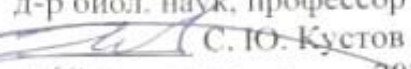



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)

**Факультет биологический**  
**Кафедра зоологии**

Допустить к защите  
Заведующий кафедрой,  
д-р биол. наук, профессор  
 С. Ю. Кустов  
«14» мая 2021 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**  
(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

**ФЕНОЛОГИЯ ДВУКРЫЛЫХ НАДСЕМЕЙСТВА EMPIDOIDEA НА**  
**ТЕРРИТОРИИ БОТАНИЧЕСКОГО САДА КУБГУ (Г. КРАСНОДАР)**

Работу выполнил  В. С. Петрищев  
(подпись)

Направление подготовки 06.03.01 Биология  
(код, наименование)

Направленность (профиль) Зоология

Научный руководитель  
д-р биол. наук, профессор  С. Ю. Кустов  
(подпись)

Нормоконтролер  
канд. биол. наук, доцент  И. А. Ткаченко  
(подпись)

Краснодар  
2021

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа имеет 41 с., 10 рис., 2 табл., 46 источников.

EMPIDOIDEA, HYBOTIDAE, EMPIDIDAE, DOLICHOPODIDAE, ВИДОВОЙ СОСТАВ, ФЕНОЛОГИЯ, ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ, ЭКОЛОГИЯ.

Цель работы: анализ фенологии видов надсемейства Empidoidea (Diptera: Empididae, Hybotidae, Dolichopodidae, Atelestidae, Brachystomatidae) на территории Учебного ботанического сада КубГУ.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы была исследована сезонная динамика надсемейства Empidoidea на территории Учебного ботанического сада КубГУ в городе Краснодар. Получены данные о таксономическом составе и численном соотношении семейств входящих в таксон, подсчитана суммарная доля надсемейства в общем числе короткоусых двукрылых.

Семейство Empididae на территории Учебного ботанического сада КубГУ включает 5 видов (*Empis socrus*, *E. tessellata*, *Empis (Euempis) pleurica*, *Rhamphomyia sulcata*, *Rh. Sullcatina.*); Dolichopodidae – 4 вида (*Dolichopus nubilus*, *D. latilimbatus*, *Medetera pallipes*, *Gymnopternus aerosus*). Семейство Hybotidae представлено двумя видами (*Platypalpus exilis*, *Platypalpus longiseta*). Доли представителей надсемейства Empidoidea в условиях Учебного ботанического сада КубГУ составили (в %): сем. Hybotidae – 14 %, сем. Empididae – 16 %, сем. Dolichopodidae – 70 %. Представители семейств Atelestidae и Brachystomatidae для территории Учебного ботанического сада КубГУ не установлены. В процентном отношении надсемейство Empidoidea составляет 12 % фауны от всех выявленных короткоусых двукрылых на территории Учебного ботанического сада КубГУ.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Аналитический обзор.....	6
1.1 История изучения мух надсемейства Empidoidea.....	6
1.2 Морфология надсемейства Empidoidea .....	11
2 Физико-географическая характеристика района исследования.....	13
3 Материал и методы исследования.....	15
3.1 Материал .....	15
3.2 Методы исследования .....	18
4 Фенология двукрылых надсемейства Empidoidea на территории Учебного ботанического сада КубГУ (г. Краснодар).....	21
Заключение .....	25
Список использованных источников .....	27

## ВВЕДЕНИЕ

Двукрылые насекомые одна из наиболее разнообразных и широко распространенных групп членистоногих. Они занимают множество экологических ниш, в нашем регионе входят в состав псаммофитных и степных сообществ, встречаются вплоть до нивального пояса высокогорий. Личинки двукрылых отличаются удивительным разнообразием пищевых специализаций. Для них характерно хищничество, фитофагия и различные варианты сапрофагии (копрофагия, некрофагия, ксилофагия и пр.) (Кривошеина, Кривошеина, 2015). Являются одной из наиболее трудных для изучения групп насекомых, что связано с огромным морфологическим разнообразием, мелкими размерами, а также достаточно высокой хрупкостью материала, что затрудняет массовый сбор экземпляров, пригодных для научного определения. Мировая фауна двукрылых составляет примерно 250 тысяч видов (Нарчук, 2003). На территории России встречается 20–25 тысяч видов. Из них для территорий Северо-Западного Кавказа известны 5 тысяч видов.

Надсемейство Empidoidea одно из самых разнообразных и многочисленных в отряде двукрылых. Число видов в мировой фауне – 11400. Надсемейство Empidoidea объединяет семь семейств: Empididae, Atelestidae, Nybotidae, Braehystomatidae, Homalocnemidae, Oreogetonidae, Dolihopodidae (Sinclair, Cuming, 2006). Из которых для Кавказа известно пять: Empididae, Atelestidae, Nybotidae, Braehystomatidae, Dolihopodidae. На территории города Краснодара встречается всего три семейства: Empididae, Nybotidae, Dolihopodidae.

