

ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ СЕМЕЙСТВА ПЧЕЛИНЫХ ДЕРЕВНИ КОРЕНЁВО ЖИЗДРИНСКОГО РАЙОНА

Батуков Егор Андреевич – обучающийся 9 класса

МКОУ «Корневская основная общеобразовательная школа»

Научный руководитель – Першиков Михаил Сергеевич,

учитель химии и биологии

МКОУ «Корневская основная общеобразовательная школа»

Аннотация: в статье изложены результаты фаунистического исследования семейства пчелиных в окрестностях деревни Коренёво, Калужской области. На данной местности выявлено 32 вида семейства пчелиных. Пойманные насекомые относятся к четырём родам из семейства пчелиных: антофор – 2 вида, медоносные пчёлы – 1 вид, пчёлы-плотники – 1 вид, шмели – 28 видов. Род шмели самый массовый и по количеству особей и видов.

Ключевые слова: фаунистическое исследование, семейство пчелиных, энтомология, Жиздринский район, Калужская область.

В ходе исследования было впервые проведено подробное изучение фауны семейства пчелиных Жиздринского района деревни Коренёво. Исследование проводилось с апреля 2020 по сентябрь 2021. Исследование проводили различными методами, основным из которых был маршрутный метод по пяти различным направлениям [4. С. 19-20].

В результате нашей работы собрано около 600 особей семейства пчелиных. После определения видовой принадлежности насекомых нами было выявлено 32 вида насекомых из семейства пчелиных. Пойманные насекомые относятся к четырём родам из семейства пчелиных: антофоры – 2 вида, медоносные пчёлы – 1 вид, пчёлы-плотники – 1 вид, шмели – 28 видов. Род шмели самый массовый и по количеству особей и видов.

Основную массу пойманных видов составили: Медоносная пчела, Шмель каменный, Шмель норовый, Шмель полевой, Шмель малый каменный, Шмель садовый, Шмель конский, Шмель-кукушка лесной, Шмель земляной, Шмель подземный, Шмель лесной, Шмель городской или парковый. На эти виды приходится 96 % численности всех пчелиных в окрестностях деревни Коренёво. На остальные 19 видов шмелей составили 4% численности от пойманных нами видов, то есть встречи с ними были редкими и единичными. Почему численность данных видов мала предстоит установить [1. С. 16-18].

Видовой состав пчелиных, обитающих в окрестностях деревни Коренёво, разнообразен. Это подтверждает, собранная нами фаунистическая коллекция и аннотированный список, составленный нами на основе нашей работы [2. С. 37-38].

Используя различные методы, мы провели фаунистическое исследование семейства пчелиных д. Коренёво Жиздринского района Калужской области.

В рамках проведения исследования была изучена литература по пчелиным, различные методы их ловли. Осуществлён сбор этих насекомых разнообразными методами за несколько сезонов. Мы определили и проанализировали собранный материал. Создали фаунистическую коллекцию и аннотированный список видового состава пчелиных д. Коренёво.

Собранное нами количество видов семейства пчелиные составило – 32,64 % от видов этого семейства, которые обитают в Московской области (для Калужской области число видов пчелиных не известно). Род *Anthophora* поймано 33,33 % видов, род Медоносные пчёлы (*Apis*) – 100 % видов, род Пчёлы-плотники (*Xylocopa*) – 100 % видов, род Шмели (*Bombus*) – 87,5 % видов [3. С. 35-39].

Насекомых родов *Ceratina*, *Nomada*, *Epeolus*, *Tetralonia*, *Biastes* мы не обнаружили. Но они имеют малые размеры, трудно определяются и многие из них очень редкие. Возможно при детальном исследовании в дальнейшем виды из этих родов будут найдены в окрестностях д. Коренёво.

Количественный анализ показал, из пойманных нами насекомых 7 видов – единичные, 12 – являются редкими для нашей местности, 12 – обычные, массовые виды, один вид – Медоносная пчела.

Среди видов, пойманных нами есть очень редкие. Пчела-плотник – вид, внесённый в Красные книги России и Калужской области. Необыкновенный шмель – вид, внесённый в Красные книги России и Московской области, и в перечень уязвимых видов Калужской области, нуждающихся в особой охране [5. С. 44-45].

