

УДК 595.576

Членистоногие фауны Армении – возбудители природноочаговых болезней человека

В.С. Оганесян, К.П. Дилбарян

*Научный центр зоологии и гидроэкологии НАН РА
0014, Ереван, ул. П. Севака, 7*

Ключевые слова: членистоногие, мошки, клещи, возбудители, кровососы

Доказано, что кровососущие членистоногие наносят большой вред человеку и животным, в том числе и сельскохозяйственным. При их массовом нападении снижается работоспособность людей и уменьшается продуктивность животных. Многие виды мошек (Diptera, Simuliidae) [3,6,8,9,12-17,19,20] и клещей (Acarina, Ixodidae) [1,2,4,5,7,10,11,14,18,21] являются переносчиками опасных заболеваний: туляремии, сибирской язвы, проказы. Они являются также промежуточными хозяевами и специфическими переносчиками микрофилярий онхоцеркоза, трипаносомозов и др. Следует также отметить, что эти мошки и клещи вместе со слюной кровососов вводят в кровь человека ядовитые вещества, вызывающие местные и общие аллергические явления в организме [4,12,13].

По нашим и литературным данным известно исключительное значение мошек и иксодовых клещей, как переносчиков особо опасных заболеваний человека. Становится очевидной необходимость всестороннего изучения этих кровососов.

Актуальность данной работы повышается также в условиях глобальных климатических изменений, особенно в марзах с высокой среднегодовой температурой (Арагатский, Армавирский, Тавушский). В случае потепления климата повысится опасность распространения патогенных заболеваний и в других марзах (Гегаркуникский, Котайкский), где низкая среднесуточная температура препятствует развитию патогенов.

Исследования переносчиков-кровососов крайне важны также для разработки эффективных и экологически грамотных методов борьбы и защиты людей и животных от их укусов.

Материал и методы

Работа выполнена в Научном центре зоологии и гидроэкологии

НАН РА за период 1995-2013 гг. Материалом для настоящей работы послужили представители мошек и клещей, собранные из разных пунктов, расположенных в различных физико-географических зонах Армении, а также коллекции клещей, содержащихся в лаборатории генетики нашего центра. Для транспортировки, разборки, извлечения и учета клещей использованы как известные методы, принятые в акарологии [2, 20], так и предложенный нами метод акароценологических исследований [1], суть которого заключается в комплексном исследовании всех компонентов определенного ценоза, т.е. все предполагаемые стадии обитания клещей.

Сбор мошек и обработка собранного материала проводились по общепринятой методике [12,13,15,19] в местах их выплода (водные бассейны различного типа и около животных).

Следует отметить, что полученные данные по фауне, систематике, экологии кровососущих членистоногих дадут общее представление об их медицинском значении, кроме того, исследования такого рода позволят обнаружить новые виды, способные передавать и хранить возбудителей различных болезней человека, незарегистрированных до настоящего времени в республике.

Отряд Двукрылые – Diptera

Семейство: Мошки – Simuliidae

В Армении известно 56 видов мошек, самки которых (самцы мошек нектарофаги) являются потенциальными переносчиками возбудителей онхоцеркоза филяриоза и лейкоцитозоонозов домашних птиц и диких уток, а также механическими переносчиками туляремии, сибирской язвы, проказы и др. [3,13,15,21]. Переносчиками онхоцеркоза в Армении являются мошки *Simulium ornatum caucasicum*, *S. ornatum kiritshenkoi* и *S. bergi*, распространенные в бассейне оз. Севан.

В настоящей работе приводятся некоторые данные по видовому составу, биологии и экологическим особенностям наиболее широко распространенных видов мошек.

Под. *Wilhelmia* Enderlein, 1922

***Wilhelmia mediterranea* (Puri), 1925.** В Армении встречается повсеместно. Самки откладывают яйца на растениях и на камнях. В высокогорных условиях (1900 -1950 м над ур. м., Апаран, бассейн оз.Севан) мошки зимуют в фазе яйца, а в южных водоемах (в водоемах долины Аракса) – в фазе личинки V-VI стадии.

Лет мошек в долине Аракса начинается с конца апреля и продолжается до конца сентября. В высокогорных условиях лет *T. condici* начинается во II-III декаде апреля-мая и продолжается до середины сентября.

