

ЗИМОВКА КЛЕЩЕЙ *DERMACENTOR* *MARGINATUS* В УСЛОВИЯХ ГОРНОЙ АРМЕНИИ

М. Я. Рухкян

Излагаются результаты по наблюдению над зимовкой различных фаз клеща *Dermacentor marginatus* в горных условиях Армянской ССР. Приводится процентное соотношение перезимовавших клещей за два года наблюдения в природе.

Изучение зимовки клещей *Dermacentor marginatus* Sulz. имеет важное значение для выявления продолжительности жизни и сроков развития этого вида в природных условиях. Специальные работы, посвященные зимовке *D. marginatus* в условиях Армении, отсутствуют. Приводятся лишь отдельные сведения по экологии этого вида в работах Мамиконян (1957), Оганджян (1960). Авторы отмечают распространение этого вида во многих районах Армении и сопредельных республик. *D. marginatus* является типичным обитателем лесной и горно-степной зон Армении и достигает местами высоты более 2000 м над ур. м. Нам представляется интересным проследить зимовку различных стадий развития клеща *D. marginatus* в этих условиях. Следует отметить, что, по данным отечественной и зарубежной литературы, зимовка *D. marginatus* изучена главным образом в равнинных регионах. Алфеев (1939) исследовал зимовку этого вида в условиях северо-запада европейской части СССР, Галузо (1948) и Яшкуль (1959) — в Центральном Казахстане, Покровская (1949, 1953, 1956, 1958) — на юго-востоке Черноземного центра в Воронежской обл., Росицкий и Мачичка (Rosicky, Macicka, 1955) — в центральной Европе, Фейдер (Feider, 1965) — в Румынии, Носек (Nozek, 1972, 1979) — в Словакии и Западной Венгрии.

М а т е р и а л и м е т о д и к а. Материалом для настоящего исследования послужили стационарные наблюдения над зимовкой различных фаз развития клеща *D. marginatus*. Работа велась в течение трех зимних сезонов, с осени 1982 г. до лета 1985 г., на территории Национального парка «Севан», где этот вид наиболее многочисленный и широко распространен. Во взрослой фазе *D. marginatus* паразитирует на крупных млекопитающих, в основном это сельскохозяйственные животные. Личинки паразитируют на мелких млекопитающих, таких как *Apodemus silvaticus*, *Microtus nivalis*, *Microtus arvalis*. Нимфы, кроме того, были обнаружены на зайцах, лисицах, ласках. Выбор пунктов стационарных наблюдений был обусловлен типичностью их ландшафтно-экологических и хозяйственных условий для мест с высокой численностью клещей.

Напитавшихся самок клещей для последующей закладки на зимовку собирали осенью с овец и в меньшей степени с крупного рогатого скота и коз, выпасаемых в районе исследования. В опытах 1985 г. часть клещей была взята из лабораторной культуры. Личинки и нимфы для закладок также брались из лабораторной культуры.

Материал для изучения зимовки неполовозрелых фаз развития и голодных имаго был предварительно выведен в лаборатории, для того чтобы в опыте участвовали клещи одного физиологического возраста.

Изучение процента перезимовавших в течение одной зимы в природе клещей только по наблюдениям над собранными на флаг имаго может быть недостоверным вследствие гетерогенности популяции в исследуемом районе. Для подтверждения этого положения нами были поставлены специальные опыты с голодными имаго, собранными на флаг осенью 1983 г. в период завершения активности клещей. Сбор голодных клещей на флаг в исследуемом районе оказался вполне эффективным, более того улавливаемость клещей на флаг прямо пропорциональна заклещиванию сельскохозяйственных животных.

Для наблюдений над зимовкой различных стадий развития клещей использовали садки в виде проволочных каркасов, обтянутых мельничным газом. Эти садки в свою очередь закладывались в контейнер из металлической сетки (14×14) во избежание растаскивания клещей грызунами. Глубина погружения контейнера в грунт 5—10 см. В общей сложности наблюдения проведены над 132 напитавшимися самками, 780 голодными самками и самцами, а также над 433 голодными, 228 напитавшимися личинками, 195 голодными, 134 напитавшимися нимфами.

