

Динамика численности и таксономический состав насекомых, привлекаемых искусственными источниками света в средней полосе европейской части России

Научный руководитель – Петров Петр Николаевич

Филипенко Марина Михайловна

Выпускник (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра энтомологии, Москва, Россия

E-mail: mary.zet2016@yandex.ru

Феномен фототаксиса — одно из наиболее интересных явлений у насекомых. При этом нет единой объясняющей его теории [1].

Целью настоящей работы стало продолжение изучения ночного лета насекомых на искусственные источники света на территории Звенигородской биологической станции им. С. Н. Скадовского (ЗБС), а также анализ данных, полученных на ЗБС и в некоторых других точках (окрестности с. Молдино в Удомельском р-не Тверской обл. и пос. Борок в Некоузском р-не Ярославской обл.) в прошлые годы. Мы провели три серии экспериментов в июне, июле и августе 2025 г., составили фаунистический список для ЗБС на основе данных предыдущих работ и коллекций и провели метаанализ данных, накопленных за предыдущие годы исследований.

В первой серии экспериментов меняли высоту настенной установки, во второй — лампы с теплым и холодным светом и ловушку-палатку, в третьей — одинаковые настенные установки и одинаковые лампы.

На территории ЗБС наиболее часто летят на свет представители отрядов Ephemeroptera, Hemiptera, Coleoptera, Neuroptera, Lepidoptera, Hymenoptera, Diptera, Trichoptera. Отряды Blattodea, Odonata, Orthoptera и Mecoptera зафиксированы лишь в единичных случаях.

Наши эксперименты демонстрируют, что есть положительная корреляция между количеством насекомых на ловушке и температурой воздуха, а также параметрами светоловушки. Насекомые на ловушке накапливаются постепенно, поэтому в отдельные ночи, когда температура почти не меняется или падает, корреляция может быть отрицательной. При сравнении динамики численности за многие ночи, связь положительная.

В июне из-за низкой температуры (минимум 7–10 °С) насекомых тоже было меньше, чем в предыдущие годы наблюдений. В июне 2019 г. пики численности составляли 661 экз. [2], у нас — 452 экз. Высокая ловушка, по-видимому, привлекает больше насекомых, но необходимы дополнительные эксперименты для подтверждения этого тезиса. Больше всего насекомых летело в июле (пик - 547 экз.), причем погода была намного теплее (не ниже 14°С). Ловушка-палатка оказалась менее привлекательной, чем настенные ловушки. Теплота света не оказала влияния. В августе погода была теплая, но насекомых было меньше (пик - 129 экз.), скорее всего из-за сезонного уменьшения их общей численности.

Источники и литература

- 1) Горностаев Г.Н. Введение в этологию насекомых-фотоксенов // Этология насекомых. Л., 1984. С. 67-101.
- 2) Арасланова К.Р., Братчикова Ю.А., Калининченко А.Л., Леонова М.В., Самсонов Д.А., Соловей Д.А., Холдина А.М. Динамика лёта насекомых на искусственные источники света на Звенигородской биологической станции // Флора и фауна Западного Подмосковья. 2020. Т. 12. С. 180-196.