Дневная активность в долине Аракса, при температуре воздуха 12-15°C, начинается с 8-9 ч. и продолжается до 20 ч., а в высокогорных районах с 10 ч. до 19 ч.

***Wilhelmia turgaica* (Rubz.), 1940.** Широко распространен по Армении. Самки откладывают яйца на растениях. Особенно многочисленны в реках Раздан [8,15] и Апаран. В высокогорных условиях (1800 -1950 м над ур. м., Апаран, Артик, Ахурян, Сисиан, бассейн оз. Севан) мошки зимуют в фазе яйца, а в южных водоемах (долина Аракса) – в фазе личинки.

Лет мошек в долине Аракса начинается с конца апреля и продолжается до середины октября. В высокогорных условиях лет *W. turgaica* начинается в I-II декаде апреля и продолжается до конца сентября.

Дневная активность в долине Аракса начинается при температуре воздуха 13-15°C, с 8-9 ч. и продолжается до 20 ч., а в высокогорных районах с 9-10 ч. до 19 ч.

Род. *Tetisimulium* Rubzov, 1963

***Tetisimulium condici* (Bar.), 1926.** В Армении встречается повсеместно, в водоемах средних и мелких размеров. Самки откладывают яйца на растениях и на камнях. В высокогорных условиях (1800 -1950 м над ур. м., Цахкадзор, Сисиан, бассейн оз.Севан) мошки зимуют в фазе яйца, а в южных водоемах (долина Аракса) – в фазе личинки.

Лет мошек в долине Аракса начинается с начала марта и продолжается до середины ноября. В высокогорных условиях лет *T.condici* начинается во I-II декаде апреля и продолжается до середины сентября.

Дневная активность в долине Аракса, при температуре воздуха 10-12°C, начинается с 7-8 ч. и продолжается до 20-21 ч., а в высокогорных районах с 9-10 ч. до 19ч. В сезон развиваются 2-3 поколения.

Род *Simulium* latreille, 1802

Подрод *Odagmia* Enderlein, 1921

***Simulium*(*Odagmia*) *ornatum* Mg., 1818.** В Армении встречается в реках, речках и ручьях на высоте 1500-2500 м над ур. м. В год дает 1-3 поколения. Самки откладывают яйца на нижней поверхности камней в несколько слоев. Зимуют в фазе личинки III-IV стадии.

Лет мошек в физико-географическом районе Хосровского заповедника начинается во II-III декаде апреля – начале мая и продолжается до конца сентября [8,15]. В высокогорных участках лет многих видов мошек прекращается в середине августа.

Дневная активность мошек в Хосровском заповеднике, при температуре воздуха 12-15°C, в низинных участках начинается с 8-9 ч. и продолжается до 20-21 ч., а в высокогорных участках с 10 ч. до 19³⁰-20 ч.

***Simulium* (*Odagmia*) *ornatum caucasicum* (Rubz.), 1940.** Распространен преимущественно в горно-степных и лесных участках Армении, на высоте от 1400 до 2200 м над ур. м.

Лет мошек в горно-степных районах: бассейн оз. Севан (Гегаркунинский марз), Апаран (Арагацотнийский марз.), Личк-таштун (Сюникский марз) начинается в II половине мая и продолжается до середины сентября. В лесных участках: Джермук (Вайоцзорский марз), Капан, Цав

(Сюникский марз) лет *S.(Od.) ornatum caucasicum* начинается во II-III декаде апреля – начале мая и продолжается до конца сентября [15].

Дневная активность мошек в горно-степных районах начинается при температуре воздуха 19-23°C, в низинных участках с 9-10 ч. и продолжается до 19-20 ч., а в лесных участках с 9 ч. до 19-20 ч. вечера.

Simulium (Odagnia) ornatum Kiritshenkoi (Rubz.), 1940. Широко распространен в водоемах долины Аракса и ее предгорий, на высотах 700-1600 м над ур.м. Особенно многочисленны в окрестностях Еревана, в ущелье р. Джрвеж, в Вайоцзорском и Сюникском марзах.

Лет *S.(Od.) ornatum Kiritshenkoi* в долине Аракса начинается с конца марта и продолжается до середины ноября.

Дневная активность мошек весной в долине Аракса, при температуре воздуха 10-12°C, начинается с 8-9 ч. и продолжается до 19 ч., а летом до 20-21 ч. В лесных участках активность мошек начинается с 9 ч. и продолжается до 19-20 ч. вечера. В сезон развиваются 4-5 поколений.

