаборатории в различные регионы Европейской России, и поездки в полярные пустыни Таймыра, фисташковые заросли Средней Азии, горы Кавказа, Алтай, Тянь-Шаня, зарубежные территории, такие как Эфиопия, Польские Судеты, Вьетнам.

Велика административно-бюрократическая нагрузка, которую приходится нести Б.Р. Это и руководство лабораторией, и курирование Программы фундаментальных исследований Отделения биологических наук РАН «Биологические ресурсы России», и экспертиза множества проектов, и организация конференций и совещаний (последнее — совещание по почвенной зоологии в Ростове-на-Дону в октябре 2011 г.), и редакционная работа: помимо прочего, Б.Р. — главный редактор журнала «Известия РАН, серия биологическая».

За время работы в Российской Академии наук Б.Р. подготовила 16 кандидатов и 5 докторов наук по почвенной зоологии. В 1991 г. ей присвоено

звание профессора по специальности «экология». В настоящее время под руководством Б.Р. работают 3 аспиранта. Заслуги Б.Р. достойно оценены российским и международным научным сообществом. В 2008 г. Б.Р. избрана членом-корреспондентом Российской Академии наук.

От лица сотрудников лаборатории почвенной зоологии, всех российских энтомологов и от редакции «Русского энтомологического журнала» поздравляем Беллу Рафаиловну с днём рождения — от всей души!

Предлагаемый читателям выпуск — не первый номер «Русского энтомологического журнала», посвященный Б.Р. Первый выпуск 11-го тома, вышедший в 2001 г., был посвящен 70-летию Б.Р. и включал 16 статей.

Спектр деятельности учеников и коллег Б.Р. столь велик, что не все собранные работы возможно опубликовать в рамках «Русского энтомологического журнала». Так, для этого номера были предложены рукописи по раковинным амёбам и дождевым червям, которые редакция журнала вынуждена была отклонить. С другой стороны, общее количество работ, имеющих отношение к наземным беспозвоночным и, в первую очередь, насекомым, оказалось столь велико, что несколько статей пришлось перенести в следующий, третий номер журнала. Они будут снабжены специальными сносками.

*К.Г. Михайлов, Л.Б. Рыбалов*