В качестве общих черт, характерных для надсемейства Empidoidea, можно выделить следующие: строение эякуляторной кутикулы протонимфы (аподемы), наличие одной спермотеки, строение жвал, четко разграниченный склеритами метэпистернум, устройство переднего и заднего апикальных гребней голеней, изогнутость крыловой жилки  $CuA_2$ , слабо развитые крылышки (Chvála, 1983).

Цель работы: анализ фенологии видов надсемейства Empidoidea (Diptera: Empididae, Nybotidae, Dolichopodidae, Atelestidae, Brachystomatidae) на территории Учебного ботанического сада КубГУ.

В соответствии с целью в выпускной квалификационной работе были поставлены следующие задачи:

1) установить таксономический состав надсемейства Empidoidea Учебного ботанического сада КубГУ;

2) установить особенности фенологии надсемейства Empidoidea;

3) оценить численность представителей таксона Empidoidea в разные периоды лета и их долю в общем числе короткоусых двукрылых Учебного ботанического сада КубГУ.

## СПРАВКА

Кубанский Государственный университет

о результатах проверки текстового документа  
на наличие заимствований

ПРОВЕРКА ВЫПОЛНЕНА В СИСТЕМЕ ANTIPLAGIAT.VUZ

Автор работы: Петрищев В. С.  
Самоцитирование  
рассчитано для: Петрищев В. С.  
Название работы: ФЕНОЛОГИЯ ДВУКРЫЛЫХ НАДСЕМЕЙСТВА EMPTIDOIDEA НА ТЕРРИТОРИИ БОТАНИЧЕСКОГО САДА  
КУБГУ (ГКРАСНОДАР)  
Тип работы: Выпускная квалификационная работа  
Подразделение: Кафедра зоологии

### РЕЗУЛЬТАТЫ

ЗАИМСТВОВАНИЯ	4,05%
ОРИГИНАЛЬНОСТЬ	72,74%
ЦИТИРОВАНИЕ	23,21%
САМОЦИТИРОВАНИЕ	0%

ДАТА ПОСЛЕДНЕЙ ПРОВЕРКИ: 01.06.2021



Модули поиска: ИПС Адилет; Библиография; Сводная коллекция ЭБС; Интернет Плюс; Сводная коллекция РГБ; Цитирование; Переводные заимствования (RuEn); Переводные заимствования по eLIBRARY.RU (EnRu); Переводные заимствования по Интернету (EnRu); Переводные заимствования издательства Wiley (RuEn); eLIBRARY.RU; СПС ГАРАНТ; Модуль поиска "КубГУ"; Медицина; Диссертации НББ; Перефразирование по eLIBRARY.RU; Перефразирование по Интернету; Патенты СССР, РФ, СНГ; Шаблоны фразы; Кольцо вузов; Издательство Wiley; Переводные заимствования

Работу проверил: Гладун Владимир Владимирович

ИМО проверяющего

Дата подписи:

01.06.2021



Подпись проверяющего



Чтобы убедиться  
в подлинности справки, используйте QR код,  
который содержит ссылку на отчет.

Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование  
корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего.  
Предоставленная информация не подлежит использованию  
в коммерческих целях.

## ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную (бакалаврскую) работу студента 4 курса биологического факультета КубГУ Петрищева В. С.

«Фенология двукрылых надсемейства Empidoidea на территории Учебного ботанического сада КубГУ (г. Краснодар)»

Среди всего разнообразия двукрылых насекомых основные хищные таксоны объединены в структуру двух надсемейств: Asiloidea (четыреобразные) и Empidoidea (эмпидоидные). При этом в городе Краснодаре большинство видов хищников приходится на эмпидоидных двукрылых. Особенности сезонной динамики надсемейства Empidoidea на данный момент времени остаются изученными не в полном объеме, что обуславливает актуальность выбранной темы.

Петрищев В. С. во вводной части работы отразил специфику исследования определил цель и сформулировал его задачи. Заслугой автора является качественная проработка имеющихся научных источников и подбор оптимальных методических приёмов. Основным методом исследования был выбран сбор с помощью специализированной ловушки Малеца. Также в ходе работы был определен и проанализирован материал с кафедры зоологии, полученный из ловушки Малеца в 2019 году


В процессе выполнения работы была изучена фенология надсемейства Empidoidea. В основной части работы отражены особенности сезонной динамики надсемейства Empidoidea в районе исследований. Указаны сведения о таксономическом составе исследуемой группы двукрылых в условиях Учебного ботанического сада КубГУ. Проведён анализ численности Empidoidea относительно других представителей короткоусых двукрылых. Оценена доля надсемейства в общем числе короткоусых и доли каждого из трех семейств входящих в таксон.

Сбор материала проводился автором самостоятельно и его объём достаточен для решения поставленных задач. Поддерживая связь с научным руководителем, Петрищев В. С. своевременно выполнял запланированные этапы исследования и проявлял инициативность. Выпускная работа содержит результаты статистической обработки материала и сопровождается уместным иллюстрационным аппаратом, а её оформление соответствует требованиям.

В целом, Петрищев В. С. проявил себя как вдумчивый и дисциплинированный исследователь, обладающий должной теоретической и методической подготовкой.

Научный руководитель:  
Профессор кафедры зоологии

Д-р. биол. наук



С. Ю. Кустов