ОТЗЫВ

профессора, доктора биологических наук, профессора кафедры морфологии и экологии животных Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского» Аникина Василия Викторовича на автореферат диссертации Солонкина Игоря Андреевича «ЭКОЛОГО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОПУЛЯЦИЙ БОЯРЫШНИЦЫ *APORIA CRATAEGI* L. (LEPIDOPTERA: PIERIDAE) В РАЗНЫХ ФАЗАХ ДИНАМИКИ ЧИСЛЕННОСТИ», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 1.5.15. - Экология (биологические науки) и 1.5.12. - Зоология (биологические науки) в диссертационный совет при Институте экологии растений и животных УрО РАН: 620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202

Диссертация Солонкина Игоря Андреевича представляет целенаправленное исследование на основе анализа эколого-морфологических параметров популяций боярышницы *Aporia crataegi* L. в разных фазах динамики численности с учётом влияния ряда экологических факторов

Тема диссертации очень **актуальна** в силу наличия различных аспектов фенотипической изменчивости эруптивного вида в ходе градационного цикла в природных популяциях боярышницы с учётом влияния ряда экологических факторов – в частности, погодных условий во время развития личиночных стадий, кормового растения гусениц и т.д.

Поставленная диссертантом **цель работы** – проведение эколого-морфологического анализа популяций боярышницы *Aporia crataegi* L. в разных фазах динамики численности популяций, была в полной мере достигнута автором благодаря решению хорошо скоординированных и **четко поставленных задач** работы.

Так, диссертантом был проведен анализ динамики эколого-демографических параметров модельных популяций боярышницы в ходе градационных циклов; изучена изменчивость размерно-весовых признаков имаго боярышницы в зависимости от кормового растения гусениц, погодных условий во время развития преимагинальных стадий весной и плотности популяции; дана характеристика закономерностям изменчивости жилкования крыльев боярышницы в зависимости от кормового растения гусениц, погодных условий во время развития преимагинальных стадий весной и плотности популяций.

Научная новизна диссертации заключается в том, что впервые автором была предпринята попытка многолетнего анализа изменчивости комплекса фенотипических признаков имаго эруптивного вида чешуекрылых (боярышницы) в зависимости от плотности популяции с учётом влияния ряда экологических факторов, таких, как погодные условия во время развития преимагинальных стадий и кормовое растение гусениц; разработана оригинальная система описания и классификации нарушений жилкования крыльев булавоусых чешуекрылых. Впервые Игорем Андреевичем проанализирована изменчивость жилкования крыльев насекомых (на примере боярышницы) с применением концептуальных и статистических подходов современной фенетики.

Теоретическая и практическая ценность работы заключается в том, что полученные данные и их анализ дополняют имеющиеся представления о закономерностях фенотипической пластичности имаго эруптивных видов чешуекрылых и тем самым вносят вклад в развитие эволюционной экологии насекомых. В практической направленности полученные результаты и мониторинговые наработки могут быть использованы для прогноза вспышек массового размножения боярышницы и разработки мер контроля численности этого вида.

По результатам исследований Игоря Андреевича были сделаны доклады по теме диссертации на 10 конференциях регионального, всероссийского и международного уровней: молодых учёных ИЭРиЖ УрО РАН (Екатеринбург, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018,

Общий отдел ИЭРиЖ УрО РАН
Вх. № 138
От 17.03. 2023 г.

2021); XV съезде Русского энтомологического общества (Новосибирск, 2017); международном симпозиуме «Экология и эволюция: новые горизонты», посвящённом 100-летию академика С.С. Шварца (Екатеринбург, 2019); XI Чтениях памяти О. А. Катаева «Дендробионтные беспозвоночные животные и грибы и их роль в лесных экосистемах» (Санкт-Петербург, 2020), XVI съезде Русского энтомологического общества (Москва, 2022).

Участие в конференциях и выступления с результатами диссертационной работы подтверждают, что основные результаты исследований И.А. Солонкина были **в полной мере апробированы**.

По материалам диссертации в автореферате представлены сведения о 12 научных работ, из них 6 статей в изданиях, рекомендованных Перечнем ВАК РФ.

Методическое обеспечение проведенного исследования вполне достаточно для **достоверности** полученных результатов. Диссертантом были использованы традиционные и современные широко применяемые в экологии и зоологии, которые позволяют адекватно сравнить полученные результаты с работами других исследователей.

Для анализа данных применяли аппарат генерализованных линейных моделей, а также современные многомерные методы статистики – расчёт фенетических дистанций (Harris, Sjøvold, 2004; Васильев, 2005; Nikita, Nikitas, 2021), кластерный анализ и многомерное неметрическое шкалирование. Статистический анализ выполняли в программной среде R (R Core Team, 2021) и программе PAST 4.10 (Hammer et al., 2001).

Автореферат соответствует требованиям оформления, хорошо структурирован и проиллюстрирован. Количество публикаций вполне достаточно. Замечаний нет.

Заключение. Автореферат и 12 публикаций, из которых 6 – из рецензируемых изданий из списка ВАК РФ, посвященные исследованиям по установлению эколого-морфологических особенностей популяций боярышницы *Aporia crataegi* L. при разных фазах численности особей в популяциях, выполнена на хорошем научном и методическом уровнях, отвечает паспортам специальности 1.5.15. - Экология и 1.5.12. - Зоология и соответствует требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель Солонкин Игорь Андреевич представил законченное научное исследование, имеющее элемент новизны, и заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по специальностям 1.5.15. - Экология и 1.5.12. - Зоология.

Аникин Василий Викторович
доктор биологических наук,
профессор, профессор кафедры морфологии
и экологии животных ФГБОУ ВО «Саратовский
национальный исследовательский государственный
университет имени Н.Г. Чернышевского»,
410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83, корпус 5
Биологический факультет, тел:+7 (8452) 51-16-30
AnikinVasiliiV@mail.ru

27.02.2023

Докторская диссертация защищена по специальностям 1.5.15 - Экология, 1.5.14 - Энтомология

Подпись В.В. Аникина удостоверяю
Ученый секретарь И.В. Федусенко
доцент
«27» 02 2023