

УДК 595.799

А. С. Ермакова,факультет естественно-научного образования,
Омский государственный педагогический университет
Научный руководитель: канд. биол. наук, доц. Т. Ю. Колпакова

Особенности фуражирования представителей рода *Bombus* на примере Полтавского района Омской области

Аннотация. В статье представлены результаты наблюдения за фуражированием шмелей в Полтавском районе Омской области в летом 2021 г. Анализ показал, что суточная активность фуражирования меняется в течение суток. Определены наиболее предпочтительные для фуражирования шмелей растения и оптимальная температура.

Ключевые слова: перепончатокрылые, род *Bombus*, шмели, фуражирование, суточная активность, биотоп.

Род *Bombus* — Шмели — относится к одной из наиболее процветающих групп насекомых отряда Перепончатокрылые (Hymenoptera). Они встречаются практически по всей территории нашей страны.

Шмелям принадлежит огромная роль в опылении различных растений, в особенности мотыльковых, поэтому они имеют хозяйственное значение как опылители. Для опыления овощей в теплицах и оранжереях могут быть использованы шмелиные семьи [2].

Несмотря на то, что в последние годы заметно расширились исследования по фауне и экологии шмелей различных территорий нашей страны, включая Западную Сибирь [2], некоторые районы, в том числе Омская область, остались недостаточно изученными. Именно это обусловило актуальность проведения исследования на эту тему.

Цель работы — научно обосновать особенности исследования фуражирования рода *Bombus* и изучить особенности фуражирования шмелей Полтавского района Омской области.

В 2019 г. проводилось исследование видового состава шмелей на территории с. Еремеевка Полтавского района Омской области. Исследования проводились стандартными методами.

За время исследований на территории с. Еремеевка нами было встречено 5 видов шмелей: норовой (*Bombus lucorum*), городской (*Bombus hypnorum*), полевой (*Bombus pascuorum*), луговой (*Bombus pratorum*), конский (*Bombus veteranus*).

Доминантным видом на исследуемой территории является норовая шмель. Малочисленными видами являются полевая и луговая шмели [1].

Под фуражированием (в широком смысле) понимают любое поведение животных, связанное с поиском и получением значимых (ценных) ресурсов (еда, территория, убежище, партнер) [4].

В мае-августе 2021 г. проводились наблюдения за фуражированием шмелей. Целью наблюдения было выявление активности шмелей в различную погоду, время суток, а также определение оптимальных условий для фуражирования. Для исследования было выбрано 2 участка: придомовый палисадник и лесная поляна. В палисаднике произрастают преимущественно культурные и сорные растения. Биотоп — лесная поляна, расположен в березовом лесу с преимущественно сорными растениями.

Для наблюдений за насекомыми-опылителями пользовались стандартными методами, для чего выбирается площадка для проведения наблюдений минимальным размером 100 × 100 см. На площадке для наблюдений необходимо присутствие нескольких цветущих растений. Затем определяют растения, цветки которых наиболее посещаемы насекомыми-опылителями. Фиксируются виды насекомых, посещающих цветки, фиксируется их активность, делается описание морфологии и др. [3].

Изучение фуражирования показало, что имеется суточная динамика посещения цветущих растений шмелями. В утренние часы активность выше (с 10 до 11 ч.), чем в вечерние (с 19 до 20 ч.). Среднее число прилетов в утренние часы (с 10:00 до 11:00) — 26,8, в вечерние часы (с 19:00 до 20:00) — 22,2.

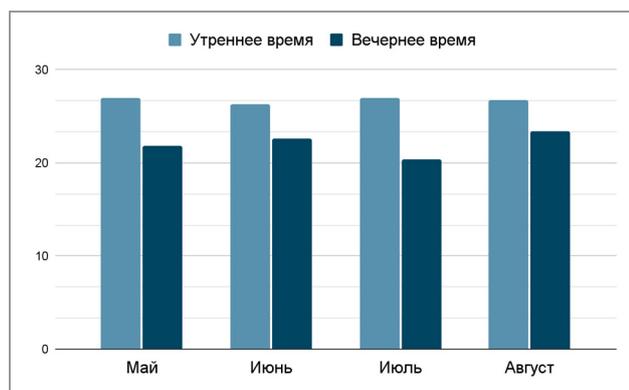


Рис. 1. Средняя суточная активность шмелей по фуражированию

Наблюдение за шмелями показало, что чаще всего для фуражирования шмели выбирают следующие растения: шток-роза, одуванчик, клевер, малина, льнянка.

В весенний период чаще посещаемым было цветущее растение одуванчик — 26,3 прилета в среднем за весенний период.

Предпочитаемые растения летом и весной отличаются. Так, летом наиболее предпочитаемым

растением был клевер, это объясняется тем, что шмели являются универсальными опылителями для клевера.

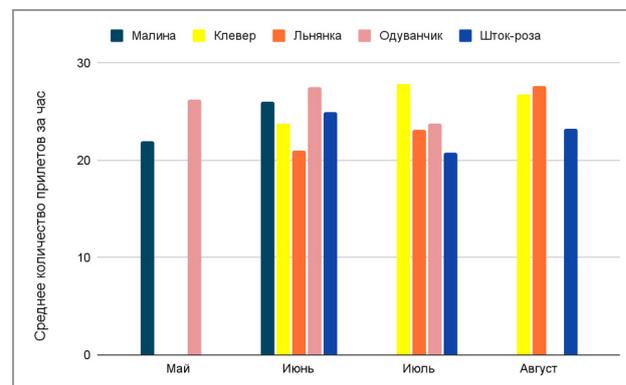


Рис. 2. Предпочитаемые растения шмелями для фуражирования

В ходе наблюдений была выявлена зависимость фуражирования шмелей от температуры. Оптимальной температурой для фуражирования является +18–28 °С.

1. Ермакова А. С., Колтакова Т. Ю. Шмели Полтавского района Омской области // Современные проблемы естествознания : сб. материалов V Регион. науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых. — Грозный : Чечен. гос. пед. ун-т, 2021. — С. 191–194.

2. Конусова О. Л., Гришина Е. Р., Вежнина Е. Р. Ландшафтное распределение шмелей (Hymenoptera: Apidae, Vombini) Томской области // Муравьи и защита леса : материалы XII Всерос. мирмекологич. симпозиума. — Новосибирск : Новосиб. гос. ун-т, 2005. — С. 44–48.

3. Лихачев С. Ф. Полевые исследования беспозвоночных. — СПб., 2000. — 29 с.

4. Чабовский А. Биологические корни принятия решений у человека. — URL: [https://zmmu.msu.ru/files/lecture/Tchabovsky_Decision_Making_ZM %202015.pdf](https://zmmu.msu.ru/files/lecture/Tchabovsky_Decision_Making_ZM%202015.pdf) (дата обращения: 16.01.2022).