

Отзыв на автореферат диссертации Новгородовой Татьяны Александровны «Экологические и этологические аспекты взаимодействия муравьев с тлями и афидофагами на разных уровнях социальной организации»

Диссертация Т.А. Новгородовой посвящена чрезвычайно интересной, сложной и относительно мало изученной теме – взаимоотношениям муравьев с тлями и другими выделяющими падь насекомыми (трофобионтами), а также с хищниками и паразитоидами, являющимися естественными врагами последних. Одним из главных достоинств работы является последовательно применяемый автором комплексный подход, проявляющийся в параллельном изучении взаимоотношений множества видов муравьев, тлей (и других трофобионтов) и их врагов, а также множества различных аспектов этих взаимоотношений. Обширный фактический материал, полученный автором за 20 лет полевых и лабораторных исследований, в итоге позволил получить целостное и достаточно детальное представление об общих принципах и закономерностях устройства и функционирования этих сложных многокомпонентных систем.

Автором впервые установлен целый ряд новых фактов и закономерностей, в том числе таких, которые вполне можно назвать основополагающими для данной области науки. В частности, детально охарактеризованы спектры связей различных видов муравьев с различными видами тлей; показаны различные аспекты влияния наличия одних видов муравьев на видовой состав тлей, посещаемых другими видами муравьев; показано положительное влияние рыжих лесных муравьев на видовое разнообразие тлей; изучен характер и видовые особенности функциональной специализации в группах муравьев – сборщиков пади; выявлены факторы, влияющие на эту специализацию; показан вклад врожденных и приобретенных поведенческих реакций во взаимоотношения муравьев с афидофагами и т.д. Эти открытия, несомненно, вносят очень весомый вклад в этологию и эволюционную экологию, открывают множество новых перспективных направлений исследований, а также могут иметь практическое значение для разработки методов контроля численности тлей-вредителей.

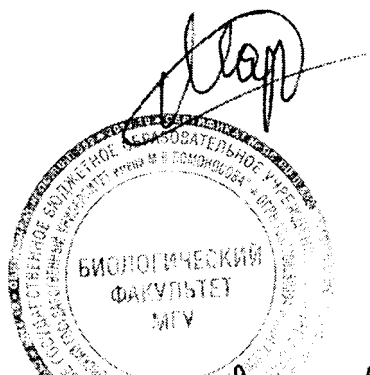
Как и во всяком большом и новаторском исследовании, в работе Т.А.Новгородовой можно найти также и отдельные недостатки. Хотелось бы обратить внимание на то обстоятельство, что в некоторых разделах автореферата, где демонстрируется влияние каких-либо факторов или показателей друг на друга, недостаточно четко объяснено, на каком основании обнаруженная корреляция между показателями однозначно трактуется как свидетельство существования прямой причинной связи между ними. Например, на стр. 16 автореферата обсуждается положительная корреляция между числом видов тлей, посещаемых муравьями *Formica s. str.*, и наличием муравьев подрода *Serviformica*. Автором убедительно показано, что там, где есть сервиформики, рыжие лесные муравьи посещают больше видов тлей по сравнению с местами, где нет сервиформик. Однако логично предположить, что участки, где есть сервиформики, отличаются от участков, где сервиформик нет, еще какими-то показателями помимо наличия или отсутствия сервиформик. Не могут ли какие-то из этих показателей тоже влиять на число видов, посещаемых рыжими лесными муравьями? Например, на той же странице автор пишет, что число видов тлей, посещаемых формиками, положительно коррелирует с общим числом видов тлей в биотопе. Может быть, там, где больше видов тлей, с большей вероятностью встречаются и

сервиформики? Т.е. в автореферате не объяснено, почему из множества потенциально возможных объяснений обнаруженной корреляции выбрано только одно, а именно – предположение о том, что наличие сервиформик является непосредственной причиной увеличения числа видов тлей, посещаемых *Formica s. str.* Возможно, это объясняется в диссертации, но не в автореферате. Аналогичное замечание можно сделать и к разделу 5.1 («Степень защиты тлей от афидофагов муравьями разных видов»). Здесь приведены графики, показывающие, что колонии тлей, посещаемые разными видами муравьев, достоверно отличаются друг от друга по частоте встречаемости афидофагов. Эта частота однозначно трактуется как показатель степени защиты, которую муравьи обеспечивают тлям. Такое предположение, конечно, выглядит очень правдоподобно, учитывая полученные автором данные по агрессивным реакциям муравьев на афидофагов. Но ведь в принципе возможны и другие объяснения: например, могут быть какие-то корреляции между частотой встречаемости афидофагов и биотопами, предпочитаемыми разными видами муравьев, или избирательность муравьев по отношению к колониям тлей, в разной степени подверженным нападениям афидофагов. Из автореферата неясно, каким образом осуществлялся выбор одной интерпретации из нескольких возможных. К тому же здесь для убедительности и полноты картины явно не хватает данных по колониям тлей, которые вообще не посещаются муравьями (было бы интересно, например, преградить доступ муравьям к колонии тлей и посмотреть, как это отразится на численности афидофагов)

Высказанные замечания имеют частный характер и не влияют на общую положительную оценку обсуждаемой диссертационной работы, которая представляет собой пример фундаментального, тщательно выполненного исследования, открывающего множество новых перспективных направлений для дальнейшего научного поиска.

Диссертационная работа Т.А.Новгородовой соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук.

18.01.2016



Марков Александр Владимирович, д.б.н.,
зав. кафедрой биологической эволюции биологического
факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.
Адрес: ул. Ленинские Горы, 1, Москва, 119991
Телефон: 8 (495) 939-27-76
e-mail: info@mail.bio.msu.ru

ПОДПИСЬ РУКИ
ЗАВЕРЯЮ

Маркова А. В.
Савва

Документовед биологического факультета МГУ