

ОТЗЫВ

об автореферате диссертации Л. Ю. Русиной

«СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПОПУЛЯЦИЙ ОС-ПОЛИСТИН (HYMENOPTERA, VESPIDAE: POLISTINAE)»,

представленной к защите

на соискание ученой степени доктора биологических наук

по специальности 03.02.05 – энтомология

Диссертационная работа Л. Ю. Русиной представляет собой комплексное исследование организации популяций ос-полистин, их функционирования и целостности. Исследовательница проанализировала разные уровни организации, механизмы регуляции семьи в результате действия эндогенных и экзогенных факторов, динамику численности популяций. Процессы регуляции изучены на разных иерархических уровнях (популяции, семьи, отдельные особи). Стабильность изучаемых в работе групп носит динамический характер; основные популяционные показатели могут смещаться в зависимости от различных факторов в ту или иную сторону. Л. Ю. Русина продемонстрировала, например, что стрессирующие факторы (заражение клещами, социальные взаимодействия) могут сдвигать брачные предпочтения самок ос-полистов в сторону выбора самцов определенного фенотипического класса. В работе приведены многочисленные примеры того, как положительные и отрицательные обратные связи влияют на семьи и популяции ос-полистин. Отдельно проанализирована изменчивость морфологических признаков отдельных особей.

Материалы диссертации изложены в двух монографиях и многочисленных статьях, опубликованных в профессиональных биологических изданиях («Энтомологическое обозрение», «Зоологический журнал», «Вестник зоологии», «Успехи современной биологии», «Russian Entomological Journal» и др.), использованы в курсах лекций по зоологии беспозвоночных, экологии животных, этологии и эволюционному учению для студентов Херсонского государственного университета.

Осуществление программы исследования процессов саморегуляции на разных уровнях потребовало от Л. Ю. Русиной владения весьма широким спектром методов (наблюдения, полевой и лабораторный эксперимент, популяционная морфология и экология, статистическая обработка и др.). Интересной чертой авторского подхода является то, что Л. Ю. Русина не ограничилась чисто эмпирическим исследованием, а проанализировала полученные данные в свете общей теории систем, синергетики и некоторых связанных с ними концепций. Энтомологический, популяционно-

биологический и общетеоретический аспекты одинаково важны для решения задач рецензируемого исследования.

В интерпретации результатов Л. Ю. Русиной последовательно и строго следует системному подходу, в связи с чем вполне правомерно ее обращение к общей теории систем, «Тектологии» А. А. Богданова и синергетике. Хотелось бы отметить, однако, что главная ценность синергетики, как и других высокоформализованных концепций современного естествознания в том, что они дают возможность точных количественных прогнозов, допускающих, хотя бы в перспективе, строгую проверку тех гипотез, которые могут быть выдвинуты на основе этих концепций. Между тем полученные Л. Ю. Русиной результаты носят в основном качественный характер и могут быть, насколько я понимаю, сформулированы и без применения терминов синергетики, обычными понятиями биологов-эмпириков. Обычно Л. Ю. Русиная, сформулировав те или иные положения, обосновывает их с применением стандартных методов, а в заключение демонстрирует соответствие полученных результатов положениям синергетики и других концепций. Теоретические модели выступают тут как набор неких метанаучных положений, согласующихся с полученными результатами, а не как полноценная исследовательская программа. В этой сфере, думается, предстоит еще большая работа по согласованию эмпирических и теоретических подходов.

Л. Ю. Русиная отмечает, что методологической основой ее работы стали, наряду с некоторыми другими идеями и концепциями, положения эпигенетической теории эволюции И. И. Шмальгаузена, К. Х. Уоддингтона и М. А. Шишкина. Однако взгляды этих исследователей на эволюцию существенно различаются, так что не совсем понятно, о какой теории идет речь. Теория стабилизирующего отбора И. И. Шмальгаузена и теория генетической ассимиляции К. Х. Уоддингтона – важные элементы современной синтетической теории эволюции, эпигенетическая теория М. А. Шишкина полемически заострена против нее. Принципиальное различие между тремя перечисленными концепциями лежит в трактовке генетических основ эволюции. Вместе с тем, перечисленные ученые обращали пристальное внимание на онтогенетические аспекты эволюции. С этой точки зрения работа Л. Ю. Русиной, основанная на изучении реализующейся в онтогенезе фенотипической пластичности общественных насекомых, несомненно выполнена в рамках намеченного И. И. Шмальгаузенем, К. Х. Уоддингтоном и М. А. Шишкиным исследовательского подхода и продолжает лучшие традиции этих выдающихся ученых.

Наличие в тексте некоторых дискуссионных положений никоим образом не снижает ценности проведенной диссертантом работы. Исследование Л. Ю. Русиной, несомненно, уточняет наши знания о популяционной биологии ос-полистин, равно

как и наше понимание общих механизмов саморегуляции биологических систем. Оно удовлетворяет требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а его автор достоин степени доктора биологических наук.

Заведующий отделом эволюционной морфологии позвоночных
Института зоологии имени И. И. Шмальгаузена
Национальной академии наук Украины
доктор биологических наук по специальности 03.00.08 – зоология

Игорь Игоревич Дзеверин

22 июля 2014 г.

Институт зоологии имени И. И. Шмальгаузена
ул. Богдана Хмельницкого 15
01601 Киев Украина
igordzeverin@gmail.com