Ещё 17 видов внесены в Красную книгу Московской области и в перечень уязвимых видов Калужской области, нуждающихся в особой охране. Эти данные указывают на то, что в д. Коренёво и окрестностях низкий уровень загрязнения различными химикатами. Так как пчелиные, особенно шмели, хороший биоиндикатор. Так же большое число редких видов указывает на то, что местность вокруг деревни Коренёво нуждается в охране от антропогенных нагрузок. [6. С. 21-36]

Аннотированный список видов

Семейство Настоящие пчелы **Apidae**

***Anthophora* Latreille, 1803**

Anthophora furcata (Panzer, 1798) 1 экз. 16.VI.2021, материковый луг 500 метров на юго-запад от д. Коренёво, вокруг луга находится немораль-

ный сосняк. На яснотке белой. Редкий вид, внесён в Приложение 1 к Красной книге Московской области. Маршрутный метод.

Anthophora plumipes (Pallas, 1772) 1 экз. 05.V.2021, материковый луг 500 метров на юго-запад от д. Коренёво, вокруг луга находится неморальный сосняк. На хохлатке. Редкий вид, внесён в Приложение 1 к Красной книге Московской области. Маршрутный метод.

Apis Linnaeus, 1758

Apis mellifera (Linnaeus, 1758) 16 экз. 01.V.2021, суходольный луг д. Коренёво, метров 200 от школы на восток. На яблоне. Маршрутный метод. Вид в окрестностях д. Коренёво встречается повсеместно.

Apis mellifera mellifera (Linnaeus, 1758) 5 экз. 20.V.2021, опушка неморального сосняка, 600 метров на юго-восток от д. Коренёво. Подвид медоносной пчелы в окрестностях д. Коренёво встречается часто на опушках леса и лесных полянах. На хохлатке. Маршрутный метод.

Xylocopa Latreille, 1802

Xylocopa valga (Gerstäcker, 1872) 1 экз. 23.VI.2021, материковый луг 500 метров на юго-запад от д. Коренёво, вокруг луга находится неморальный сосняк. На люпине. Маршрутный метод. Редкий вид, внесённый в Красные книги России и Калужской области.

Bombus Latreille, 1802

Bombus balteatus (Dalilbom, 1832) 1 экз. 28.V.2021, материковый луг 1000 метров на северо-запад от д. Коренёво. На люпине. Вид редкий мало изучен, численность не известна. Маршрутный метод.

Bombus confusus (Schenck, 1859) 1 экз. 20.V.2021, суходольный луг д. Коренёво, метров 30 от школы на юг. На цикории. Редкий вид, внесённый в Красные книги России и Московской области, и в перечень уязвимых видов Калужской области, нуждающихся в особой охране. Маршрутный метод.

Bombus consobrinus (Dahlbom, 1832) 5 экз. 25.V.2021, материковый луг 500 метров на юго-запад от д. Коренёво, вокруг луга находится неморальный сосняк. На растении борец. Редкий вид, внесён в Красную книгу Московской области и в перечень уязвимых видов Калужской области, нуждающихся в особой охране. Маршрутный метод.

Bombus derhamellus (Müller, 1776) 12 экз. 20.VI.2021, суходольный луг д. Коренёво, метров 200 от школы на восток. На васильке луговом. Вид в окрестностях д. Коренёво встречается повсеместно. Маршрутный метод.

Bombus distinguendus (F. Morawitz, 1869) 1 экз. 11.VI.2021, материковый луг 800 метров на юго-запад от д. Коренёво наеден на опушки леса. На клевере. Редкий вид, внесён в Красную книгу Московской области и в перечень уязвимых видов Калужской области, нуждающихся в особой охране. Маршрутный метод.

Bombus hortorum (Linnaeus, 1761) 12 экз. 29.VII.2021, цветочная клумба д. Коренёво, метров 20 от школы на северо-восток. Часто встречается в агроценозах. На белоплоднике. Маршрутный метод.

Bombus humilis (Illiger, 1806) 2 экз. 26.VI.2021, материковый луг 300 метров на юго-запад от д. Коренёво, вокруг луга находится неморальный сосняк. На клевере. Встречи с ним единичны хотя вид не редкий. Маршрутный метод.

Bombus hypnorum (Linnaeus, 1758) 5 экз. 06.V.2021, лесная поляна 400 метров на юго-восток от д. Коренёво, вокруг находится неморальный сосняк. Вид встречается на опушках леса и лесных полянах. На хохлатке. Маршрутный метод.

Bombus jonellus (Kirby, 1802) 3 экз. 03.VI.2021, материковый луг 500 метров на юго-запад от д. Коренёво, вокруг луга находится неморальный сосняк. На клевере. Редкий вид, внесён в Красную книгу Московской области и в перечень уязвимых видов Калужской области, нуждающихся в особой охране. Маршрутный метод.

