

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени  
кандидата биологических наук

**Копылова Максима Анатольевича**

на тему: **“Фенотипические реакции популяций дневных бабочек (Lepidoptera, Rhopaloscega) на неоднородность факторов среды”**  
по специальности 03.02.08 – Экология (биология)

Представленная к защите диссертационная работа является актуальной, поскольку вопросы изучения изменчивости как биологического явления, соотношение роли генотипа и специфики развития организма в процессе онтогенеза в микроэволюционных преобразованиях вызывают повышенный интерес. Целью работы явилось выявление специфики фенотипических реакций дневных бабочек на неоднородность условий обитания, выраженной в изменении размеров и формы структурных элементов крыла. Булавоусые чешуекрылые хорошо изученная группа насекомых, тем не менее, характер экологической пластичности размеров и формы крыла, как важнейшего многофункционального органа бабочек, на внутривидовом уровне изучен довольно слабо.

Достижение поставленной цели потребовало применение обширной методической базы, кропотливой, трудоемкой и длительной работы, как по сбору полевого материала, так и по его камеральной обработке. Автор ответственно подошел к решению поставленных задач, количественные учеты дневных чешуекрылых проведены в шести ландшафтных урочищах, в различных провинциях Российского Алтая, всего 20 ключевых участков, проведены промеры крыла и статистическая обработка полученного материала, обработано в общей сложности 3838 экземпляров.

Полученные результаты автор обработал апробированной методикой в форме факторного анализа, что позволило получить интересные данные изменчивости абсолютных параметров размеров и формы структурных элементов крыла дневных бабочек. В результате проведения данного исследования получены данные о половых особенностях фенооблика имаго, выявлены основные тенденции внутривидовой морфологической изменчивости дневных бабочек за сезон их имагинальной активности. Впервые для булавоусых чешуекрылых на примере сатирид обнаружено совпадение трендов изменчивости континуальных и дискретных признаков, показано влияние температур в период развития гусениц и куколок на общие параметры крыла имаго. Установлено, что фенотипические изменения имеют различный характер у эвритопных и стенотопных видов. Результаты исследования могут быть использованы в мониторинге экосистем на основе методов биоиндикации.

Материалы диссертации отражены в 17 печатных работах, в том числе в 4 статьях в журналах с грифом ВАК РФ. Результаты работы оригинальны и выполнены автором в значительной мере самостоятельно, разработаны оригинальные методики и подходы к анализу материала.

В целом, анализ автореферата позволяет сделать заключение, что выносимая им на защиту диссертация удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а сам автор, Копылов Максим Анатольевич заслуживает присвоения ему искомой степени кандидата биологических наук.

Рыжая Александра Васильевна,  
доцент кафедры зоологии и  
физиологии человека и животных  
Учреждения образования «Гродненский  
государственный университет им. Я. Купалы»,  
кандидат биологических наук (03.00.09 – энтомология), доцент,  
Республика Беларусь, г. Гродно, 230023, ул. Ожешко, 22  
Телефон: +375 (152) 73-19-00, mail@grsu.by, http://www.grsu.by  
+375296802109, arhyzhaya@gmail.com



подпись удостоверяю  
Заместитель начальника ЦКиПР  
начальник ОФ  
Учреждения образования «Гродненский  
государственный университет имени Янки Купалы»  
Л. Э. Типлошевич  
20 14 г.