

Л. С. Цвирко

## ТЕПЛОКРОВНЫЕ ПРОКОРМИТЕЛИ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ В ОЧАГАХ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА НА МЕЛИОРИРОВАННЫХ ЗЕМЛЯХ БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ

Основными прокормителями имаго клещей *Ixodes ricinus* L. и *Dermacentor reticulatus* Hirm. в Беларуси являются домашние копытные [2, 3]. В последние годы в этом процессе усиливается роль диких копытных - лося, косули, кабана — в связи с общим увеличением их численности [5].

В очагах клещевого энцефалита Полесья имаго *I. ricinus* найдены нами на 6 видах домашних и 10 видах диких животных, имаго *D. reticulatus* на 6 домашних и 8 видах диких животных [6] (табл. 1).

Наибольшая численность имаго иксодовых клещей отмечается на крупном рогатом скоте, из диких копытных - на лосе, кабане, косуле. Однако на кабане в основном паразитируют *D. reticulatus*. Имаго *I. ricinus* встречаются реже. Относительно велика численность имаго *D. ricinus* на белке, еже, на которых они паразитируют совместно с нимфами и даже личинками. Эти факты свидетельствуют о возможности инфицирования перечисленных животных вирусом клещевого энцефалита. Однако роль их в прокормлении клеща-переносчика и хозяина вируса, формировании эпизоотологической и эпидемиологической ситуации в очагах неодинакова и определяется не только заклещевением, но, в первую очередь, их численностью, контактами с основными (клещевыми) элементами очага, индивидуальной чувствительностью к возбудителю, величиной и сроками вирусемии в крови инфицированных животных.

Поголовье крупного рогатого скота, прокормителя имаго *I. ricinus* в районах Полесья, где отмечались заболевания клещевым энцефалитом, очень велико: от более 500 тыс. голов в Светлогорском до 100 тыс. — в Речицком районе. В районах, где заболевания никогда не регистрировались (Петриковский, Мозырский), оно составляет соответственно от 74 до 44 тыс. голов. Лишь, относительно небольшая часть этих животных (от 13,5 до 21,1%) находится в личном пользовании населения, остальные в государственном и кооперативном секторах. Поголовья коз и овец невелики. Причем все козы находятся в индивидуальном пользовании граждан, тогда как овцы в подавляющем большинстве находятся в общественном секторе. Поголовье диких животных, прокормителей имаго, в этих же районах во много раз меньше. Однако степень их контакта с лесными биотопами значительно выше.

Естественно, что не все домашние и дикие животные района выпасаются или обитают в пределах природных очагов заболевания. Не все домашние животные контактируют с клещевыми биотопами. Но единственным способом оценить их контакт с очагами, возможную роль в прокормлении возбудителя и циркуляции вируса (пусть с очень большими допущениями) является анализ не общей численности, а количества животных, приходящихся по районам на единицу лесопокрывтой площади, исходя из того, что породный и возрастной состав древостоев изучающихся районов отличается незначительно, а местами обитания клещей *I. ricinus* являются леса.

Лесопокрывтая площадь Житковичского, Речицкого, Светлогорского, Мозырского и Петриковского районов составляет соответственно 52,8; 46,4; 39,5; 46,7; 44,9% территории. Эти цифры значительно выше, чем в среднем по республике. Но между собой, если не считать Светлогорский район, они отличаются незначительно.

На тысячу гектаров лесопокрывтой площади в очагах заболевания и вне их приходится от 428,9 (Житковичский район) до 887,16 (Речицкий район) голов крупного рогатого скота. Ко-

личество приходящихся на единицу лесопокрытой площади других видов домашних животных во много раз меньше. С учетом того факта, что овцы и лошади в лесах никогда не выпасаются, а выпас коз законодательно запрещен, становится ясным, что основную роль в качестве прокормителей клещей из домашних животных как в очагах, так и вне их играет крупный рогатый скот. Причем количественные различия этой роли как в очагах, так и вне их несущественны. Поголовье крупных и средних диких животных, роль которых в прокормлении клещей, особенно имаго *I. ricinus*, может быть довольно велика, по районам и очагам отличается незначительно (таблица 1). Более высоко число лосей, приходящихся на единицу лесопокрытой площади в Речицком районе (4,5 головы на тысячу га), косули в Житковичском и Речицком районах (6,1 и 5,0 голов на тыс. га). Однако и в районах, где заболевания клещевым энцефалитом не регистрировались, эти цифры находятся в тех же пределах.

