

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

эксперта диссертационного совета Плаховой Алевтины Алексеевны, доктора биологических наук, доцента Д 03.24.693 при Институте биологии Национальной Академии наук Кыргызской Республики и Иссык-Кульском Государственном Университете им. К. Тыныстанова на соискание ученой степени (доктора) кандидата наук по диссертации Ормановой Гаухары Журсинбековны на тему «Биологические особенности и распространение жуков-щелкунов (Coleoptera, Elateridae) Казахстана», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 – зоология

Рассмотрев представленную соискателем Ормановой Гаухарой Журсинбековной диссертацию пришел к следующему заключению:

1. Соответствие работы специальности, по которой дано право диссертационному совету принимать диссертации к защите

Представленная Ормановой Гаухарой Журсинбековной диссертация на тему «Биологические особенности и распространение жуков-щелкунов (Coleoptera, Elateridae) Казахстана» соответствует профилю диссертационного совета. В работе представлены данные исследования биологических особенностей и распространения представителей семейства Щелкунов на территории Казахстана, что в полной мере соответствует паспорту специальности 03.02.04 – зоология.

2. Целью диссертации является изучение видового состава, особенностей биологии и распространения жуков-щелкунов в Казахстане.

Поставленная цель достигнута решением в диссертации следующих задач:

1. Уточнить видовой состав фауны жуков-щелкунов Казахстана;
2. Изучить региональные особенности распространения щелкунов по ландшафтным зонам и местообитаниям;
3. Установить фенологию фоновых видов жуков-щелкунов Казахстана;
4. Уточнить трофические связи щелкунов в биоценозах.

Цель достигнута согласно поставленным задачам, используемым методам и результатам исследований.

Объектами исследования являлись Жуки-щелкуны (Coleoptera, Elateridae) Казахстана. Дана физико-географическая характеристика района исследования.

Исследования проводились с 1998 по 2020 годы стационарно-маршрутным методом. Применялись разные методы, используемые в общей и прикладной энтомологии; также употреблялись почвенные ловушки и ручные выборки, сачки, пинцеты. Пойманные насекомые умерщвлялись в морилке с этилацетатом и раскладывались на ватные матрасики. В лабораторных условиях крупные насекомые монтировались на энтомологические булавки, а мелкие – на картонные прямоугольники боком, а проволочников – фиксировали в спирте.

За период работы было собрано и смонтировано около 2 тыс. экз. насекомых. Жуки определялись с использованием работ Гурьевой Е.Л. (1966, 1979, 1989), В.Г. Долина (1978, 1982, 1994), Черепанова А.И. (1957, 1965). При сравнении фаун использован анализ JASP, с оценкой статистической значимости (Love et al., 2019), а также коэффициенты сходства фаун по Серенсену (Sørensen, 1948).

Работа выполнена в лаборатории энтомологии и паразитологии Института биологии Национальной академии наук Кыргызстана. Для лабораторного изучения щелкунов и определения их видовой принадлежности использовались микроскопы МБС-9 и МБС-1. Помимо собственных материалов также изучены коллекционные материалы ученых разных научно-исследовательских учреждений Казахстана.

Актуальность темы диссертации.

В главе 1 «Обзор литературы» отображены работы, в которых представлены подробные сведения об основных вопросах и проблемах, на которых базируется

выбранная тема. Показано, что в разных регионах Казахстана проводилось изучение фауны жуков-щелкунов, имеются работы ученых постсоветских стран, зарубежных авторов. Описана подробнейшим образом физико-географическая характеристика района исследования.

Трудно переоценить значение жуков-щелкунов в биогенном круговороте. Данные по фауне Elateridae обновляются медленно и относятся к прошлому веку, поэтому требуют дальнейшего изучения биологии и экологии этих животных. Кроме того, видовой состав семейства Щелкуны Казахстана до сих пор изучен не полностью. Таким образом, доказана необходимость дальнейших исследований в избранном направлении, и тема является актуальной.

3. Научные результаты

В работе представлены следующие новые научно-обоснованные теоретические результаты, совокупность которых имеет немаловажное значение для развития фундаментальной науки:

3.1. Проведен обобщающий анализ таксономического состава жуков-щелкунов Казахстана. В результате работы было установлено на территории Казахстана 167 видов, принадлежащих к 47 родам, 16 трибам и 9 подсемействам жуков-щелкунов. Изложено распространение каждого вида в исследуемом регионе. Рассмотрены жизненные циклы фоновых видов жуков-щелкунов (*Agriotes meticulosus* Candeze, 1863, *A. sputator* Linnaeus, 1758, *A. lineatus* Linnaeus, 1767, *A. obscurus* Linnaeus, 1758, *Selatosomus latus* Fabricius, 1801). Биология этих видов впервые детально изучена для казахских популяций. Выявлены трофические связи имаго и личинок щелкунов.

3.2. Достоверность теоретических и экспериментальных данных обусловлена выводами, которые подтверждаются результатами исследований, наблюдений и практическим соблюдением севооборотов, способствующих снижению численности проволочников, механической обработки почвы в уязвимые фазы вредителя, образовательными программами по определению семейства Elateridae, которое будет служить справочным пособием.

3.3. Теоретическое значение работы заключается в обогащении фаунистического списка жуков-щелкунов Казахстана новыми для Казахстана видами.

