

УТВЕРЖДАЮ:

И.О. директора Федерального государственного

бюджетного учреждения науки

Институт систематики и экологии животных

Сибирского отделения РАН

д.б.н., Ю.Н. Литвинов

«10» сентября 2016 г.



ОТЗЫВ ВЕДУЩЕГО УЧРЕЖДЕНИЯ

на кандидатскую диссертацию Самойловой Екатерины Сергеевны
«Особенности экологии питания личинок жуков-щелкунов (Coleoptera,
Elateridae) со смешанными пищевыми режимами»
по специальности 03.02.05 — энтомология

Диссертация Е.С. Самойловой представляет собой многогранное, хорошо сбалансированное и целенаправленное исследование режимов и механизмов питания личинок жуков-щелкунов, важное с теоретических и практических позиций, актуальное и оригинальное.

Содержание работы изложено на 161 стр., включает: введение, 4 оригинальных главы, заключение, выводы, обширный список использованных литературных источников и приложения, то есть содержит все необходимые структурные элементы кандидатской диссертации. Во введении освещены наиболее острые проблемы, имеющиеся в области экологии питания почвообитающих беспозвоночных, в том числе личинок-щелкунов, и, прежде всего, в таком сложном явлении как миксофагия. Пути решения обозначены целью и задачами работы, сформулированными четко и предельно понятно. Ключевые авторские решения сведены к трем положениям, вынесенным на защиту. Обзор использованной литературы в главе 1 — компактный (41 стр.), густо и содержательно насыщен полезной информацией, извлеченной из 274 отечественных и иностранных литературных источников. В главе 2 подробно охарактеризованы районы исследования, материал и методы работы. Обращает на себя внимание бережное отношение автора к результатам предшественников, полученных способами прямых наблюдений, полевых и лабораторных опытов. Отрадно, что автор, владея в совершенстве современными методами, удачно совмещает старые и новые данные. Сочетание множества подходов позволяет реализовать принцип дополнительности и критически оценить собственные

достижения, избегая «войны на уничтожение» предшествующего опыта. Третья глава посвящена оценке места, роли и особого значения личинок щелкунов в почвенных пищевых сетях. Подробно анализируется нишевая структура проволочников (топическая, популяционная и, наиболее тщательно, трофическая). При этом, невольно заостряется проблема противоречий между традиционным типологическим подходом к оценке системы питания и новым подходом, акцентированным на гибком варьировании пищевыми возможностями во времени и пространстве, адекватно колебаниям экологической ситуации. В главе 4 подробно анализируются зависимости состава, структуры, соотношения аборигенных и транзитных компонентов интестинальных микробных сообществ (ИМС) и видового состава, внутривидовой изменчивости, возраста и рациона питания проволочников. На основании этих связей аргументировано делается ключевой вывод о мутуалистическом характере отношений проволочников и ИМС. Богатство, специфика и мобильность ИМС служат главным фактором, позволяющим проволочникам вместо альтернативного, раз и навсегда, выбора способа питания мобильно варьировать пищевым рационом и механизмами переваривания в очень широком диапазоне от афагии до каннибализма.

В целом диссертация Е.С. Самойловой отличается конструктивностью и филигрыенным соответствием выводов ранее поставленным цели и задачам. Автор обладает широкой и глубокой эрудицией. Материалы корректно обработаны статистически, поэтому вызывают доверие и уважение. Обсуждаемая диссертация это актуальное исследование, новаторское и оригинальное, имеющее теоретическое, а с учетом репутации проволочников как вредителей сельскохозяйственных культур, и практическое значение.

Имеется несколько замечаний к работе.

1. В диссертации вольно или невольно ощущается противоречие между типологическим и континуальным методологическими подходами к оценке характера питания проволочников. Первый, как известно, сводится к расчленению системы на обособленные разнокачественные части, их дифференциацию и классификацию. Манипуляция этими структурными «пазлами» лежит в основе сравнения полученных результатов. В данном случае это альтернативные типы питания, смена трофических ниш и т. п. Другой подход, очень конструктивно и разносторонне примененный автором, имеет предметом интереса не выделение типов, а изучение пищевых стратегий, реализуемых континуально, непрерывно, последовательно, но в рамках стереотипа с широким диапазоном возможностей. Автор, лавируя между двумя указанными подходами, нередко пытается втиснуть полученные им оригинальные новаторские результаты в «прокрустово ложе» типологических

устоявшихся схем (фито-, сапро-, зоофагия). Это замечание — вовсе не упрек в адрес автора, а всего лишь констатация общей ситуации в биологии, вновь оказавшейся на методологическом распутье между редукционизмом и холизмом, а также дань статусу кандидатской диссертации, обязывающему одновременно к рекламе новизны и осторожности суждений. Тем не менее, хотелось бы от автора чуть больше теоретической решительности, тем более, что высокие уровни эрудиции, методологической вооруженности и убедительные результаты это позволяют.

