

ОБ ИЗБИРАТЕЛЬНОСТИ В ПОСЕЩЕНИИ ЦВЕТКОВЫХ РАСТЕНИЙ МУХАМИ – ЖУРЧАЛКАМИ (DIPTERA, SYRPHIDAE) В ЗАРАФШАНСКОМ ХРЕБТЕ

Рахимов М.Р.,

Аспирант Самаркандского Государственного университета

Шодмонов Ф.А.

Преподаватель Самаркандского Государственного университета

Самарканд

Annotatsiya. Maqolada g'ingpashshalarning gulli o'simliklarni tanlab oziqlanishi tahlil qilingan bo'lib, bunda ular ba'zi oilalarga mansub o'simliklarni boshqalariga nisbatan afzal ko'rishi aniqlangan. Maqolada ba'zi o'simlik turlari pashshalar uchun oziqa manbai sifatidagi xususiyatlari alohida ko'rib chiqilgan hamda pashshalarning oziqa o'simliklarini tanlashda gul shakli hal qiluvchi rol o'ynashi haqida xulosaga kelingan.

Kalit so'zlar: Diptera, Syrphidae, hoverflies, changlanish, antofiliya.

Аннотация. В статье рассматривается избирательность в посещении цветковых растений мухами – журчалками. Показан растения из некоторых семейств больше привлекают журчалок чем другие. Большое место в работе занимает рассмотрение отдельных видов растений как источников имагинального питания журчалок. В заключение приводятся доводы о связи избирательности может с формой цветка растений.

Ключевые слова: *Diptera, Syrphidae, журчалки, опыление, антофилия.*

Abstract. The article discusses the selectivity in visiting flowering plants by flies - hoverflies. Plants from some families are shown to be more attracted to hoverflies than others. Consideration of individual plant species as sources of imaginal nutrition of hoverflies occupies a large place in the work. In conclusion, arguments are given about the relationship between selectivity and the shape of the flower of plants.

Keywords: Diptera, Syrphidae, hoverflies, pollination, anthophily.

Сирфиды или журчалки (Diptera, Syrphidae) - одно из самых крупных семейств короткоусых круглошовных двукрылых (Cyclorhapha Brauer, 1863) и данное время известно свыше 6100 видов из 199 родов [1], которые населяют разнообразные экосистемы, во всех материках кроме Антарктиды. Взрослые особи журчалок питаются пыльцой и нектаром. Они играют важную роль в опылении, тем самым влияют на семенную продукцию кормового растения который может быть культурным. Журчалки относятся к высокоорганизованным и эффективным опылителям цветковых растений [7]. В биотопах с меньшим количеством перепончатокрылых, в комплексе антофилов журчалки являются доминирующей группой. На фоне сокращения численности опылителей во всем мире [2], увеличивается важность диких опылителей.

Роль мух-журчалок в опылении культурных растений изучается достаточно давно. Деятельность сирфид, как опылителей, изучена на многих культурных и лекарственных растениях. Л.В. Пэк отмечает посещение 6 видов сирфид культурного опийного мака в условиях Иссык-Кульской котловины [4].

Достаточно большое количество работ выполнено по влиянию диких цветущих растений на численность мух-журчалок в агроценозах, а также на эффективность опыления ими различных культур. Наличие цветочных полос в агроценозах не только поднимает эффективность опыления, но ещё способствует к уменьшению количества тлей в культурах. [5].

В условиях Астраханского природного биосферного заповедника выявлено преобладание сирфид (*Mesembrius peregrinus* и виды из рода *Eristalis* Latreille, 1804) среди антофильного комплекса кендыря сарматского (*Trachomitum sarmatiense* Woodson, 1930). Они составляли 51% двукрылых, а те свою очередь составляли основную группу среди всех опылителей (47%) [3].

Многие мухи-журчалки трофически связаны с цветковыми растениями, имаго питаются пыльцой и нектаром цветов. Отдельные виды сирфид избирательны в посещении цветков тех или иных видов растений. Нами сирфиды были отловлены на цветках 66 видов растений из 26 семейств. От видового состава цветущих растений в биотопе зависит и число видов мух-журчалок. Мухи больше предпочитают цветы растений из семейств: зонтичные (Apiaceae), сложноцветные (Asteraceae) и крестоцветные (Brassicaceae). Если рассматривать отдельные виды растений, то нужно отметить, что максимальное количество видов мух отмечено на феруле кухистанской (*Ferula kuhistanica* Korovin). Это многолетнее, монокарпное растение цветет с конца марта (урочище Етти Уйлисой, высота 1000 м.) до конца июня (перевал Саридукон высота 2400), на нём нами было выловлено 36 видов сирфид. Сирфиды очень часто посещают цветы зонтичных, кроме ферулы можно отметить дикую морковь (*Daucus carota* L.) и борщевика Лемана (*Heracleum lehmannianum* Bunge). На цветах этих растений мы выловили соответственно 13 и 11 видов мух-журчалок.

Таблица

Посещение растений разных семейств мухами журчалками.