В статье представлены виды клещей из 4 родов семейств Ixodidae и Argasidae, выявленных нами в республике и имеющих эпидемиологическое значение.

Под. *Rhipicephalus Koch, 1844*

Rhipicephalus (Dignus) bursa Can. et Fanz., 1877.

R. (Rhipicephalus) turanicus B. Pom., 1940.

R. (R.) sanguineus (Latr., 1806).

R.rossicus Jakinoff et Kohi-Jakinoff, 1911.

***Rhipicephalus (Dignus) bursa* Can. et Fanz., 1877** – распространен в Южной Африке, Америке (кроме Северной Америки), Европе, России, на Южном Кавказе (Грузия, Армения, Азербайджан), в Туркмении, Казахстане (Западный Казахстан). Клещ приурочен к теплomu и мягкому климату, не примиряется с избыточной влажностью, так же как и с чрезмерной сухостью [10]. Хозяевами для взрослых фаз являются: крупные млекопитающие, а для личинок и нимф – крупный рогатый скот, овцы, козы, лошади, обнаружены и на зайцах. В Армении клещ обнаружен в полынно и полынно-солянково-солянковых полупустынях Арагаца на крупном рогатом скоте, лошадях, овцах. Встречается также в Котайкском, Тавушском и Сюникском марзах, паразитируя на овцах, козах и крупном рогатом скоте. Взрослые фазы клеща на животных обнаруживаются в начале весны (апрель – май) и начале лета и встречаются до конца лета. Самцы клеща остаются на хозяевах неопределенное время. Спаривание самки и самца происходит на теле хозяина.

Эпидемиологическое значение. *Rh.bursa* является переносчиком вируса весенне-летнего и японского энцефалита.

***Rhipicephalus turanicus* B. Pom., 1940** – распространен на Южном Кавказе (Армения, Азербайджан, Грузия), Узбекистане, Таджикистане, Казахстане, Иране, Турции. Клещ приурочен к климату сухих субтро-

пиков. Хозяевами для взрослых фаз служат копытные: крупный рогатый скот, козы, буйволы, лошади, свиньи, кабаны; собаки, лисицы. Личинки и нимфы паразитируют на грызунах и насекомоядных. В Армении клещ встречается в Гегаркуникском, Араратском, Армавирском, Арагацотнийском марзах и окрестностях Еревана на крупном рогатом скоте, овцах, козах и собаках.

Эпидемиологическое значение. Клещи могут хранить и переносить возбудителя клещевой возвратной лихорадки и вируса клещевого и японского энцефалитов.

***Rhipicephalus sanguineus* Latreille, 1806** – распространен на всех материках земного шара [10], хозяевами клеща служат в основном собаки, а другие животные (лошади, крупный рогатый скот, кошки, зайцы, ежи) являются не характерными хозяевами. Известны случаи находки клеща на человеке. На собаках клещи развиваются во всех активных фазах. В Республике клещ встречается повсеместно, высокая численность его отмечена в начале мая и середине июня. Второй пик численности клещей характерен для июля – августа. Зимуют все подвижные фазы клеща.

Эпидемиологическое значение. В патологии человека клещ имеет большое значение, передавая возбудителя марсельского сыпного тифа и спирохеты испано-африканского клещевого возвратного тифа.

***Rhipicephalus rossicus* Jakinoff et Kohi-Jakinoff, 1911** – распространен в России, в Украине, Казахстане, Предкавказье, на Южном Кавказе (Грузия, Азербайджан, Армения). Клещ известен из пограничных с Арменией районов Турции и Ирана. *Rh. rossicus* является типичным представителем степных и горно-степных ландшафтов. В Армении клещ встречается в Котайкском, Тавушском, Сюникском, Армавирском, Араратском и Ширакском марзах на крупном рогатом скоте, овцах, козах, лошадях. Взрослые фазы клеща обнаруживаются в Тавушском марзе на сельскохозяйственных животных (коровы, овцы) в апреле и встречаются до конца сентября. Высокая численность самок и самцов отмечена в июне, при этом численность самцов по отношению к самкам выше. Самцы клеща встречаются на хозяинах вместе с самками, спаривание которых происходит на теле хозяина. Вредоносность *Rh. rossicus* не выяснена.