3.4. Квалификационные признаки диссертации:

Характер результатов диссертации

Новое решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний.

Уровень новизны результатов диссертации

Результаты являются новыми

Ценность результатов диссертации

Высокая

Связь темы диссертации с плановыми исследованиями

Тема входит в отраслевую программу

Уровень внедрения результатов диссертации, имеющей прикладное значение

На межотраслевом уровне

Рекомендации по расширенному использованию результатов диссертации, имеющей прикладное значение

Требует расширенного использования

4. **Практическая значимость полученных результатов** (для отрасли, страны, мира)

Полученные данные могут быть использованы работниками сельского и лесного хозяйства, образования и науки, специалистами-биологами и экологами, студентами биологического и сельскохозяйственного профиля (акт внедрения от 12.12.2023 г.).

Будет служить справочным пособием для энтомологов, работников службы защиты растений и карантинной инспекции при определении видов. Создана база данных по жукам-щелкунам (Coleoptera, Elateridae) Казахстана, пополнены фондовые коллекционные материалы Института Зоологии по семейству Elateridae (акт внедрения от 6.11.2023 г.).

Материалы диссертации Ормановой Гаухары Журсинбековны будут использованы при проведении дисциплин «Зоология», «Энтомология», учебно-полевой практики по зоологии в ВУЗах Казахстана.

5. Соответствие автореферата содержанию диссертации

Автореферат полностью соответствует содержанию диссертации, поставленной в ней цели и задачам исследования.

6. Замечания:

1. Первая задача: «Уточнить видовой состав фауны жуков-щелкунов Казахстана», слово «уточнить» рекомендуется заменить другим, так как слово «уточнить» снижает ценность работы. Например, можно применить слово «определить».

2. При анализе литературных данных были ли соискателем выявлены разногласия у авторов по наличию или отсутствию тех или иных видов жуков-щелкунов в рассматриваемых регионах (глава 1 «Обзор литературы»)? Возможно соискателю пришлось решать спорные вопросы.

3. После подглавы 1.1. «Краткий очерк истории изучения жуков-щелкунов Казахстана» сделан вывод «Одной из причин недостаточной изученности биологии и экологии щелкунов в Казахстане является техническая сложность для исследования». Поясните пожалуйста, в чем заключается техническая сложность? Возможно необходимо конкретно расписать технические сложности.

4. После подглавы 1.2. «Физико-географическая характеристика район исследования» необходимо подвести итог описываемым данным, показать нужность данных исследований.

5. В подглаве 3.1.3 «Зональное и стациальное распределение щелкунов по ландшафтным зонам Казахстана» в таблице 3.1.3.1 нет названия второго столбца, в таблице 3.1.3.2 в столбце «Фенология», что означают цифры? Столбец «Значение» чего? В столбце «Ареал» слова «тоже», обозначения «» нужно заменить словами. В таблице 3.1.3.3 есть обозначения: +, ++, +++, - о чем они говорят? Необходимо это пояснить. После таблицы 3.1.1.1 дается повторение табличного материала, а должен быть анализ полученных данных.

6. В подглаве «3.2 Биологические особенности щелкунов Казахстана», пункте «3.2.1 Биологические особенности фоновых видов щелкунов Казахстана» представлены полностью результаты Ваших наблюдений? Если использовались не только собственные исследования, то необходимо сделать ссылку на использованную литературу.

7. В таблице «3.2.1.2 – Фенология лета фоновых видов щелкунов» нет обозначений и необходимо дополнить расшифровку полученных данных.

8. В главе «Методология и методы исследования» на стр. 31 «Считаю приятным долгом выразить благодарность коллегам за предоставленные материалы» лучше благодарности перенести во «Введение» пункт «Личный вклад соискателя», а не посередине работы.

9. В разделе «Практические рекомендации» предложение номер три: «Предложить образовательные программы по определению этого важного в практическом аспекте семейства...» написано «этого семейства» - нужно написать название семейства.

10. По тексту работы нет единообразия в оформлении ссылок на литературные источники. Имеются небрежности в оформлении диссертации.

7. Предложения:

Назначить официальных оппонентов и ведущую организацию по защите кандидатской диссертации.

8. Рекомендации:

Оформить диссертацию и автореферат в соответствии с требованиями. Учесть сделанные замечания для окончательного варианта диссертации.

9. Заключение:

Представленная диссертация соответствует требованиям НАК КР к кандидатским диссертациям, количество публикаций по теме диссертации удовлетворяют требованиям НАК КР.

10. Эксперт диссертационного совета, рассмотрев представленные документы, рекомендует диссертационному совету Д 03.24.693 при Институте биологии Национальной академии наук Кыргызской Республики и Иссык-Кульском Государственном Университете им. К. Тыныстанова Министерства образования и науки Кыргызской Республики по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора (кандидата) наук принять диссертацию Ормановой Гаухары Журсинбековны на тему: «Биологические особенности и распространение жуков-щелкунов (Coleoptera, Elateridae) Казахстана», на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 – зоология.

Эксперт
доктор биологических наук

Плахова А.А.
13.05.2024 г.

Подпись эксперта диссертационного совета ~~заверяю~~
Ученый секретарь
диссертационного совета Д 03.24.693
к.б.н.



Бавланкулова К.Д.
15.05.2024