Таблица 1

Прокормители имаго *I. ricinus* и *D. reticulatus* в очагах клещевого энцефалита Белорусского Полесья

Виды животных	Встречаемость имаго клещей	
	<i>I. ricinus</i>	<i>D. reticulatus</i>
<u>Домашние животные</u>		
1. Крупный рогатый скот	+++	+++
2. Козы	++	++
3. Овцы	+	+
4. Лошади	+	++
5. Собаки	+	+
6. Кошки	+	+
<u>Дикие животные</u>		
Еж обыкновенный - <i>Erinaceus europaeus</i> Z	++	++
Волк — <i>Canis lupus</i> L.	++	++
Лисица — <i>Vulpes vulpes</i> L.	++	++
Енотовидная собака — <i>Nyctereutes procyonoides</i> Gray.	+	+
Рысь — <i>Felix lynx</i> L.	+	-
Кабан — <i>Sus scrofa</i> L.	++	+++
Косуля — <i>Capreolus capreolus</i> L.	+++	+++
Лось — <i>Alces alces</i> L.	+++	+++
Заяц-русак — <i>Lepus europaeus</i> L.	+	++
Белка обыкновенная — <i>Sciurus vulgaris</i> L.	++	-

Примечание:

- (+++ ) — виды животных, на которых отмечено массовое паразитирование клеща
- (++) — виды животных, на которых обычно паразитирование клеща
- (+ ) — виды животных, у которых имеются единичные находки клеща
- (- ) — виды животных, на которых клещи не найдены

Сопоставив данные по поголовью прокормителей имаго иксодовых клещей с материалами по их заклещевению, можно сделать вывод о том, что, как в очагах, так и вне их, основными прокормителями имаго *I. ricinus* являются: из домашних животных — крупный рогатый скот, из диких копытных — лось и косуля. В прокормлении имаго *D. reticulatus*, кроме указанных копытных, существенную роль, очевидно, играет дикий кабан. При этом значимость этих животных как в районах, где отмечались случаи заболевания, так и вне их, отличается несущественно.

Из литературы известно, что прокормителями преимагинальных стадий пастбищных видов иксодовых клещей является большое количество мелких и средних млекопитающих, птиц, даже пресмыкающихся. Степень их участия в прокормлении клещей определяется, главным образом, контактом с клещевыми биотопами и миграционной активностью, хотя имеет место и некоторая видовая избирательность при поиске хозяина. Однако основными хозяевами личинок и нимф все же являются млекопитающие.

В Беларуси личинок и нимф *I. ricinus* находили на 37, *D. reticulatus* - на 29 видах млекопитающих, из них в Полесье встречается соответственно 35 и 28 [4].

Личинки и нимфы *I. ricinus* в очагах заболевания найдены на 18 и 20 видах диких животных *D. reticulatus* - на 11 и 10 видах. Кроме того, личинки найдены на овцах, козах и собаках (единичные особи). Нимфы, также единичными особями, найдены на козах и кошках. Личинки и нимфы *D. reticulatus* на домашних животных не обнаружены. Можно утверждать, что домашние животные в прокормлении личинок и нимф иксодовых клещей на изучаемой территории практического значения не имеют. Основную роль в этом процессе играют дикие позвоночные, круг которых тоже ограничен. Оба вида клещей в массе встречаются на зайце-русаке, водяной крысе, полевой мыши. Довольно многочисленны они также на полевке-экономке, обычной полевке, желтогорлой мыши и обыкновенной бурозубке. Практически все они, за исключением желтогорлой мыши, виды не лесных комплексов или убиквисты. Личинки и нимфы *I. ricinus*, кроме того, в массе встречаются на лесных видах — рыжей полевке, лесной мыши, обыкновенной белке. Довольно обычны они на некоторых видах птиц (рябчик, скворец) и прыткой ящерице, на которых *D. reticulatus* вообще не встречается.

