

Б. П. Савицкий, Х. М. Модель и Н. П. Мишаева

КРОВОСОСУЩИЕ КОМАРЫ (DIPTERA, CULICIDAE)
БЕЛОРУССКОЙ ССР

[B. P. SAVITSKY, K. M. MODEL AND N. P. MISHAEVA. BLOODSUCKING MOSQUITOS (DIPTERA, CULICIDAE) IN THE BYELORUSSIAN SSR]

В средней полосе европейской части СССР различные виды кровососущих двукрылых могут иметь важное эпидемиологическое значение как переносчики туляремии, сибирской язвы, лимфоцитарного хориоменингита, энцефаломиелиоза лошадей, малярии и других бактериальных, вирусных и протозойных заболеваний человека и животных. В условиях Белоруссии кровососущие двукрылые имеют особо важное значение как переносчики туляремии. По данным Ф. Г. Рубановой и Т. Т. Сенчук (1957), в отдельные годы, на долю трансмиссивных случаев приходится от 41.1% (1953 г.) до 73.0% (1955 г.) заболеваний туляремией. В общем по республике на долю трансмиссивных случаев приходится 68.3% всех заболеваний туляремией (Вотяков, 1958). Установлен факт спонтанного носительства туляремийных микробов комарами *Aedes vexans* Mg., *Ae. cinereus* Mg., *Ae. excrucians* Walk., *Anopheles bifurcatus* L. (Рубанова, 1955, 1957). Результаты изучения роли кровососов в эпидемиологии туляремии в Белоруссии позволили ставить вопрос о необходимости включения в комплекс работ по профилактике туляремии широких мероприятий по борьбе с гнусом (Вотяков и др., 1959).

Вопрос о роли кровососущих комаров Белоруссии в передаче вирусных инфекций до сих пор не является решенным. Однако факты выделения штамма нейротропного вируса из комаров Беловежской Пущи, на территории Польши (Skierska, 1956), выделения из комаров на территории Закарпатья большого количества штаммов вируса лимфоцитарного хориоменингита (Глушенко, Гуцевич и Дудкина, 1957; Глушенко, Гуцевич, Подолян, 1958) указывают на возможность передачи этих инфекций кровососущими комарами и в Белоруссии. На изучение кровососущих комаров, возможных переносчиков вирусных нейроинфекций, как актуальную задачу исследований комаров в европейской части СССР указывает А. В. Гуцевич (1957) и другие авторы.

В течение 1956—1959 гг. нами, под руководством В. И. Вотякова, проводилось изучение фауны и распространения кровососущих комаров Белоруссии. Сбор материалов производился в очагах природных инфекций (туляремия, клещевой энцефалит) на территории различных районов республики. Всего собрано свыше 10 тысяч экземпляров комаров, относящихся к 22 видам (табл. 1), что вместе с данными Е. Е. Вапник (неопубликованные материалы), З. Д. Сергеевой (1933, 1937), В. Ф. Чернышевой (1957), М. Ф. Шленовой (1959) составляет 26 видов, из которых три для территории Белоруссии указываются впервые: *Aedes? duplex* Mart.,¹ *Ae. leucomelas* Mg., *Theobaldia fumipennis* Steph.²

Все три новых вида пойманы кошением по травянистой растительности на территории Минской области (Холопеничский район).

¹ См. стр. 351² См. Савицкий, Вапник и Модель, 1959.

Таблица 1

Видовой состав кровососущих комаров, собранных в Белоруссии

№ п. п.	Наименование видов	Найдены		
		личинки	самцы	самки
1	<i>Anopheles bifurcatus</i> L.	+	+	+
2	<i>A. maculipennis</i> Mg.	+	+	+
3	<i>Aedes behningi</i> Mart.	+	+	—
4	<i>Ae. beklemishevi</i> Den.	+	+	—
5	<i>Ae. caspius</i> Pall.	+	—	—
6	<i>Ae. caspius dorsalis</i> Mg.	+	+	—
7	<i>Ae. cataphylla</i> Dyar.	+	+	—
8	<i>Ae. communis</i> Deg.	+	+	+
9	<i>Ae. cyprius</i> Ludl.	—	—	+
10	<i>Ae. duplex</i> Mart. ¹	—	+	—
11	<i>Ae. excrucians</i> Walk.	+	+	+
12	<i>Ae. flavescens</i> Müll.	+	+	—
13	<i>Ae. intrudens</i> Dyar.	+	+	—
14	<i>Ae. leucomelas</i> Mg.	—	+	—
15	<i>Ae. maculatus</i> Mg.	+	+	+
16	<i>Ae. punctator</i> Kirby.	+	+	+
17	<i>Ae. riparius</i> Dyar.	—	—	+
18	<i>Ae. vexans</i> Mg.	+	+	+
19	<i>Ae. cinereus</i> Mg.	+	+	+
20	<i>Culex pipiens</i> L.	+	+	+
21	<i>Theobaldia annulata</i> Schrk.	—	+	+
22	<i>Th. fumipennis</i> Steph.	—	+	—