Под *Dermacentor* Koch, 1844

***Dermacentor marginatus* (Sulz., 1776) Sulz., 1929** – распространен в Южной Европе и островах Средиземного моря, Украине, Кавказе (Северный Кавказ, Южный Кавказ), Казахстане, Узбекистане, Киргизии, Таджикистане, Иране. Клещ, в основном, приурочен к равнинно-степной и горно-степной зонам, хотя может встречаться и в лесостепных и горнолесных участках. В Армении распространен в горно-степной и лесной зонах, а также и в предгорье. В бассейне озера Севан (Гегаркуникский марз) наиболее распространенный и многочисленный вид. Обнаружен также и в

Арагатской долине. Взрослые клещи паразитируют на крупных млекопитающих (крупный и мелкий рогатый скот), лошадях, а также собаках, волках, лисицах, зайцах, ежах. Личинки и нимфы паразитируют на насекомоядных грызунах и мелких хищниках. Сроки паразитирования взрослых фаз клещей в условиях Армении отмечены с начала марта по октябрь, а молодых фаз – с мая по сентябрь.

Эпидемиологическое значение. Клещ является переносчиком возбудителей клещевого сыпного тифа человека, вероятно и чумы [14].

Род *Hyalomma* Koch, 1844

Hyalomma plumbeum plumbeum (Panzer, 1795) – распространен в Украине, в Крыму, на Кавказе (включая Южный Кавказ), в Южной Европе, сев. Африке, Азии. Хозяевами для взрослых клещей служат сельскохозяйственные животные, но паразитируют они и на зайцах, мохноногом сыче и серой куропатке. Личинки и нимфы паразитируют на птицах и зайцах [7,10, 14]. В Республике клещи в основном обнаружены в бассейне озера Севан на мелком и крупном рогатом скоте.

H.plumbeum переносит возбудителей геморрагической лихорадки человека [14].

Под *Argas* Latreille, 1796

Argas (Carios) vespertilionis (Latreille, 1802) – в условиях Армении *A. vespertilionis* обнаружен в окрестностях Еревана, на берегу реки Раздан в пещере, на большом подковоносе (*Rhinolophus ferrumequinum*), на ночницах (*Myotis oxygnathus*, *M.nattereri*, *M.myotis*), обыкновенном длиннокрыле (*Miniopterus schreibersii*), встречается в Арагатском, Тавушском, Гегаркуническом и Сюникском марзах.

A. vespertilionis часто концентрируется в щелях жилищных помещений и известны случаи, когда присасывались к людям [19].

Argas (Argas) vulgaris Fillippova, 1966 – в Армении встречается в окрестностях Еревана [11], Арагатском марзе. Клещ населяет равнинные и предгорные лугостепи, сухие степи. Хозяевами *A.vulgaris* являются: воробьи (домовый и каменный), каменка белоспинная, обыкновенный скворец, деревенская ласточка, сизоворонка и др. птицы, ведущие норовый образ жизни.

Эпидемиологическое значение. Возможно спонтанное носительство риккетский Бернета [5]. Известна возможность присасывания личинок, нимф и взрослых клещей к человеку, укусы которых сопровождаются сильным зудом.

Argas (Persicargas) persicus (Oken, 1918) – клещ в основном заселяет пустынную и степную зоны. В Армении встречается в окрестностях Еревана, Арагатском, Тавушском, Гегаркуническом, Сюникском и Котайкском марзах. Хозяевами являются куры, гуси и прочие домашние птицы. Обитает в птичниках любого типа, заселяет также местообитания диких птиц.

Эпидемиологическое значение. Клещ переносит некоторые патогенные риккетсии, бактерии, гемоспоридии [19].

Поступила 10.05.16

Մարդու բնական օջախային հիվանդություններ հարուցող Հայաստանի ֆաունայի հոդվածոտանիները

Վ.Ս. Հովհաննիսյան, Կ.Պ. Դիլբարյան

Աշխատանքում տրվում է Հայաստանում լայնորեն տարածված, համաճարակաբանական նշանակություն ունեցող մթեղների 5 տեսակների (Diptera, Simuliidae) և տզերի 9 տեսակների (Acarina, Ixodidae) ֆաունայի ժամանակակից իրավիճակի և կենսա-էկոլոգիական առանձնահատկությունների գնահատականը:

Arthropods of Armenian fauna causing human natural-focal diseases

V.S. Hovhannisyan, K.P. Dilbaryan

The work presents the evaluation of nowadays condition of fauna and bio-ecological characteristics of 5 species of Black flies' (Diptera, Simuliidae) and 9 species of Acari's (Acarina, Ixodidae), which are widespread in Armenia and have epidemiological importance.

