МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ
И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
И ОБРАЗОВАНИЯ
В ОБЛАСТИ ЗООЛОГИИ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ**

**Сборник статей
V Международной конференции**

*26–28 октября 2020 г.
г. Томск, Россия*

Томск
Издательство Томского государственного университета
2020

8. Yurlova N.I., Yadrenkina E.N., Rastyazhenko N.M., Serbina E.A., Glupov V.V. Opisthorchiasis in Western Siberia: epidemiology and distribution in human, fish, snail, and animal populations // *Parasitology International* 66. 2017. P. 355–364.

9. Сербина Е.А. Юрлова Н.И. Участие *Codiella troscheli* (Mollusca, Prosobranchia) в жизненном цикле *Methorcis albidus* (Trematoda: Opisthorchidae) // *Мед. паразитология и паразитарные болезни*. 2002. № 3. С. 21–23.

10. Карпенко С.В., Чечулин А.И., Юрлова Н.И., Сербина Е.А., Водяницкая С.Н., Кривопапов А.В., Федоров К.П. Характеристика очагов описторхоза юга Западной Сибири // *Сибирский экологический журнал*. 2008. № 5. С. 675–680.

11. https://ru.wikipedia.org/wiki/Глобальное_потепление (дата обращения: 07.07.2020).

УДК 619:616.995.77.636.22(571.12)

DOI: 10.17223/978-5-94621-931-0-2020-79

ВЕТЕРИНАРНОЕ И МЕДИЦИНСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ СЛЕПНЕЙ (DIPTERA, TABANIDAE) (ОБЗОР)

Сивкова Е.И.

*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,
Тюмень, Россия
sivkovaei@mail.ru*

Аннотация. Интерес ученых и исследователей к двукрылым насекомым в настоящее время значительно возрос. Кровососущие двукрылые насекомые (гнус), включают в свой состав комаров (сем. Culicidae), слепней (сем. Tabanidae), мошек (сем. Simuliidae) и мокрецов (сем. Ceratopogonidae). Основными 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. Вред, наносимый слепнями человеку и животным очень велик.

Ключевые слова: Слепни, переносчики, возбудители заболеваний, животные, человек.

VETERINARY AND MEDICAL SIGNIFICANCE OF GADFLIES (DIPTERA, TABANIDAE)

Sivkova E.I.

*All-Russian Research Institute of Veterinary Entomology and Arachnology,
Tyumen, Russia
sivkovaei@mail.ru*

Abstract. Now the interest of scientists and researchers in dipterous insects considerably increased. Blood-sucking dipterous insects (midges), include in the structure of mosquitoes (Culicidae), gadflies (Tabanidae), midges (Simuliidae) and other insects. The major factors determining the high number of midges are favorable climatic conditions for their reproduction and existence in combination with abundance of biotopes of cultivation (various reservoirs and marsh educations) and dwellings of an imago (existence of wood, shrubby or high grassy vegetation) and also presence of enough warm-blooded animals – a saturation source blood. The harm done by gadflies to the person and an animal is very big.

Keywords: Gadflies, carriers, causative agents of diseases, animal, person.

Слепни (сем. Tabanidae) – наиболее крупные кровососущие насекомые – многочисленны в таежной, лесной и лесостепной зонах. Мировая фауна слепней к настоящему времени насчитывает около 3,5 тысяч видов, из которых в России известно 114, на территории Сибири – 89, а в Тюменской области – 42 вида. Нападая во время выпаса на животных, они изнуряют их, снижая молочную и мясную продуктивность на 15–45% [2].

На сегодняшний день ущерб, наносимый слепнями, часто бывает затруднительно определить из-за того, что нападение на людей и животных происходит в комплексе с другими кровососущими двукрылыми – комарами, мошками, мокрецами. Крупный рогатый скот к слепням более чувствителен, чем к другим компонентам гнуса. При массовом нападении на животных, слепни высасывают значительное количество крови. Самки крупных видов (*Hybomitra tarandina* L., *Tabanus bovinus* Lw., *T. sutunnelis* L.) за один прием высасывают около 200 мг, самки менее крупных видов (*Hybomitre schineri* Lyneb., *H. lundbecki* Lyneb.) около 100 мг, а самки пестряков и дождевок – около 30–50 мг крови. Кроме того, из ранок в местах укула кровь вытекает и после кровососания.

Укусы слепней (сем. Tabanidae) могут вызывать боль, сравнимую с ужалением пчелы. Боль в месте укуса удерживается от 10 минут до 2 дней. На коже возникает эритема (до 75 мм в диаметре), близлежащие

лимфатические узлы опухают, ощущается сильный зуд. Яд может вызвать паралич [5].