Р е з у л ь т а т ы и с с л е д о в а н и я. Осеннее заклещивание скота в районе наблюдений охватывает период от середины сентября до конца октября, после чего количество клещей на животных значительно снижается, а сборы на флаг оказываются безрезультатными. Этот период совпадает с выпадением снежного покрова в горах. Весенний период активности взрослых клещей продолжается с апреля по июнь месяц. На зимовку постоянно уходят напитавшиеся и голодные имаго, тогда как активность неполовозрелых фаз заканчивается в августе. Наблюдения над зимовкой различных фаз развития *D. marginatus* показали, что в условиях бассейна оз. Севан успешно зимуют только половозрелые клещи как голодные, так и сытые. Из общего числа заложенных на зимовку 433 голодных личинок, 195 голодных нимф, а также 288 напитавшихся личинок и 134 напитавшихся нимф все клещи за зимний период погибли.

Постоянные наблюдения за напитавшимися самками велись с апреля по октябрь. При этом не было ни одного случая впадения в диапаузу самок, питавшихся в апреле—мае. Эти самки всегда откладывали яйца без задержки. Напротив, самки, напитавшиеся в летне-осенний период (июль—сентябрь), приступали к яйцекладке весной следующего года после перезимовки. При этом отмечено, что особи, напитавшиеся в августе—сентябре, перезимовывают в большем проценте случаев, чем самки июньского насыщения.

Нами отмечено, что в зависимости от погодных условий разных лет наблюдений у напитавшихся особей, так же как и у голодных клещей, наблюдается некоторое различие в проценте успешно перезимовавших особей. Зима 1982/83 г. характеризовалась сильными морозами, невысоким снежным покровом на стационаре, высота 15 см вследствие выдувания снега со склонов. Средняя температура на глубине узла кущения в эту зиму была —12 °С, а глубина промерзания почвы составила 119 см. Оттаивание произошло в конце третьей декады апреля. Зимы 1983/84 и 1984/85 гг. были мягкими с более высоким снежным покровом (49 и 61 см соответственно), средняя температура на глубине узла кущения —2 °С. Максимальное промерзание почвы составляло 54 и 60 см соответственно, а оттаивание почвы произошло в первую декаду апреля. Подобные погодные различия отразились на успешности зимовки как напитавшихся самок, так и голодных особей.

Из 25 напитавшихся самок, заложенных 3 IX 1982, к весне 1983 г. дали нормальную

Перезимовка различных фаз развития *D. marginatus* в природных условиях

	Зима 1982/83						Зима 1983/84		
	личинки		нимфы		имаго		имаго из лабораторных культур		имаго, собранные на флаги
	напитавшиеся	голодные	напитавшиеся	голодные	напитавшиеся	голодные самки, самцы	напитавшиеся самки	голодные самки, самцы	голодные самки, самцы
Сроки закладок	3 IX	3 IX	3 IX	3 IX	3 IX	28 VIII	8 X	10 VIII	8 X
Число клещей в закладках	96	250	60	83	25	195	50	273	112
Число перезимовавших клещей	—	—	—	—	6	53	30	155	19
абс.	—	—	—	—	24	27.2	60	65.4	16.9
%									

Продолжение

	Зима 1984/85					
	личинки		нимфы		имаго	
	напитавшиеся	голодные	напитавшиеся	голодные	напитавшиеся самки лабораторные	голодные самки, самцы лабораторные
Сроки закладок	27 X	27 X	27 X	27 X	27 X	27 X
Число клещей в закладках	132	183	74	112	57	200
Число перезимовавших клещей	—	—	—	—	32	123
абс.	—	—	—	—	56.1	61.5
%						

яйцекладку с жизнеспособными яйцами 6 особей, или 24 % от общего числа заложенных. Из 195 голодных половозрелых клещей, выведенных в лаборатории 27—28 VIII 1982 и заложенных в садки до весны 1983 г., выжили 53 клеща, что составляет 27.2 % от общего числа.

За зиму 1983/84 г. процент перезимовавших несколько увеличился. Из 50 напитавшихся самок 8 X 1983 к весне 1984 г. перезимовали 30 самок, что составляет 60 % от общего числа заложенных на зимовку, а из 273 голодных половозрелых клещей, выведенных в лаборатории 14 VII 1983 и заложенных в садки 10 VIII 1983, до весны 1984 г. дожили 155 клеща, или 65.4 % от общего числа.

За зиму 1984—1985 г. процент перезимовавших также несколько выше по сравнению с 1982/83 г. Из 57 напитавшихся самок 19 IX в 1984, заложенных в садки 27 IX, до весны 1985 г. дожили 32 клеща, что составляет 56.1 %, а из 200 голодных самок и самцов, выведенных в лаборатории во второй декаде сентября 1984 г. и заложенных на зимовку 27 IX, перезимовали 123 клеща, т. е. 61.5 %.