Литература

1. *Արությունյան Ջ.Ս., Դիլբարյան Կ.Պ.* Паразитиформные клещи (Acarina: Parasitiformes Reuter, 1909) Республики Армения и их значение в различных ценозах. Ереван, 2006.
2. *Гилев М.С.* (ред.), Методы почвенно-зоологических исследований. М., 1975.
3. *Джафаров Ш.М.* Мошки (сем. Simuliidae). Фауна Азербайджана. Двукрылые насекомые, 1960.
4. *Դիլբարյան Կ.Պ., Օганեսյան Վ.Ս.* Членистоногие (Arthropoda) Армении медицинского значения, их биоэкологические особенности. Мед. наука Армении НАН РА, 2016, т. LVI, 1, с. 81-89.
5. *Жмаева З.И. и др.* Эпидемиологическое значение эктопаразитов птиц в природном очаге лихорадки Ку на юге Средней Азии. Докл. АН СССР, 1955, 101 (2), с. 387-389.
6. *Կաջորյան Ջ.Ս., Օганեսյան Վ.Ս., Ստեփանյան Ն.Ս., Զեյնով Ն.Ս.* Видовой состав хиромид и мошек (Diptera, Chironomidae, Simuliidae) р. Раздан в Армении и гидрохимические особенности водоема. Энтомол. обозр. СПб., 2007, т. 86, 1, с. 73-82.

7. *Оганджян А.М.* Фауна иксодовых клещей бассейна озера Севан (Acarina, Ixodidae). Биол. журн. Армении, 1982а, т.35, 2, с. 127-133.
8. *Оганесян В.С., Хачатрян К.С., Хачатрян А. Г., Мирумян Л. С.* Восстановление популяций кровососущих мошек (Diptera, Simuliidae) в реке Раздан. Мат.докл. II Всероссийской научн.конф. с международным участием. Чебоксары, 2012, с.105-109.
9. *Оганесян В.С., Мирумян Л.С.* Фауна и экология двукрылых Хосровского заповедника. Научные труды Государственного природного заповедника «Приуссурский». Чебоксары, 2015, т.30, вып. 1, с.197-202.
10. *Померанцев Б.И.* Иксодовые клещи (Ixodidae). В кн.: Фауна СССР. Паукообразные М.-Л., 1950.
11. *Постоян С.Р.* Новые очаги клещевого рецидива в Армянской ССР. Изв. АН АрмССР, Биол. науки, 1963, т.16, 10, с. 77-85.
12. *Рубцов И.А.* Мошки Севана и Предкавказья. Тр.Севан.гидробиол. ст., 1940, 6, с.79-85.
13. *Рубцов И.А.* Мошки фауны СССР, т.6,6, 1956.
14. *Сердюкова Г. В.* Иксодовые клещи фауны СССР. Определитель по фауне СССР, М.-Л., 1956.
15. *Тертерян А.Е.* Фауна мошек Армении, Ереван,1968.
16. *Усова З.В.* Фауна мошек Карелии и Мурманской области. М.-Л.,1961.
17. *Янковский А. В.* Определитель мошек (Diptera: Simuliidae) России и сопредельных стран. СПб., 2002.
18. *Hoogstra H.* African Ixodoidea.1.Ticks of the Sudan. Dep.Med.Zool.U.S.Naval Med.Res., Unit 3, Cairo, 1956, p. 10-98.
19. *Karagezyan K. G., Chubareva L. A., Kachvoryan E. A., Adler P. H., Petrova N. A., Kyureghyan T.N., Harutyunova L.D., Hovhannisyan V. S. Simonjan M.A.* Ecological conditions of Hrazdan river (Armenia). Вестник МАНЕБ, СПб., 2003, т. 8, 4, p. 30-33.
20. *Krantz G. W.* A manual of acarology. Corvallis, O. S. U. Book Stores. Inc., 1978.
21. *Crosskey R.V.* Infection of Simulium damnosum with Onchocerca volvulus during the wet season in Northern Nigeria. Annals of Tropical Medicine and Parasitology, 1954, 48, 2, p. 152-159.