

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Крюкова Вадима Юрьевича

«Адаптации энтомопатогенных аскомицетов (Ascomycota, Нурocreales) к насекомым-хозяевам и факторам среды в условиях континентального климата Западной Сибири и Казахстана», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биология)

Современное развитие биологической науки немыслимо без одной из ее важнейших областей – эволюционной экологии, науки XXI века. Постоянное увеличение населения людей на Земле неразрывно связано со все возрастающим антропогенным давлением на живые системы. Необходимость регуляции взаимоотношений живых организмов между собой в естественных сообществах, а также во вновь создаваемых человеком агроценозах, сохранение и поддержание биологического разнообразия, невозможно без эволюционно экологических представлений, постепенно накапливающихся при изучении различных биологических систем. Одной из таких систем является система энтомопатогенных грибов и их насекомых-хозяев, в которую оказываются вовлечены бактерии, вызывающие сопутствующие инфекции, и эктопаразитоиды. Диссертационная работа Вадима Юрьевича Крюкова посвящена анализу эволюционных механизмов приспособленности паразитических форм грибов к организму насекомого-хозяина под воздействием различных климатических факторов в условиях обширных пространств Западной Сибири и Казахстана. Актуальность выбранной диссертантом темы не вызывает сомнений. Результаты работы являются в значительной степени новыми и представляют собой важный шаг в познании механизмов адаптаций энтомопатогенных грибов к широкому и узкому спектру насекомых-хозяев. Автором впервые показана возможность горизонтального переноса энтомопатогенных грибов эктопаразитоидами, предложена схема механизма активации сублетальной грибной инфекции через подавление гуморального и клеточного иммунитета хозяина под действием яда бракониды.

Диссертационная работа В.Ю. Крюкова помимо теоретической имеет и практическую значимость, поскольку на базе полученных результатов были разработаны новые экологически безопасные подходы для регуляции численности насекомых–фитофагов на основе сочетания штаммов микроорганизмов, проявляющих синергистическое действие и получены термотолерантные высоковирулентные штаммы грибов, которые могут быть использованы при борьбе с насекомыми-фитофагами – вредителями сельскохозяйственных культур. Данные разработки подтверждены тремя патентами на изобретения биопрепаратов против колорадского жука и саранчовых (В.Ю. Крюков в соавторстве).

В целом при прочтении автореферата диссертации В.Ю. Крюкова складывается очень благоприятное впечатление о его работе как о комплексном, хорошо продуманном, логичном и многоплановом исследовании, раскрывающем механизмы адаптаций энтомопатогенных

аскомицетов к насекомым-хозяевам и условиям континентального климата Сибири и Казахстана. Общий объем полевого и лабораторного материала, проанализированного автором, а также использованные экспериментальные подходы и методы статистического анализа данные не позволяют сомневаться в достоверности полученных результатов.

Текст автореферата снабжен перечнем необходимых терминов, которых придерживается автор, что позволяет избежать терминологической путаницы. Кроме того, в тексте практически отсутствуют опечатки, есть только пара замечаний, носящих чисто редакционный характер. Так, на стр. 16 автор пишет: «Проведенные наблюдения согласуются с представлением о том, что специализированные энтомопатогены в большей степени зависят от плотности своих хозяев ...». Здесь, безусловно имеется в виду плотность популяций насекомых-хозяев. Из подписи к рисунку 4 «Дендрограмма генетических связей между изолятами из разных природно-климатических зон ...» не совсем понятно, о каких изолятах идет речь, но при прочтении текста ясно, что анализируются изоляты *Beauveria bassiana*. Сам по себе полученный результат о различной вирулентности изолятов *B. bassiana* в условиях разного гидротермического режима является очень интересным.

Таким образом, считаем, что диссертационная работа «Адаптации энтомопатогенных аскомицетов (Ascomycota, Нуростреалес) к насекомым-хозяевам и факторам среды в условиях континентального климата Западной Сибири и Казахстана» выполнена на высоком научном уровне, представляет собой самостоятельное законченное исследование и соответствует пунктам 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ. Соискатель Крюков Вадим Юрьевич безусловно заслуживает присуждения степени доктора биологических наук по специальности 03.02.08 – экология.

Васильев Алексей Геннадьевич
Доктор биологических наук, профессор,
заведующий лабораторией эволюционной экологии,
Институт экологии растений и животных УрО РАН,
г. Екатеринбург

 А.Г. Васильев

Захарова Елена Юрьевна
Кандидат биологических наук,
старший научный сотрудник
лаборатории эволюционной
экологии ИЭРиЖ УрО РАН,

 Е.Ю. Захарова

Институт экологии растений и
животных УрО РАН
620144 Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202
тел: (343) 210-38-53
vag@ipae.uran.ru, zakharova@ipae.uran.ru

17.03.2015.