Bombus lapidarius (Linnaeus, 1761) 15 экз. 01.V.2021, суходольный луг д. Коренёво, метров 500 от школы на юго-восток. На земле. Вид в окрестностях д. Коренёво встречается повсеместно, самый массовый вид из рода шмелей, который мы встретили. Маршрутный метод.

Bombus lucorum (Linnaeus, 1761) 10 экз. 05.V.2021, материковый луг 500 метров на северо-восток от д. Коренёво, вокруг луга находится неморальный сосняк. В д. Коренёво и её окрестностях встречается часто. На хохлатке. Редкий вид, внесён в Красную книгу Московской области и в перечень уязвимых видов Калужской области, нуждающихся в особой охране. Маршрутный метод.

Bombus modestus (Eversmann, 1852) 3 экз. 30.VI.2021, суходольный луг д. Коренёво, метров 100 от школы на юго-восток. На иван-чае. Редкий вид, внесён в Красную книгу Московской области и в перечень уязвимых видов Калужской области, нуждающихся в особой охране. Маршрутный метод.

Bombus patagiatus (Nylander, 1848) 3 экз. 28.VI.2021, материковый луг 800 метров на северо-восток от д. Коренёво, найдено гнездо в старых брёвнах. На васильке луговом. Редкий вид, внесён в перечень уязвимых видов Калужской области, нуждающихся в особой охране. Маршрутный метод.

Bombus pratorum (Scopoli, 1763) 7 экз. 06.VI.2021, суходольный луг д. Коренёво, метров 30 от школы на юг. На люпине. Вид в окрестностях д. Коренёво встречается повсеместно. Маршрутный метод.

Bombus pratorum (Panzer, 1805) 2 экз. 16.VI.2021, цветочная клумба д. Коренёво, метров 20 от школы на северо-восток. На водосборе. Редкий вид, внесён в Красную книгу Московской области и в перечень уязвимых видов Калужской области, нуждающихся в особой охране. Маршрутный метод.

Bombus pratorum (Linnaeus, 1761) 17 экз. 29.VI.2021, цветочная клумба д. Коренёво, метров 20 от школы на северо-восток. На пустырнике. В д. Коренёво и её окрестностях встречается часто. Маршрутный метод.

Bombus proteus (Gerstaecker, 1869) 2 экз. 05.VII.2021, суходольный луг д. Коренёво, метров 200 от школы на юго-восток. На Чертополохе. Маршрутный метод. Редкий вид, внесён в Красную книгу Московской области и в перечень уязвимых видов Калужской области, нуждающихся в особой охране. Маршрутный метод.

Bombus ruderatus (Fabricius, 1775) 3 экз. 23.V.2021, суходольный луг д. Коренёво, метров 20 от школы на восток. На люпине. Редкий вид, внесён в Красную книгу Московской области и в перечень уязвимых видов Калужской области, нуждающихся в особой охране. Маршрутный метод. Маршрутный метод.

Bombus rupestris (Fabricius, 1793) 1 экз. 23. VIII.2020, материковый луг 1000 метров на северо-запад от д. Коренёво. На клевере. Маршрутный метод. Найден только в одном месте в единственном экземпляре, не смотря на то что вид не редкий. Маршрутный метод.

Bombus tristis (Seidl, 1837) 5 экз. 17.V.2021, материковый луг 500 метров на юго-запад от д. Коренёво, вокруг луга находится неморальный сосняк. На клевере. Редкий вид, внесён в Красную книгу Московской области и в перечень уязвимых видов Калужской области, нуждающихся в особой охране. Маршрутный метод.

Bombus terrestris (Linnaeus, 1758) 14 экз. 20.VII.2021, материковый луг 200 метров на север от д. Коренёво. На васильке луговом. Вид в окрестностях д. Коренёво встречается повсеместно. Маршрутный метод.

Bombus schrencki (Morawitz, 1881) 2 экз. 20.V.2021, материковый луг 800 метров на юго-запад от д. Коренёво найден на опушке леса. На льнянке обыкновенной. Редкий вид, внесён в Красную книгу Московской области и в перечень уязвимых видов Калужской области, нуждающихся в особой охране. Маршрутный метод.

Bombus sporadicus (Nylander, 1848) 2 экз. 17.V.2021, суходольный луг д. Коренёво, метров 20 от школы на восток. На клевере. Редкий вид, внесён в Красную книгу Московской области и в перечень уязвимых видов Калужской области, нуждающихся в особой охране. Маршрутный метод.

