

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Белоусовой Ирины Анатольевны «Влияние индуцированной энтоморезистентности кормового растения (*Betula pendula* Roth.) на жизнеспособность непарного шелкопряда (*Lymantria dispar* L.) и его чувствительность к паразитам», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.05 – энтомология

Автореферат Ирины Анатольевны Белоусовой представляет собой пример четкого и логичного отражения в столь малом объеме значительных и чрезвычайно интересных исследований. Тематику исследований автор обозначает как «изучение быстрой индуцированной энтоморезистентности», т.е. исследование воздействия энтоморезистентности берез *Betula pendula* Roth., возникающей после нападения непарного шелкопряда (*Lymantria dispar* L.), на основные физиологические параметры этих насекомых. Для паразитологии особый интерес представляет изменение способности этого насекомого противостоять различным паразитам и паразитоидам. Автор четко обозначает задачи исследования, подразделяя их на изучение нескольких составляющих целостного феномена индуцированной энтоморезистентности, в том числе воздействия на насекомых замедленной и быстрой индуцированной энтоморезистентности, изучения чувствительности *L. dispar* к паразитам после воздействия на них замедленной индуцированной энтоморезистентности. Особым направлением работы становится оценка ряда физиологических и иммунных параметров личинок *L. dispar* и, в связи с этим, их чувствительности к паразитам. В автореферате в простой и понятной манере изложен основной «дизайн» работы, которую сам диссертант подразделяет на 5 основных экспериментов. Эксперименты основывались на запуске механизмов энтоморезистентности березы при объедании ее личинками шелкопряда. В одной группе экспериментов «запускали» замедленную индуцированную энтоморезистентность, в другой - быструю. В третьей группе экспериментов исследовали механизмы антибактериальной защиты насекомых. Также в отдельных группах экспериментов исследовали замедленные и быстрые ответы кормового растения в присутствии различных паразитоидов шелкопряда. Во всех экспериментах оценивали смертность, время развития насекомых до стадии куколки, массу куколок, а также такие физиологические показатели как: активность инкапсуляции инородных тел гемолимфой, концентрацию гемоцитов в гемолимфе, фенолоксидазную активность лимфы и др. В экспериментах «участвовали» такие паразитоиды как бракониды *Meteorus pulchricornis* Wesmael, муха-саркофагида *Agria affinis* Fall. (Diptera, Sarcophagidae) и муха-тахина *Parasetigena silvestris*. Показано, что повышение устойчивости берез после сильных повреждений насекомыми

связано именно с изменением кормовых свойств (снижением питательности или увеличением токсичности), а не с большей смертностью шелкопряда от паразитоидов. Практическую ценность составляет выявленный диссертантом факт, что именно быстрая резистентность берез, особенно накладывающаяся на повреждения предыдущего года, ключевым образом воздействует на жизнедеятельность непарного шелкопряда. Интересен и вывод о том, что, при низком уровне повреждения березы, энтоморезистентность у растения не формируется, а шелкопряд становится даже более устойчивым к поражению паразитоидами. Показана тонкая и сбалансированная взаимосвязь между березой и непарным шелкопрядом, которая может служить объяснением волнообразных колебаний численности непарного шелкопряда в природе. При выполнении диссертации была проведена работа по анализу и описанию растительных аллелохимиков, вероятно оказывающих негативное влияние на жизнеспособность шелкопряда. Авторы не исключают возможности применения в будущем препаратов на основе этих соединений для искусственной регуляции численности фитофага. По теме диссертации опубликовано 5 статей в рецензируемых журналах, в том числе в *Arthropod-Plant Interactions*, *Journal of chemical ecology*, а также Докладах Академии наук. Материалы диссертации апробированы на Международной энтомологической конференции в Шеффилде и на Десятом Европейском энтомологическом конгрессе в Йорке.

На мой взгляд, автореферат Ирины Анатольевны Белоусовой отражает большую и интересную научную работу, которая по своему научному уровню и полученным результатам соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 03.02.05 – «энтомология». И.А. Белоусова заслуживает присуждения искомой ученой степени.


Спиридонов Сергей Эдуардович

119049 Москва Мытная ул., 28 стр. 1.

тел. 8 495 959 97 25, s_e_spiridonov@rambler.ru

Центр паразитологии Института проблем
экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН

доктор биологических наук, заведующий
лабораторией систематики и эволюции паразитов

Москва, 8 февраля 2015 г.

*Заведующий Л.Д.М. Спиридонов С.Э.
гаврило. Подпись Н.В. Перев*