Фауна кровососущих комаров различных областей Белоруссии изучена недостаточно. Сопоставляя данные Е. Е. Вапник, З. Д. Сергеевой, В. А. Чернышевой и М. Ф. Шленовой и материалы авторов можно указать, что наиболее хорошо изученными являются северные районы республики (Витебская область), где найден 21 вид комаров. На территории Минской области найдено 17, Могилевской — 15, Брестской — 14, Гомельской — 10 видов комаров. Наименее изучена фауна комаров Гродненской области, где, по имеющимся в литературе сведениям, найдено только два вида комаров (табл. 2).

Наиболее распространенными и массовыми представителями рода *Aedes* в Белоруссии являются *Ae. communis*, *Ae. cinereus*, *Ae. excrucians*, *Ae. vexans* и *Ae. maculatus*.

Что касается комаров рода *Anopheles*, то *A. maculipennis* распространен повсеместно, а *A. bifurcatus* найден пока только в Минской, Витебской и Гродненской областях.

В весенний период преобладающими видами являются холодолюбивый *Ae. communis* и сопровождающие его холодолюбивые виды (*Ae. intrudens*, *Ae. cataphylla*); летом доминируют *Ae. vexans* и *Ae. cinereus*, а также поздневесенний вид *Ae. excrucians*.

Соотношение численности крылатых форм *Aedes* в различных биотопах неодинаково. Наиболее многочисленным видом в населенных пунктах весной является *Ae. communis*. Так, в 1959 г. в деревне Студенка (Минская область, Холопеничский район) *Ae. communis* составлял 88.09% от общего числа собранных комаров: в лесных биотопах, вокруг этого населенного пункта, преобладал *Ae. excrucians* (66.97% от числа собранных комаров). *Ae. communis* в лесных биотопах составлял 31.5% сбора. На долю *Ae. maculatus* в сборах из населенного пункта приходится 0.89%, в лесу 1.0%.

¹ Вид сомнительный; возможно, является абберацией *Aedes caspius* Pall. (Примечание редакции).

Таблица 2

Фауна кровососущих комаров Белорусской ССР¹
(распределение по областям)

Вид	Области					
	Брест- ская	Гроднен- ская	Гомель- ская	Могилев- ская	Мин- ская	Витеб- ская
<i>Anopheles bifurcatus</i> L.	—	+	—	—	+	+
<i>A. maculipennis</i> Mg.	+	+	+	+	+	+
<i>Aedes behningi</i> Mar.	+	—	+	+	—	+
<i>Ae. beklemishevi</i> Den.	—	—	—	+	—	+
<i>Ae. caspius</i> Pall.	+	—	—	—	+	+
<i>Ae. caspius dorsalis</i> Mg.	+	—	—	+	+	+
<i>Ae. cataphylla</i> Dyar.	+	—	+	+	—	+
<i>Ae. communis</i> Deg.	+	—	—	+	+	+
<i>Ae. cyprius</i> Ludl.	—	—	+	—	+	+
<i>Ae. diantaeus</i> H. D. K.	—	—	—	—	—	+
<i>Ae. duplex</i> Mart.	—	—	—	—	+	—
<i>Ae. excrucians</i> Walk.	+	—	+	+	+	+
<i>Ae. flavescens</i> Müll.	+	—	—	+	—	+
<i>Ae. intrudens</i> Dyar.	—	—	—	—	+	+
<i>Ae. leucomelas</i> Mg.	—	—	—	—	+	—
<i>Ae. maculatus</i> Mg.	+	—	+	+	+	+
<i>Ae. punctor</i> Kirby	+	—	—	—	—	+
<i>Ae. riparius</i> Dyar.	+	—	—	+	—	+
<i>Ae. vexans</i> Mg.	+	—	+	+	+	+
<i>Ae. cinereus</i> Mg.	+	—	+	+	+	+
<i>Culex pipiens</i> L.	+	—	+	+	+	+
<i>C. apicalis</i> Ad.	—	—	—	—	—	+
<i>C. exilis</i> Mart.	—	—	—	—	+	—
<i>Theobaldia annulata</i> Schrk.	—	—	—	+	+	+
<i>Th. fumipennis</i> Steph.	—	—	—	—	+	—
<i>Th. ochroptera</i> Peus.	—	—	+	—	—	—

