

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Русиной Лидии Юрьевны**
«Структурно-функциональная организация популяций ос-полистин (Hymenoptera: Vespidae: Polistinae)», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности «03.02.05 – энтомология»

Изучение биологии общественных насекомых – одна из важнейших и наиболее сложных задач современной энтомологии, актуальная, как в теоретическом, так и в практическом отношении. Общественные насекомые обладают самыми сложными и высокоорганизованными инстинктами заботы о потомстве, что отражается на их жизненных циклах, структуре их популяций, трофических связях, составе паразитарных комплексов, а также значении в природе и хозяйственной деятельности человека. Решение задач биологии общественных насекомых необходимо для понимания таких важных разделов биологии, как теория эволюции, популяционная экология и генетика, паразитология, сельскохозяйственная энтомология и др. Осы подсемейства Polistinae являются одной из наиболее многочисленных групп общественных насекомых и наиболее многочисленной группой общественных ос. В мировой фауне известно более 800 видов ос-полистин, относящихся к четырем трибам, и обладающих самыми разнообразными среди общественных ос типами социальной организации семей; многие осы этого подсемейства являются удобными модельными объектами для исследования поведения насекомых. Трудно также переоценить биоценологическую роль ос-полистин и их значение в хозяйственной деятельности человека.

Несмотря на то, что осы-полистины, в том числе различные аспекты функционирования их семей, изучены достаточно хорошо, в мировой литературе почти не уделено внимания специфике организации их популяций в разных условиях и на разных фазах динамики их численности. В то же время, как справедливо замечает соискатель, «именно на этом уровне биологической организации реализуется устойчивое выживание и воспроизведение вида, а также его микроэволюционные преобразования». Таким образом, актуальность темы диссертационной работы не вызывает сомнений.

Соискателем поставлены задачи выделения состояний популяции ос-полистин на разных этапах развития семей при различной степени влияния разных факторов и на разных фазах динамики их численности; описания изменчивости размеров тела и окраски ос как маркера особенностей их развития, физиологии и поведения; изучения некоторых факторов интеграции ос-полистин; исследования применимости синергетических моделей для описания целостности их популяций. Все их удалось успешно выполнить, благодаря чему был получен большой пласт научной новизны. В частности, впервые показан иерархический принцип построения популяций ос-полистин со специфическим чередованием различных типов систем; впервые продемонстрировано действие опережающей обратной связи при смене фаз динамики численности популяций у ресоциальных видов ос-полистин; впервые определены условия, при которых паразитоиды регулируют численность популяции ос-полистин; впервые показано, что тип рисунка ос-полистин служит маркером поведенческих стратегий особей; впервые показано, что заражение ос-полистин симбиотическими клещами может сдвигать брачные предпочтения самок в сторону выбора самцов определенного фенотипического класса; впервые приведены доказательства функциональной целостности популяций ос-полистин, в основе которой лежат процессы миграции, осуществляемые у ресоциальных видов преимущественно на уровне особи, а у номосоциальных – исключительно на уровне семьи; впервые показано, что основными факторами, регулирующими процессы миграции, являются взаимодействие ос с энтомофагами и внутривидовая конкуренция, которые у ресоциальных видов приводят к переходу ряда семей на выращивание расплода

с миграционными репродуктивными стратегиями, а у номосоциальных видов сказываются на размерах роя и возрастном составе рабочих; эволюция социального образа жизни ос-полистин впервые рассмотрена в связи с эволюцией их жизненных циклов, а именно с выпадением одиночной фазы и установлением миграции на уровне семьи (роения) как облигатной стратегии организации популяции; впервые обоснована применимость гипотез аутопоэзиса, самоорганизованной критичности и модели конкурентного роста при описании целостности популяции ос-полистин.

Автореферат диссертации оформлен достаточно аккуратно, хорошо структурирован и проиллюстрирован. Первая глава работы посвящена обзору литературы и методов исследования, вторая, собственно, структуре и организации популяций ос-полистин. Три дальнейшие главы посвящены влиянию паразитоидов и других энтомофагов на формирование популяций ос-полистин, анализу изменчивости морфологических признаков имаго этих ос, связи этой изменчивости со структурой их популяций. Заключительная глава повествует о целостности популяций ос-полистин. Из несомненных достоинств работы хочется отметить очень большой объем проанализированного материала и фактических данных, в том числе экспериментальных; применение большого числа разнообразных современных методов статистической обработки результатов; а также успешная интерпретация полученных данных в свете биосинергетических моделей и эпигенетической теории эволюции. Выводы, представленные в работе, выглядят полностью обоснованными, не противоречат содержанию автореферата и расположены в логичном порядке. Замечаний к автореферату нет.

По теме диссертации соискателем опубликовано 66 научных работ, в том 17 статей в ведущих специализированных рецензируемых научных журналах России и других стран, и две монографии, что выглядит вполне достаточным. Основные положения диссертации были доложены на более чем двадцати научных конференциях, в основном, международных. В целом, работа соискателя производит самое положительное впечатление.

Таким образом, насколько можно судить из автореферата, диссертация Русиной Л. Ю. «Структурно-функциональная организация популяций ос-полистин (Hymenoptera: Vespidae: Polistinae)» представляет собой самостоятельное и актуальное научное исследование, по степени новизны и практической значимости полностью соответствующее требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора биологических наук по специальности «03.02.05 – энтомология».

Директор, кандидат биологических наук



МОРОЗОВА Алла Леонтьевна

Старший научный сотрудник
лаборатории зоологии,
кандидат биологических наук

ФАТЕРЫГА Александр Владимирович

Карадагский природный заповедник,
ул. Науки, 24, пгт. Курортное, Феодосия, Республика Крым, 298188.