

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА АКТИВНОСТЬ СЛЕПНЕЙ (DIPTERA, TABANIDAE)

Сивкова Е. И.¹,

кандидат биологических наук, научный сотрудник
лаборатории энтомологии и дезинсекции,
sivkovaei@mail.ru

Аннотация

В данной статье обобщены имеющиеся литературные данные по приуроченности кровососущих слепней (Diptera, Tabanidae) к различным абиотическим факторам (освещенность, температура воздуха, ветер и влажность). В последние годы заметно расширились исследования по суточной и сезонной активности слепней различных территорий нашей страны.

Комплекс «гнус» включает в свой состав комаров (сем. Culicidae), слепней (сем. Tabanidae), мошек (сем. Simuliidae) и мокрецов (сем. Ceratopogonidae). Факторами, определяющими высокую численность гнуса, являются благоприятные климатические условия для их размножения и существования в сочетании с обилием биотопов выплода (различных водоемов и болотных образований) и обитания имаго (наличие древесной, кустарниковой или высокой травянистой растительности), а также присутствием достаточного количества теплокровных животных — источника насыщения кровью. Ущерб зависит от высокой численности этих насекомых и может отрицательно сказаться на здоровье сельскохозяйственных животных и человека из-за передачи инфекционных и инвазионных заболеваний. Разработка эффективных мер борьбы со слепнями, основанных на знании биологии этих насекомых, является одной из актуальных задач сельскохозяйственной науки, направленной на повышение продуктивности животных.

Ключевые слова: кровососущие слепни, температура воздуха, свет, влажность, ветер.

¹ Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной энтомологии и арахнологии — филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки федерального исследовательского центра Тюменского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук (625041, Россия, Тюмень, ул. Институтская, д. 2)

FACTORS INFLUENCING THE ACTIVITY OF BLINDERS (DIPTERA, TABANIDAE)

Sivkova E. I. ¹,

Candidate of Biological Sciences,

Researcher of the Laboratory of Entomology and Disinsecion,

sivkovaei@mail.ru

Abstract

This article summarizes the available literature data on association of blood-sucking horseflies (Diptera, Tabanidae) with various abiotic factors (illumination, air temperature, wind and humidity). In recent years, studies on the daily and seasonal activity of horseflies in various territories of our country have been significantly expanded. The gnat complex includes mosquitoes (the family Culicidae), horseflies (Tabanidae), blackflies (Simuliidae) and sandflies (Ceratopogonidae). Factors that determine high abundance of the gnat are favorable climatic conditions for their reproduction and existence combined with abundance of breeding biotopes (various reservoirs and swamp formations), and habitat of adults (woody, shrub or tall herbaceous vegetation available), as well as a sufficient number of warm-blooded animals, a source of engorgement. The damage depends on high abundance of these insects and can adversely affect the health of farm animals and humans due to the transmission of infectious and invasive diseases. The development of effective measures to control horseflies based on the knowledge of biology of these insects, is one of the urgent tasks of agricultural science aimed at increasing animal productivity.

Keywords: blood-sucking horseflies, air temperature, light, humidity, wind.

Введение. Слепни (Diptera, Tabanidae) широко распространены практически во всех природно-климатических зонах нашей страны. Они причиняют огромный ущерб животноводству, снижая удои коров на 15–30%, уменьшая привесы молодняка крупного рогатого скота на 25–40% [1], также имеют эпизоотологическое и эпидемиологическое значение, являясь переносчиками возбудителей ряда инфекционных и инвазионных заболеваний, таких как: сибирская язва, туляремия, лептоспироз, анаплазмоз, инфекционная анемия лошадей, некробактериоз северных оленей, бесноитидоз крупного рогатого скота, сетариоз, эмфизематозный карбункул, полимиелит, трипаносомоз су-ауру, гемоспориозы и др.

¹ All-Russian Scientific Research Institute of Veterinary Entomology and Arachnology – branch of the Federal State Budgetary Institution of Science of the Federal Research Centre “Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences” (2, Institutskaya st., Tyumen, 625041, Russia)

Материалы и методы. На основе анализа и научного подхода воссоздано представление о влиянии абиотических факторов на сезонную и суточную активность слепней (Diptera, Tabanidae).

Результаты исследований. Исследования по фауне и экологии слепней в регионах нашей страны остаются недостаточно изученными. Однако, имеются сведения по Омской области (1961), Алтаю (1968), Карелии (1969), Восточной Грузии (1974), Тюменской области (1962, 1965, 1972, 2000), Новгородской, Ленинградской, Псковской областей (1982, 1988), Вологодской области (1983), Закавказье (1983), Средней Азии (1992), Ивановской области (2008), Курганской области (2011), северо-востоке Русской равнины (2013), Курской области (2014), г. Тобольске и Тобольском районе (2016), средней тайге Западной Сибири (2010), Таджикистане (2018), Ямало-Ненецком автономном округе (2019), Центрально-Черноземном регионе России (2020).

Продолжительность лётного периода слепней зависит от определённых природно-климатических условий различных территорий. На сегодняшний день мировой проблемой стало изменение климата, что привело и к изменению биологических ритмов насекомых [3, 4].