В целом численность активно нападающих самок в населенных пунктах значительно ниже, чем в лесных биотопах. Так, в июле 1959 г. численность активно нападающих комаров в населенном пункте (д. Студенка, Холопеничский р-н) колебалась в пределах от 2 до 43 нападений на «учетчика» за 10 минут сбора. В смешанном лесу, расположенном в непосредственной близости от населенного пункта, она не опускалась ниже 23 нападений, поднимаясь в часы максимальной активности до 36—37 нападений. Аналогичные данные получены в 1960 г. в Борисовском районе Минской области (табл. 3). Наибольшее число активно нападающих комаров здесь отмечено в различных типах ельников и елово-широколиственных лесов

Таблица 3

Средняя активность нападения комаров в различных биотопах (Минская обл., Борисовский р-он, 1960 г.)

Биотопы	Среднее число нападений за 10 минут учета
Ельники	75.5
Елово-широколиственные леса	48.2
Сосняки	35.2
Кустарники	39.1
Луг осоковый	33.7
Населенные пункты	6.4

¹ Данные Е. Е. Вапник, Х. М. Модель, Б. П. Савицкого, З. Д. Сергеевой, В. А. Чернышевой, М. Ф. Шленовой.

(соответственно 75.5 и 48.2 нападений за 10 минут учета). Численность активно нападающих комаров в населенных пунктах здесь значительно ниже (6.4 нападений). В остальных биотопах (кустарники, осоковые луга, сосняки) численность комаров колеблется от 33.7 до 39.1 нападений за 10 минут учета.

Высокая численность комаров в лесных биотопах, особенно в ельниках и елово-широколиственных лесах, являющихся в условиях очагов клещевого энцефалита Белоруссии местом наиболее высокой численности переносчиков и хранителей возбудителя клещевого энцефалита (Савицкий и Терехович, 1957; Вотяков и Савицкий, 1959), указывает на возможность получения кровососущими комарами вируса от восприимчивых животных в местах его концентрации.

ВЫВОДЫ

1. На территории Белоруссии зарегистрировано 26 видов кровососущих комаров, из которых авторами в очагах клещевого энцефалита и туляремии найдено 22 вида.

2. Наиболее распространенными видами кровососущих комаров рода *Aedes* в Белоруссии являются *Ae. communis*, *Ae. cinereus*, *Ae. vexans*, *Ae. excrucians* и *Ae. maculatus*. В весенний период преобладают *Ae. communis* и сопровождающие его холодолюбивые виды (*Ae. intrudens*, *Ae. cataphylla*); летом доминируют *Ae. vexans*, *Ae. cinereus*, *Ae. excrucians*.

3. Отмечена высокая численность окрыленных комаров в лесных биотопах, особенно в ельниках и елово-широколиственных лесах, что указывает на возможность получения комарами вируса клещевого энцефалита в местах его наивысшей концентрации.

