

Отзыв на автореферат докторской диссертации Л.Ю. Русиной
«Структурно-функциональная организация популяций ос-полистин (Hymenoptera,
Vespidae: Polistinae)», представленной на соискание ученой степени доктора
биологических наук.

Не будучи энтомологом я взял на себя смелость написать отзыв на автореферат Л.Ю. Русиной, так как в нем обсуждаются общебиологические вопросы: структура популяций, факторы, влияющие на нее, и факторы, влияющие на динамику численности в зависимости от структуры популяций.

Организация населения, как ресоциальных, так и номосоциальных видов имеет аналогии среди млекопитающих; песцов, лисиц, гиеновых собак, гиен, приматов. Это указывает на существование общих принципов организации популяций у видов, которым свойственно сложное поведение, составляющих их организмов.

Распространение полистин в зависимости от кормности и защищенности местообитаний, и от условий данного и предшествующего годов, тоже имеет аналогии среди млекопитающих. Основное отличие состоит в краткосрочности существования наблюдаемой организации у этих хищных ос – сезон, или часть сезона.

У млекопитающих, даже у микромаммалий структура населения существенно более устойчива во времени. Таким образом аналогии прослеживаются более четко, что придает обсуждаемой работе общебиологическое значение.

Из автореферата Л.Ю.Русиной, возможно из-за его краткости, не удалось понять соотносительное влияние внутрисемейных, внутрипопуляционных и биогеоценотических факторов на динамику численности ос-полистин. Основное внимание диссертант уделила углубленному анализу действия каждого из этих факторов, включая паразитоидов и клещей паразитов, воздействующих на брачные предпочтения, скорость размножения и темпы развития расплода. У позвоночных эти факторы и особенно их взаимодействия тоже слабо изучены.

Из сказанного следует, что диссертация Л.Ю. Русиной вносит существенный вклад не только в понимание экологии ос-полистин, но и в понимание общих закономерностей популяционной экологии. Диссертант стремилась интерпретировать свои результаты в контексте существующих общебиологических представлений. Об этом свидетельствуют многочисленные ссылки на теоретические и полуфилософские публикации. В этом отношении можно высказать только одно возражение диссертанту. В автореферате несколько раз употребляется выражение «опережающая обратная связь». Л. Ю. Русина ссылается на термин П.К. Анохина «опережающее отражение». Сам Анохин, и независимо от него Л.В. Крушинский, предложивший термин «экстраполяционный

рефлекс», относили эти обобщения к поведению особи, которая на основе предшествующего опыта предвидит развитие событий и выбирает адекватную стратегию поведения. Опережающее отражение – индивидуальная, а не групповая характеристика поведения. У популяций нет коллективного разума. К ним концепция опережающего отражения не применима. Адекватное реагирование популяций на внешние воздействия (роение, темпы размножения, количество и скорость развития расплода и т.п.) – результат не предвидения, а предшествующей эволюции – адаптация к существованию в нестабильной среде обитания. В англоязычной литературе эта стратегия называется bet-hedging. В кибернетике, со времен Норберта Винера обратной связью считается, и является способ регулирования возмущений, возникающих при несовершенстве передачи информации по каналу прямой связи. Если бы обратная связь опережала события, нуждающиеся в регулировании, это была бы не обратная, а прямая связь, вызывающая или не вызывающая возмущения, нуждающиеся в регулировании.

Высказанное возражение относится к общетеоретическим воззрениям диссертанта, не влияющим на очень высокое качество самой работы. Считаю, что диссертация является выдающимся событием в изучении экологии общественных насекомых, а ее автор Л.Ю. Русина несомненно заслуживает ученой степени доктора биологических наук.

Каф. биологической эволюции
биологического ф-та
МГУ им. М.В. Ломоносова
профессор, доктор биологических наук
asevertsov@yandex.ru

Алексей Сергеевич Северцов

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
Документовед

Северцова А.С.
Северцов
Северцова
Северцова