Из 122 клещей, собранных на флаги и заложенных 8 X 1983 г., до весны 1984 г. выжило 19 особей, что составляет 16.9 %.

Сводные данные опытов приведены в таблице.

З а к л ю ч е н и е. В горных ландшафтах Армянской ССР зимуют только половозрелые клещи. Личинки и нимфы как голодные, так и сытые не способны к перезимовке. У самок весеннего насыщения развитие яиц происходит в самые короткие сроки с мая по октябрь. Наиболее длительный период до начала яйцекладки наблюдается у клещей летнего и осеннего насыщения. Он удлиняется в основном за счет перезимовки сытых самок. В местобитаниях с большим снежным покровом, где глубина промерзания почвы меньше, смертность клещей ниже, чем на участках, где снежный покров выветривается. Смертность самок, напитавшихся в августе—сентябре, за время зимовки ниже, чем смертность самок июньского и июльского насыщения.

Литература

- А л ф е е в Н. И. К вопросу о значении и смены пастищ в борьбе с клещами *Dermacentor marginatus* Sulz. — Тр. Ленингр. пироплазм. станц, 1939, вып. 1, с. 89—93.
- Г а л у з о И. Г. *Dermacentor marginatus* Sulz., 1776 экологические наблюдения. Изд-во АН КазССР, Сер. паразитол., 1948, вып. 6, с. 23—43.
- Г а н и е в И. М. К биологии клеща *Dermacentor marginatus* Sulz., 1776 в Дагестане. — Тр. ин-та животноводства Даг. фил. АН СССР, 1956, т. 4, с. 248—254.
- Г р е б е н ю к Р. В. Экология *Dermacentor marginatus* Sulz., в условиях Киргизии. — Тр. ин-та зоол. АН КиргССР, 1959, вып. 7, с. 173—190.
- П о к р о в с к а я Е. И. К биологии клеща *Dermacentor marginatus* Sulz. в условиях Воронежской области. — Зоол. журн., 1949, вып. 3, с. 225—230.
- П о к р о в с к а я Е. И. К экологии клеща *Dermacentor marginatus* в условиях Воронежской области. — Зоол. журн., 1953, т. 32, вып. 3, с. 435—440.
- П о к р о в с к а я Е. И. Материалы к экологии клеща *Dermacentor marginatus* Sulz., а также о его патогенности и борьбе с ним, по данным изучения на юго-востоке Черноземного центра. — Автореф. докт. дис. Воронеж, 1956. 22 с.
- П о к р о в с к а я Е. И. К вопросу о летней пассивности половозрелых клещей *Dermacentor marginatus* Sulz. и о длительности их голодания в условиях юго-востока Черноземного центра. — Мед. паразитол., 1958, вып. 4, с. 487—488.
- Я ш к у л ь В. К. Экология клещей *Dermacentor marginatus* Sulz., 1776 в центральном Казахстане. — Автореф. канд. дис. 1959. 15 с.
- F e i d e r Z. Acaromorpha Superfamilia Ixodoidea. Vol. 5. Bukarest, Akademiei R. P. R., 1965. 404 p.
- N o z e k G. The ecology and public health importance of *Dermacentor marginatus* and *D. reticulatus* ticks in Central Europe. — Folia Parasitologica (Praha), 1972, vol. 19, p. 93—102.
- N o z e k G. Overwintering cycles in *Dermacentor* ticks. — Angewandte parasitologie, 1979, vol. 20, N 1, p. 34—37.
- R o s i c k y B., M a s i c k a O. Rozreseni nekterych nejasnosti bionomie pijaka stepniho (*Dermacentor marginatus* Sulz.) — Ceskoslovenska Parasitologie, 1955, vol. 2, p. 161—176.

ЗИН АН СССР, Ленинград

Поступила 5 XI 1984

HIBERNATION OF DERMACENTOR MARGINATUS UNDER THE CONDITIONS OF MOUNTAIN ARMENIA

M. Ya. Rukhkjan

S U M M A R Y

Only mature ticks, engorged females and hungry imago hibernate in mountain regions of Armenia. According to the author's observations eggs of ticks as well as their larvae are not capable of hibernating. In females of spring satiation the development of eggs proceeds in most short periods from May to October. The longest period before the beginning of egg laying is observed in ticks of summer and autumn satiation. It becomes prolonged, in general, on account of hibernation of satiated females. Females of August—September satiation hibernate more successfully than females satiated in June and July.