ЛИТЕРАТУРА

- В о т я к о в В. И. 1958. Об изучении природноочаговых инфекций в Белоруссии. I зоологическая конференция Белорусской ССР, тез. докл., Минск : 21—23.
- В о т я к о в В. И., А. В. Грицкевич, В. Н. Корзенко, В. П. Пашук, Ф. Г. Рубанова, Т. Т. Сенчук, Е. И. Смирнова. 1959. Краткие итоги изучения природноочаговых инфекций в Белоруссии. Доклад на пленуме санэпидсовета Минздрава БССР, Минск.
- В о т я к о в В. И. и Б. П. Савицкий. 1959. Материалы по зоолого-паразитологической характеристике пастбищного очага клещевого энцефалита в Белоруссии. X совещ. по паразит. проблем. и природноочаг. болезн., 1 : 53—54.
- Г л у щ е н к о П. А., А. В. Гуцевич, М. С. Дудкина. 1957. Исследование комаров, как переносчиков вируса лимфоцитарного хориоменингита на западе Украины. ДАН СССР, 113, 5 : 1181—1187.
- Г л у щ е н к о П. А., А. В. Гуцевич, В. Я. Подольн. 1958. Опыт исследования комаров на естественную зараженность нейротропными вирусами. I зоолог. конф. Белорусской ССР, Тез. докл., Минск : 32—33.
- Г у ц е в и ч А. В. 1957. Комары как переносчики возбудителей вирусных нейроинфекций. III съезд ВЭО, 4—9 X 1957 г. Тбилиси, тез. докл., I, М.—Л. : 193—194.
- М о д е л ь Х. М. 1957. Некоторые данные по фенологии малярийного комара в БССР и сроки проведения профилактических мероприятий. Сб. научных трудов Инст. экспер. мед. и гиг., Минск : 331—341.
- М о д е л ь Х. М. 1958. Материалы по фауне комаров *Aedes* и слепней *Tabanidae* в некоторых областях Белорусской ССР. I зоолог. конф. Белорусской ССР, тез. докл. : 162—163.
- Р у б а н о в а Ф. Г. 1955. О природной очаговости туляремийной инфекции. Сб. научн. труд. Инст. экспер. мед. и гиг., Минск : 234—237.
- Р у б а н о в а Ф. Г. 1957. Ландшафтная типизация природных очагов туляремии в Белоруссии и меры профилактики в них. Библиография и рефераты работ Инст. экспер. мед. и гиг. 1924—1957, Минск : 46—47.
- Р у б а н о в а Ф. Г. и Т. Т. Сенчук. 1957. Некоторые особенности эпидемиологии туляремии в БССР. Сб. научн. труд. Инст. экспер. мед. и гиг., Минск : 224—229.
- С а в и ц к и й Б. П., Е. Е. Вапник, Х. М. Модель. 1959. Вопросы изучения кровососущих двукрылых и меры борьбы с ними в БССР. Тез. докл. совещ. по паразитарным заболеваниям 4—7 марта 1959 г., Москва : 96—97.

- Савицкий Б. П., В. Ф. Терехович. 1957. Некоторые итоги изучения распространения иксодовых клещей и мышевидных грызунов в очаге сезонного вирусного менингоэнцефалита. Библиография и рефераты работ Инст. exper. мед. и гиг. (1924—1957), Минск : 28—29.
- Сергеева З. Д. 1933. Вредители крупного рогатого скота Поговянского болотного массива. Сб. трудов Инст. биол. АН БССР, Минск, III : 31—39 (на белорусском языке).
- Сергеева З. Д. 1937. Подвиды *Anopheles maculipennis* в БССР. Мед. паразит. и паразитарные болезни, VI, 3 : 363—365.
- Чернышева В. А. 1957. Изучение кровососущих двукрылых (гнуся) в Витебской области. Тез. докл. II совещ. по паразит. проблемам Литовской, Латвийской, Эстонской и Белорусской ССР, Вильнюс : 46—48.
- Шленова М. Ф. 1959. Биология важнейших видов *Aedes* в средней полосе европейской части СССР. Мед. паразит и паразитарные болезни, 2 : 193—198.
- Skięrska B. 1956. Komary Białowieskiego Parku Narodowego. Wiadomości Parasytologiczne, Warszawa, II, 5 : 95—96.

Институт микробиологии,
эпидемиологии и гигиены,
Минск.

SUMMARY

26 species of bloodsucking mosquitos belonging to the genera *Aedes*, *Culex*, *Theobaldia* and *Anopheles* are registered in the territory of Byelorussia. The most widespread and numerous are mosquitos of the genus *Aedes* of which *Ae. communis* Deg., *Ae. intrudens* Dyar, *Ae. vexans* Mg., *Ae. excrucians* Walk. and *Ae. maculatus* Mg. are the most abundant. In spring *Ae. communis* Deg. and its accompanying cold-loving species dominate, in summer — *Ae. vexans* Mg., *Ae. cinereus* Mg., *Ae. excrucians* Walk.

The high number of mosquitos is recorded in forest biotopes, fir-grooves and spruce-broad-leaved forests in particular, which indicates the ability of receiving tick-born encephalitis virus by mosquitos in the places of its highest concentration.