Еще в первые годы изучения клещевого энцефалита в Беларуси отмечалась большая роль в прокормлении личинок и нимф *I. ricinus*, следовательно, возможность включения в циркуляцию вирусов, не свойственных лесным биотопам млекопитающих из других ландшафтных разновидностей, так называемых видов-пришельцев. По этим данным, из 40 видов прокормителей личинок *I. ricinus* 2 являются синантропными и 10 полевыми видами. В круг хозяев нимф входят 10 полевых и 3 синантропных вида, что составляет соответственно 30,0 и 30,9% от общего числа видов хозяев этих стадий клеща [2].

При анализе экологической приуроченности основных прокормителей личинок и нимф мышевидных грызунов установлено, что в очагах центрального лесорастительного района из 10 видов мышевидных грызунов, прокормителей личинок и нимф *I. ricinus*, пришельцами являются 6, то есть больше половины. Каждый из них в отдельности прокармливает сравнительно небольшое количество клещей (исключение составляет обыкновенная полевка, на долю которой приходится 20,6% прокармливаемых грызунами личинок и 6,8% нимф). Однако в целом синантропные и полевые виды составляют 22,8% общей добычи зверьков в лесных биотопах и прокармливают 15,9% личинок и 18,2% нимф. Кроме того, 6,8% личинок и 18,2% нимф на лесных пастбищах прокармливают околородные виды, в первую очередь водяная полевка, которые по отношению к лесным биотопам также являются видами-пришельцами. Проникновение их в леса в значительной степени связано с освоением территории (дробление лесных массивов, ухудшение кормовой базы на водоемах, интенсивное сенокосение, акклиматизация пищевых конкурентов). В итоге лесными видами прокармливается всего 77,3% личинок и 63,6% нимф.

В очагах клещевого энцефалита на мелиорированных землях Полесья встречаются 14 видов мышевидных грызунов и 4 вида землероек. Из них в прокормлении клещей *I. ricinus* участвуют 12, *D. reticulatus* 10 видов.

Их численность в основных типах леса довольно велика. В широколиственных лесах, в ельниках, на вырубках она практически не изменялась по сравнению с 1965 г. [1]. Лишь в ольсах несколько возросла численность грызунов, что, возможно, связано с погодными условиями года, а в сосняках (более, чем в 5 раз) значительно увеличилась численность насекомыхядных.

Однако видовой состав грызунов, основных прокормителей личинок и нимф, в очагах заболевания на мелиорированных землях Полесья претерпел значительные изменения в сторону увеличения доли видов-пришельцев: в первую очередь обыкновенной полевки, полевой мыши и полевки-экономки. В целом на долю полевых и синантропных видов в лесных биотопах этих очагов приходится 25,9%, околородных видов — 24,3% добываемых зверьков и лишь 49,8% добычи составляют лесные виды, что в 1,3 раза больше, чем в очагах лесных пастбищ центральных районов, где крупномасштабная мелиорация не проводилась. Соответственно изменилась и роль этих групп млекопитающих в прокормлении клещей. Половину личинок и 62,9% нимф *I. ricinus* от числа паразитирующих на мышевидных грызунах здесь прокармливают виды-пришельцы. Что касается *D. reticulatus*, то виды-пришельцы вообще являются его основными хозяевами, прокармливают 73,8% личинок и 57,2% нимф.

Из сказанного следует, что взаимный обмен возбудителем между личинками и нимфами *I. ricinus* и *D. reticulatus* возможен только на не свойственных природным очагам клещевого энцефалита млекопитающих луго-полевых и синантропных комплексов (виды-пришельцы, а также убиквисты). Инфицирование же личинок и нимф *I. ricinus* возможно как на лесных видах млекопитающих и птиц, так и на млекопитающих других природных комплексов.

### Summary

*Increasing number of some species of ticks and animals on the reclaimed territories is shown.*