Слепни – дневные теплолюбивые и светолубивые насекомые. Температура воздуха и освещенность являются основными факторами, определяющие суточный ритм активности слепней, видовое разнообразие, численность и активность насекомых, наряду с которыми определенное значение имеют влажность и сила ветра. Освещенность является ведущим фактором, создающим условия и фон для действия на слепней благоприятных температур. Только при свете слепни ориентируются в полёте и способны отыскать добычу. Очень редко активность слепней отмечается после захода солнца. Слепни становятся активными при температуре воздуха 13–16 °С. При повышении температуры их активность увеличивается. Наиболее благоприятной для нападения на животных и человека является температура от 23–24 °С до 30–31 °С. Более высокая температура угнетает лёт слепней, но при высокой влажности даже при 37 °С слепни нападают довольно активно. При температуре 41–42 °С слепни встречаются единично [2].

По данным Р.П. Павловой установлено, что суточная активность слепней на юге Тюменской области в начале сезона (начало июня) лёт имаго слепней продолжается с 9 до 21 часа, максимум лёта отмечается в 14–17 часов. Общая продолжительность лёта составляет 10–12 часов. Во второй-третьей декаде июня-июля лёт начинается в 5-6 часов утра, а заканчивается к 21–22 часам. Максимум лёта – 14–16 ч. Общая

продолжительность суточной активности слепней 15–17 ч. К концу лета (конец июля-начало августа) лёт слепней начинается с 6–8 утра, а заканчивается в 19–20. Массовый лёт начинается в 11–12 и достигает максимума в 12–14 ч. Общая продолжительность – 13–15 ч [2].

Ветер оказывает на слепней отрицательное влияние. По некоторым источникам отмечается, что при северном ветре 3–4 м/сек и южном 5–6 м/сек лёт слепней на открытой местности полностью прекращается, а в лесу слепни становятся также менее активными и летают сравнительно низко над землей [5].

Различное влияние на суточный ритм слепней может оказывать и влажность воздуха. Дождь полностью прекращает лёт слепней, но после обсыхания растительности активность слепней быстро восстанавливается. При пасмурной холодной погоде лета слепней не наблюдается.

Заключение. Таким образом, активность лета и нападения слепней зависит от природно-климатических условий различных регионов и комплекса абиотических факторов, таких как температура воздуха, освещенность, сила ветра, влажность. В связи с повышением среднеклиматических показателей температур и возможных изменений в сроках начала и конца лета этих насекомых необходимы дальнейшие исследования, а также разработка методов борьбы с этими кровососами.

Статья подготовлена в рамках тем ФНИ № 296-2021-0018 - «Изучение и анализ эпизоотического состояния по болезням инвазионной этиологии сельскохозяйственных и непродуктивных животных, пчел и птиц, изменения видового состава и биоэкологических закономерностей цикла развития паразитов в условиях смещения границ их ареалов».

Литература

1. Павлов С.Д. Гнус Западно-Сибирской равнины и возможности использования разных методов борьбы с ним с целью защиты животных // Материалы по вет. арахно-энтомологии и вет. санитарии. Науч.-техн. бюл. ВНИИВС. Вып. 2. Тюмень, 1970. С. 74–80.
2. Павлова Р.П. Суточная активность слепней в подзоне лиственных лесов Тюменской области // Материалы по вет. арахно-энтомологии и вет. санитарии. Науч.-техн. бюл. ВНИИВС. Вып. 2. Тюмень, 1970. С. 87–92.
3. Сивкова Е.И. Вредоносное воздействие слепней (DIPTERA, TABANIDAE) на организм животных и человека (обзор) // Сб. науч. ст. по матер. докл. научн. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». 2019. № 20. С. 575–579.

4. Хлызова Т.А., Сибен А.Н., Фёдорова О.А. Распространение и сроки лёта кровососущих двукрылых насекомых и оводов на территории Ямало-Ненецкого автономного округа // Ветеринария Кубани. 2019. № 1. С. 21-24.
5. Pavlova R.P., Sivkova E.I. Faunal overview of horseflies (Diptera, Tabanidae) of Tyumen region // Ukrainian Journal of Ecology. 2019. 9(2), 57-67.

References

1. Pavlov S.D. The gnat of the West Siberian Plain and the possibility of using different control methods to protect animals. *Materials on veterinary arachno-entomology and veterinary sanitation. Scientific and technical bulletin / All-Union Scientific Research Institute of Veterinary Sanitation.* 1970; 2: 74-80. (In Russ.)
2. Pavlova R.P. Daily activity of horseflies in the subzone of deciduous forests of the Tyumen Region. *Materials on veterinary arachno-entomology and veterinary sanitation. Scientific and technical bulletin / All-Union Scientific Research Institute of Veterinary Sanitation.* 1970; 2: 87-92. (In Russ.)
3. Sivkova E.I. Harmful effects of horseflies (DIPTERA, TABANIDAE) on the body of animals and humans (review). *Materials of the Scientific Conference "Theory and practice of parasitic disease control".* 2019; 20: 575-579. (In Russ.)
4. Khlyzova T.A., Siben A.N., Fiodorova O.A. Distribution and time of flying of blood-sucking dipterans and gadflies in the Yamal-Nenets Autonomous Okrug. *Veterinary of Kuban.* 2019; 1: 21-24. (In Russ.)
5. Pavlova R.P., Sivkova E.I. Faunal overview of horseflies (Diptera, Tabanidae) of Tyumen region. *Ukrainian Journal of Ecology.* 2019; 9(2): 57-67.