

Отчет проверки уникальности текста

Дата проверки: 2024-09-30 10:48:42

Уникальность 87%

Отлично. Текст уникальный.

Текст

В 2015-2016 годах нами была проведена работа по изучению влияния транспортной инфраструктуры на численность шмелей, обитающих в районе международной трассы «Москва-Минск» на территории Ярцевского района. Была выявлена зависимость количества погибших шмелей и наличия защитных экранов вдоль дороги. На участке без данного экрана шмелей погибало в десятки раз больше.

Спустя 8 лет мы решили повторить свои исследования, чтобы, во-первых, узнать, поменялась ли ситуация зависимости от экранов и, во-вторых, исследовать численность шмелей и сравнить данные с прошлыми работами.

Цель: изучить влияние транспортной инфраструктуры на численность шмелей, обитающих в районе международной трассы «Москва-Минск» на территории Ярцевского района и сравнить полученные данные за разные годы.

Задачи:

- познакомиться с литературными источниками о шмелях.
- выявить особенности биологии шмелей.
- определить виды шмелей, обитающих на территории Ярцевского района.
- изучить влияние транспортной инфраструктуры на численность шмелей, обитающих в районе международной трассы «Москва-Минск» на территории Ярцевского района.

- проинформировать школьников о роли шмелей в природе.
- привлечь внимание школьников к бережному отношению к окружающей природе.

Гипотеза исследования:

Действие человека на природу, в частности посредством транспорта и элементов транспортной инфраструктуры, влияет на численность шмелей.

Методы исследования:

- изучение научной литературы о шмелях;
- наблюдение;
- полевой сбор материала;
- фотографирование;
- анализ полученных данных;
- описание;
- обобщение.

Объект исследования: влияние элементов транспортной инфраструктуры (наличие и отсутствие шумозащитных экранов) на численность шмелей.

Предмет исследования: шмели.

Периоды исследования: май – июль 2015 и 2016гг., май – август 2024 г.

1. Обзор источников информации

Шмели относятся к классу Насекомые (Insecta), отряду Перепончатокрылые (Hymenoptera), семейству Настоящие пчёлы (Apidae), род Шмели (Bombus) [3]. В мире известно около 300 видов шмелей. В Красную книгу Смоленской области занесено 8 видов шмелей [2].

Тело шмеля состоит из головы, груди и брюшка. На голове расположены глаза и антенны-усики. У шмелей четыре крыла – два больших и два маленьких. Ног у

шмелей 6. Всё тело шмелей покрыто пушистыми волосками (Приложение 1. Фото 2).

Шмели - общественные насекомые. Семья шмелей существует только одно лето. Весной, перезимовавшая самка-основательница начинает искать место для устройства гнезда. Покинутая мышиная норка, дупло, гнездо белки, скворечник - все годится для этой цели. Шмели устраивают гнездо так, чтобы не зависеть от капризов погоды: в нем создается свой микроклимат. Если на улице холодно, в шмелином жилище температура может быть на 10-15 градусов выше, а если очень жарко, то в норке прохладно. Обычно в крупных шмелиных гнездах бывает 100-200, редко 500 насекомых. В нормальных условиях самка, отложив 200-400 яиц, дающих рабочих, начинает откладывать яйца, из которых развиваются самки и самцы. Вышедшие из яиц личинки питаются пыльцой, матка их подкармливает смесью из пыльцы и меда. Закончив питание, каждая личинка окружает себя коконом, окукливается, и через три с небольшим недели появляются молодые шмели.

Осенью гибнут все обитатели гнезда, и лишь оплодотворённые самки забираются в укромные места и перезимовывают, чтобы весной дать начало новым семьям.

Шмели питаются нектаром и цветочной пыльцой. Чтобы добыть корм личинкам, каждое насекомое должно побывать на тысячах цветках, поэтому шмелей можно назвать неутомимыми тружениками. У рабочих шмелей и маток на задних лапах есть аппарат для собирания пыльцы; он состоит из "корзиночки" и "щеточки". Попавшую на тело цветочную пыльцу, шмели переносят с цветка на цветок и опыляют растения. За 1 минуту шмель посещает в среднем 25-30 цветков. Рабочие одной семьи шмелей за одно лето опыляют не менее 10 млн. цветков. Поэтому шмели очень важны для садоводов. Благодаря густому волосанному покрову шмели способны опылять цветки и во время похолоданий, чего не могут пчелы.

Они очень полезные насекомые-опылители цветковых растений. Особенно большое значение имеют шмели, как опылители сельскохозяйственных растений, например, клевера.

Шмели – сильные и выносливые насекомые. Они очень быстро работают, вылетают за нектаром практически в любую погоду. Шмелей не остановит ни дождь, ни ветер.

Эти насекомые неагрессивны и жалят лишь в случае опасности. Жало имеется лишь у самок и рабочих шмелей, а укусы шмелей-самцов неопасны, в чём мы не

раз убеждались.

Но из-за деятельности человека многие виды шмелей стали редкими, так как, прежде всего, человек разрушает их места обитания – проводит распашку земель, неумеренно выкашивает луговую растительность, строит автомагистрали и др.

Автомагистрали – одна из причин уничтожения шмелей. В Смоленской области нельзя не отметить влияние самой оживлённой автострады в России («Москва-Минск» М-1, Е-30), которая пересекает наш регион с востока на запад и проходит в черте г. Ярцево, где проводилось данное исследование (Приложение 1. Фото 3).

2. Район исследования

Свои исследования мы проводили на участке автодороги «Москва-Минск» (332-333 км) в районе поворота с автотрассы на ул. Халтурина, ведущую в город. (Приложение 2. Карта – схема района исследования). На некоторых участках магистрали установлены специальные шумозащитные экраны, которые защищают прилегающую к трассе территорию от громкого шума, пыли, грязи, а также спасают животных от выхода на дорогу и возможной гибели.

Для исследования нами были выбраны два участка, каждый длиной 500 м: один с установленным на всем протяжении дороги шумозащитным экраном высотой около 4 м (Приложение 1. Фото 4), другой участок без экрана. К исследуемому участку дороги без шумозащитного экрана прилегает территория с луговой (Приложение 1. Фото 5) и лесной растительностью (Приложение 1. Фото 6). На лугу отмечены такие растения как, тимофеевка, клевер, ежа сборная, люпин и др. Лес относится к смешанному типу, здесь произрастают дуб, вяз, береза, осина, ольха серая.

Источники

- https://www.100bestbooks.ru/read_book.php?item_id=2527&page=40 (6%)
- <https://pishika.ru/kak-napisat-proekt-raznoobrazie-prirody-rodnogo-kрая/> (6%)
- <http://www.futurible.space/ru/winners/141/> (5%)