Токсичность слюны слепней представляет большой научный и практический интерес, однако исследования российских ученых в этом направлении малочисленны. Известна работа Е.Н. Павловского и др. (1935), в которой описано влияние слюны слепней на кожные покровы и организм человека [3]. Авторы отмечают, что слюна слепней обладает антикоагулирующими свойствами, препятствующими свертыванию крови во время питания насекомого. Это вещество принадлежит к группе антитромбинов. Установлено, что в слюне слепней содержится фактор диффузии – активная гиалуронидаза, деполимеризирующая гиалуроновую кислоту соединительной ткани [6].

Вредоносное значение слепней для сельскохозяйственных животных и человека усугубляется еще и тем, что многие виды их являются переносчиками возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний: сибирская язва, туляремия, лептоспироз; анаплазмоз, инфекционная анемия лошадей, некробактериоз северных оленей, бесноитидоз крупного рогатого скота; септицемия; эмфизематозный карбункул, полиомиелит, трипаносомоз су-ауру, гемоспоридиозы и др.

Известно, что 80% случаев заболеваний крупного рогатого скота сибирской язвой возникает в результате переноса возбудителя слепнями. В теле слепней *Bacillus anthrax* может задерживаться до 5 дней. Имеются сообщения о том, что вспышки этой инфекции совпадают с периодами массового лёта слепней. К.П. Самко (1929) отмечено, что с летом слепней наблюдался подъем сибиреязвенных заболеваний в окрестностях г. Тобольска. В природе обнаружены спонтанно зараженные возбудителем сибирской язвы слепни *T. bovinus*, *H. lurida*, *H. bimaculata*, *H. lundbecki* и *A. rusticus* [4].

Периоды вспышек туляремии среди людей в низовьях Оби также совпадали с периодом массового лёта пестряков *Chrysops relictus*. Естественная зараженность слепней туляремиальным микробом доказана для самок следующих видов: *T. autumnalis*, *T. bromius*, *Hm. pluvialis*. Передача возбудителя туляремии от больного или погибшего животного здоровому в эксперименте получена для слепней *Chr. caecutiurns*, *Chr. relictus*, *T. bromius*, *T. autumnalis*, *H. ciureai*, *H. muehlfeldi*, *Hm. pluvialis*, *Hm. turkestanica*.

Анаплазмоз крупного рогатого скота (возбудитель *Anaplasma rossica*) зарегистрирован повсеместно. Экспериментально доказанным переносчиком возбудителя анаплазмоза являются *Chr. divaricatus*, *Chr. relictus*, *T. bromius*, *T. bovinus*, *A. fulvus*, *H. bimaculata*, *H. lundbecki*, *Hm. pluvialis* [1].

Таким образом, анализ имеющихся литературных данных свидетельствует о том, что слепни, как эктопаразиты и переносчики возбудителей различных заболеваний человека и животных, имеют важное экономическое значение. Разработка новых средств и методов защиты сельскохозяйственных животных от их нападения, основанных на знании биологических и экологических особенностей этих насекомых, является актуальной.

Статья подготовлена в рамках тем ФНИ № 0371-2019-0031 «Разработка средств дезинсекции объектов ветеринарного надзора».

Литература

1. Атнагулова Л.З. Слепни (Diptera, Tabanidae) г. Тобольска и его окрестностей (фауна, экология, эколого-морфологическая изменчивость): автореф. дисс ... канд. биол. наук. Тюмень, 2008. 18 с.
2. Павлова Р.П. Биоэкологические основы защиты крупного рогатого скота от слепней (Diptera, Tabanidae): автореф. дисс. ... д-ра биол. наук. Тюмень, 2000. 38 с.
3. Павловский Е.Н., Штейн А.К., Олсуфьев Н.Г. Экспериментальное исследование над действием слюны слепней на кожные покровы человека // Паразиты, переносчики и ядовитые животные: сб., посв. 25 летн. Юбилею проф. Е.Н. Павловского. М.; Л., 1935. С. 426–447.
4. Самко К.П. О массовом появлении летом 1929 г. в Тобольском округе слепней (Diptera, Tabanidae) // Бюлл. об-ва изучения края при музее Тобольского севера. Тобольск, 1929. Т. 4. С. 31–34.
5. Сивкова Е.И., Хлызова Т.А., Фёдорова О.А. Некоторые аспекты изучения слепней (Diptera, Tabanidae) Азиатской части России // Мир инноваций. 2017. № 3–4. С. 137–140.
6. Хлызова Т.А., Фёдорова О.А., Сивкова Е.И. Патологическое воздействие слюны кровососущих двукрылых на организм человека и животных (обзор) // Вестник Оренбургского государственного университета. 2017. № 7 (207). С. 90–96.