2. Автор, утверждая, что для проволочников-миксофагов характерна не только межвидовая, но и внутривидовая вариабельность пищевых преферендумов, которая достигается за счет возможностей ИМС, приводит читателя к убеждению, что к старинному понятию и термину «миксофагия» следует добавить понятие и термин «вариафагия». Это отнюдь не синонимы и не дополняющие друг друга составляющие, а совершенно разные самостоятельные понятия. Миксофаг это гетеротроф, поедающий разнообразную пищу одновременно и без разбору (турист в ресторане, работающем в режиме все включено). Вариафаг это гетеротроф, который функционирует временами или местами то как фитофаг, то как сапрофаг, то как зоофаг (правоверные, соблюдающие посты с избирательным рационом). По видимому вариафагия, как следует из диссертации, распространена гораздо шире, чем это было принято считать до сих пор! Так?

3. Как известно, численность, состав и структура ИМС, изотопные подписи, даже у беспозвоночных одного вида и одной особи сильно различаются в разных частях тела. Автором используется в качестве теста результат, полученный из каудального сегмента проволочников. Однако объяснения — почему именно этой части тела отдано предпочтение, я так и не нашел. Правда на стр. 63 диссертации есть «кивок» на известного авторитетного ученого, но опять-таки без объяснения сути дела. Так в чем же она?

4. Для анализа роли топической приуроченности в выборе способа питания в качестве полигонов избраны биотопы в поймах и на плакорах разных подзон степной зоны. Во многих местах текста эти и другие физико-географические понятия и термины используются некорректно. Во-первых, плакоры не всегда альтернатива поймам. По Г.Н. Высоцкому, автору термина, плакор это плоское, а чаще слегка вогнутое место на водоразделе. Это может быть даже болотце на верховодке. Тогда это плохая альтернатива пойме. Правильнее бы пойму с гидроморфным режимом противопоставлять водоразделу с автоморфным водным режимом почв. Совсем нехорошо выглядит часто встречающиеся в тексте и таблицах выражения: «степные биотопы в пойме», «пойменная почва

типичной и даже сухой степи». Ну, не бывает степей ни в какой пойме, разве что оstepненные луга на прирусловом валу. Автор, по видимому, об этом догадывается, но стремление к краткости с ее соблазнительной сестрой приводит к конфузам.

5. Непонятен статус данных о численности проволочников. Это разовый учет, какая-то средняя сумма или максимум за сезон, год, цикл лет?

6. Определение возраста личинки по длине тела вызывает сомнение. Во-первых, размерные ранги у разных видов и особей не совпадают, во-вторых, есть же и другие признаки, более объективно отражающие возраст?

В целом диссертация Е.С. Самойловой безусловно отвечает всем параметрам кандидатской диссертации, а ее автор заслуживает искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.05 — энтомология.

Диссертация полностью соответствует пп. 9-14 Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

Отзыв на диссертацию заслушан, обсужден и одобрен единогласно на семинаре Лаборатории систематики беспозвоночных животных Института систематики и экологии животных СО РАН (ИСиЭЖ), в присутствии 16 научных сотрудников. Выписка из протокола № 7 от 10 сентября 2016 г. прилагается.

Председатель семинара: и.о. зав. лаб., к.б.н.

 Данилов Юрий Николаевич

Составитель отзыва: д.б.н., профессор, г.н.с. ИСиЭЖ

 Мордкович Вячеслав Генрихович

Адрес организации:

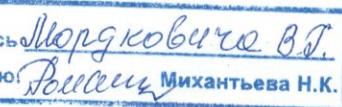
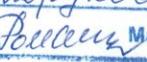
630091, Новосибирск, Россия, ул. Фрунзе, 11

Факс: +7(383) 217-09-73

Электронный адрес составителя отзыва:

mu4@eco.nsc.ru

тел. 8-913-200-90-87

Подпись 
Мордковича В.Г.
заверяю  Михантьева Н.К.