№	Семейство растений	Количество изученных видов растений	Количество посещающих видов сирфид
	Лютиковые (Ranunculaceae)	2	5
	Маковые (Papaveraceae)	1	1
	Гвоздичные (Caryophyllaceae)	1	2
	Портулаковые (Portulacaceae)	1	3
	Горечавковые (Gentianaceae)	1	4
	Гречишные (Polygonaceae)	2	10
	Зверобойные (Hypericaceae)	1	2

Крестоцветные (Brassicaceae)	6	23
Розоцветные (Rosaceae)	12	19
Лоховые (Elaeagnaceae)	1	3
Ивовые (Salicaceae)	3	9
Молочайные (Euphorbiaceae)	1	2
Рутовые (Rutaceae)	2	5
Мальвовые (Malvaceae)	1	3
Бобовые (Fabaceae)	3	6
Зонтичные (Umbelliferae)	7	42
Сложноцветные (Asteraceae)	10	13
Вьюнковые - (Convolvulaceae)	2	4
Бурачниковые (Boraginaceae)	2	7
Норичниковые (Scrophulariaceae)	1	6
Подорожниковые (Plantaginaceae)	2	4
Губоцветные - (Lamiaceae)	1	4
Амариллисовые (Amaryllidaceae)	1	3
Ирисовые (Iridaceae)	1	2
Асфodelевые (Asphodelaceae)	2	9
Злаки (Мятликовые) (Poaceae)	1	2

Самое малое количество видов сирфид отмечено в семействе маковые (Papaveraceae), лишь несколько раз мы наблюдали посещение одного вида сирфид (*Eupeodes corollae*) мака павлинного (*Papaver pavonium* L.). Среди кустарников сирфидов, можно часто встретить на цветах у хультемии персидской (*Hultemia persica* Bornm) и у разных видов шиповника особенно у розы кокандской (*Rosa kokanica* Regel).

Весенней и раннелетней флоре тугаев, оазисов, агроценозов и пустырей особое место занимает растения из рода клоповник (*Lepidium*). Отмечено посещение 20 видов мух-журчалок растений этого рода в тугаях разных рек и каналов. В белых соцветиях этих растений питаются кроме обычных видов *Chrysotoxum vernale*, *Eupeodes asiaticus*, *Scaeva latimaculata*, *S. pyrastris*, *Sphaerophoria rueppellii*, *Syrphus rectus*, *Ceriana sartorum*, *Anasimyia subtransfugus*.

Другим распространенным травянистым растением тугаев является гулявник Лёзелья (*Sisymbrium loeselii*). Растение имеет ярко-желтые соцветия что выглядит очень привлекательно для опылителей [6]. Мы отметили 14 видов мух-журчалок на цветах гулявника в Экоцентре «Джейран», Зеравшанском национальном природном парке, в тугаях мелких рек бассейна Шерободдарьи и Кашкадарьи. Среди малочисленных видов посещающих гулявника следует отметить *Eristalinus aeneus*, *E. sepulchralis* и *Helophilus turanicus*.

Ива является одним из самых многочисленных среди древесных растений тугаев. На иве весь год можно найти тлей, которые привлекают сирфид-афидофагов. Кроме того, многие взрослые особи питаются медяной росой тлей, этого особенно часто можно наблюдать поздней осенью, когда цветов

уже мало, а большинство фруктов и плодов уже убрано. На иве мы отметили 18 видов мух-журчалок.

Мухи журчалки посещают большое количество различных растений, но существуют предпочитаемые виды и семейства чем другие. На избирательность растений сирфидами влияют форма, цвет цветка, сроки и продолжительность цветения, а также биохимический состав пыльцы и нектара [7]. Наиболее предпочтительным семейством для сирфид в условия Зеравшанского хребта является *Apiaceae*. Первую очередь это может быть связано с наличием открытых накоплений нектара в центре соцветия.

Литература

1. Courtney G.W., Pape T., Skevington J.H. & Sinclair B.J. Biodiversity of Diptera. In: Footitt R. & Adler P. (Eds). Insect biodiversity: Science and society. 2. Blackwell Sci. 2017. Publ.:229–278. <https://doi.org/10.1002/9781118945568.ch9>
2. Wagner, D. L. Insect Declines in the Anthropocene. Annual Review of Entomology, 2019. 65(1). <https://doi.org/10.1146/annurev-ento-011019-025151>
3. Бережнова О.Н., Буева А. Е. Антофильный комплекс лекарственного растения кендыря сарматского *Trachomitum Sarmatiense* Woodson, 1930 (Magnoliopsida: Аросунасеае) // Труды Ставропольского отделения Русского Энтомологического Общества. Выпуск 15 Ставрополь 2019 с 82-85
4. Пэк Л. В. 1959. Энтомофауна опийного мака в Киргизии//Автореф. канд.дисс. Фрунзе. 16 с
5. Пэк Л.В. 1971. Журчалки (Diptera, Syrphidae) - хищники тлей на плодовых деревьях в Киргизии // Мат-лы по членистоногим энтомофагам Киргизии (АП КиргССР. Кирг. отд. Весе, энтомол. о-ва). Фрунзе: Илим. С. 69-74.
6. Рахимов М.Р., Шодиева Г.Ф. Мухи-журчалки (Diptera, Syrphidae) тугаев центральной и южной части Узбекистана. Научный вестник НамГУ 2022, вып 7. С. 136-140
7. Фенгри К., ванн дер Пейл Л. Основы экологии опыления. М.: Мир, 1982. с. 323