Bombus subbaicalensis (Vogt, 1909) 6 экз. 17.V.2021, материковый луг 1500 метров на юго-запад от д. Коренёво найден на клевере недалеко от лесной дороги. Редкий вид, внесён в Красную книгу Московской области и в перечень уязвимых видов Калужской области, нуждающихся в особой охране. Маршрутный метод.

Bombus subterraneus (Linnaeus, 1758) 12 экз. 20.V.2021, материковый луг 700 метров на юго-запад от д. Коренёво, вокруг луга находится неморальный сосняк. В д. Коренёво и её окрестностях встречается часто. На васильке луговом. Маршрутный метод.

Bombus sylvarum (Linnaeus, 1761) 16 экз. 12.VI.2021, лесная поляна 900 метров на юго-восток от д. Коренёво, вокруг находится неморальный сосняк. В д. Коренёво и её окрестностях встречается часто. На клевере. Маршрутный метод.

Bombus sylvestris (Lepeletier, 1832) 10 экз. 18.VI.2021, материковый луг 600 метров на юго-запад от д. Коренёво, вокруг луга находится неморальный сосняк. В д. Коренёво и её окрестностях встречается часто. На васильке луговом. Маршрутный метод.

Bombus veteranus (Fabricius, 1793) 14 экз. 17.VII.2021, материковый луг 500 метров на юго-запад от д. Коренёво, вокруг луга находится неморальный сосняк. На клевере. Маршрутный метод.



Рис. 1. Насекомые рода Антофора (Anthophora) – Антофорора мохноногая



Рис. 2. Насекомые рода Антофора (Anthophora) – Антофорора вильчатая



Рис. 3. Насекомые рода Медоносные пчёлы (Apis) Медоносная пчела



Рис. 4. Насекомые пчёлы (Apis) Медоносная пчела рода Медоносные



Рис. 5. Насекомые рода Пчёлы-плотники (Хулосора)
Пчела-плотник



Рис. 6. Насекомые рода Шмели (Bombus) –
Шмель садовый



Рис. 7. Насекомые рода Шмели (Bombus) –
Шмель норовой

Библиографический список

1. Алексеев С.К. Библиографическая сводка по беспозвоночным животным Калужского края / С.К. Алексеев, И.В. Шмытова // Известия Калужского общества изучения природы местного края. Книга четвертая. – Калуга, 2001. – С. 190-202.
2. Аннотированный каталог перепончатокрылых насекомых России. Том I. Сидячебрюхие (Symphyta) и жалоносные (Apoecrita: Aculeata) / под редакцией С.А. Белокобыльского и др. – Санкт-Петербург: Зоологический институт РАН, 2017. – Т. 321 (Труды ЗИН РАН. Приложение 6). – 476 с.
3. Аралы насекомых европейской части СССР. – Л.: Наука, 1978 – 1984.
4. Артаев О.Н. Методы полевых экологических исследований/ О.Н. Артаев, Д.И. Башмаков, О.В. Безина – Саранск: Изд-во Мордов. Унта, 2014. – 412 с.
5. Болотов И.Н., Подболоцкая М.В. Методические проблемы изучения видового разнообразия шмелей (Hymenoptera, Apidae, Bombas) // Эко-

логия-2003. Тез. докл. междунар. науч. конф. – Архангельск : ИЭПС УрО РАН, 2003. – С. 145-146.

6. Голубева Г.В. Редкие и исчезающие виды шмелей рода *Bombus* (Hymenoptera, Apidae) и их охрана / Голубева Г.В. Актуальные проблемы экологии Ярославской области (материалы IV науч.-практич. конференции). – Ярославль : Издание ВВО РЭА, 2008. – Вып. 4. – Т. 2. – С. 21–24.

SPECIES DIVERSITY OF THE BEE FAMILY IN THE VILLAGE OF THE KORENEVO ZHIZDRINSKY DISTRICT

Batukov Egor Andreevich – student of the 9th grade of the "Korenevskaya basic comprehensive school", Russian Federation, Kaluga region.

Scientific supervisor – Mikhail Sergeevich Pershikov, teacher of chemistry and biology, "Korenevskaya basic comprehensive school", Russian Federation, Kaluga region.

Abstract: the article presents the results of a faunistic study of the bee family in the vicinity of the village of Korenevo, Kaluga region. 32 species of the bee family have been identified in this area. Caught insects belong to four genera from the bee family: anthophor – 2 species, honey bees – 1 species, carpenter bees – 1 species, bumblebees – 28 species. The bumblebee genus is the most massive in terms of the number of individuals and species.

Keywords: faunistic research, bee family, entomology, Zhizdrinsky district, Kaluga region.