

УДК 619:616.993.1:636.22/28

**ФАУНА И ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НЕМАТОД
ИЗ ПОДОТРЯДОВ SPIRURATA И FILARIATA
У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА
В РАЗРЕЗЕ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПОЯСНОСТИ ДАГЕСТАНА**

© М. М. Зубаирова, А. М. Атаев

Дагестанская государственная сельскохозяйственная академия
Поступила 09.02.2010

Крупный рогатый скот в Дагестане заражен несколькими видами спирурат и филариат, причем экстенсивность инвазии (ЭИ) сильно зависит от высоты над уровнем моря. *Thelazia rhodesi*, *Th. gulosa* и *Th. skrjabini* (редко) в равнинном поясе заражают животных на 38 %, в предгорном — на 20.0, в горном — на 5.0 %. Такая же закономерность проявляется и при заражении другими видами: *Gongylonema pulchrum* — 45.0, 22.0, 10.0 % соответственно; *Setaria labiato-papillosa* — в среднем по всем поясам зараженность составила 27.3 %, *Onchocerca gutturosa* и *O. lienalis* — 11.0 % в равнинном и 3.0 % в горном и предгорном поясах, *Stephanofilaria assamensis*, *S. stilesi* — 18.0, 5 %.

В биоценозах горного пояса, выше 1000 м над ур. м. встречается только *G. pulchrum*.

Ключевые слова: фауна, Nematoda, Spirurata, Filariata, Дагестан, крупный рогатый скот.

В Дагестане представители подотрядов Spirurata Railliet, 1914 и Filariata Skrjabin, 1915 изучены слабо, а имеющиеся работы (Анисимова, 1983; Атаев и др., 2001; Зубаирова, 2008; Зубаирова и др., 2009) посвящены исследованиям фауны отдельных биоценозов и имеют фрагментарный характер. Вместе с тем в равнинном и предгорном поясах существуют значимые очаги телязиоза. При вспышке болезни переболевает до 50—60 % поголовья молодняка в возрасте до 2 лет. Гонгилонемоз, сетариоз и онхоцеркоз вообще остаются вне поля зрения специалистов, хотя патогенность этих возбудителей хорошо известна. При гонгилонемозе нарушаются физиологические функции пищевода, сетариоз сопровождается кровоизлияниями, воспалительными инфильтрациями на сальнике, брыжейке и на других серозных покровах брюшной полости, при онхоцеркозе имеет место воспаление мышц в местах поселения нематод, стефанофиляриоз вызывает маститы и очаговую складчатость пораженных участков.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Исследование проводилось в 2002—2009 гг. на протяжении всех сезонов года на равнинном, предгорном, горном поясах. У 1200 голов крупного рогатого скота были взяты биопсии кожи на брюшной поверхности перед выменем и с внутренней стороны ушных раковин. Исследовано 300 проб крови. Кроме того, изучены языки, пищеводы, выйные связки и связки селезенки, серозная выстилка брюшной полости, сальники, кишечники и матки от 300 забитых животных. У 800 животных 3%-ным раствором борной кислоты промыты конъюнктивальные мешки под третьим веком, носослезные каналы и протоки слезной железы. Собрано и исследовано по 500 экз. мух *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, *Lyperosia titulans*, комаров *Aedes caspius*, *A. detritus*, *A. vexans*, мошек *Odagmia ornata*, *Eusimulium latizonum*, *Byssodon heptapotamica*, жуков-копрофагов *Aphodius subterraneus*, *A. lugens*, *A. nitidulus*, *A. immundus*, *A. melanostictus*.

В работе использованы методы полного гельминтологического вскрытия по Скрыбину и биопсии кожи по Куликовой. Исследование крови проводилось по Гнединой. Глаза животных обрабатывались методами, принятыми в ветеринарной клинической диагностике.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Проведенные исследования показали, что крупный рогатый скот на территории Дагестана заражен 9 видами спирурат и филяриат. Обнаружены *Thelazia rhodesi* (Desmarest, 1827), *Th. gulosa* Railliet et Henry, 1910, *Th. skrjabini* Erchov, 1928, *Gongylonema pulchrum* Molin, 1857, *Setaria labiato-papillosa* (Alessandrini, 1838), *Onchocerca gutturosa* Neumann, 1910, *O. lienalis* (Stiles, 1892) Railliet et Henry, 1910, *Stephanofilaria assamensis* (Pande, 1936), *S. stilesi* Chitwood, 1934.

Thelazia Bosc, 1819

В биоценозах Дагестана зарегистрировано 3 вида этого рода — *Thelazia rhodesi* (Desmarest, 1827), *Th. gulosa* Railliet et Henry, 1910, *Th. skrjabini* Erchov, 1928. Из 800 обследованных животных нематоды обнаружены у 186, что составляет 23.2 %. Интенсивность инвазии при этом колебалась от 3 до 27 экз. Зараженность животных в равнинном поясе составила 38.0 %, в предгорном — 20.0 и в горном — 5.0 %.

В сборах обнаружено 123 экз. *Th. rhodesi*, в том числе 86 самок и 37 самцов. Длина самок достигает 1.6—1.9 мм, а самцов — 1.3—1.5 мм. Вид *Th. gulosa* представлен 67 экз., из них 48 самок и 19 самцов. Длина самцов составляла 1.5—1.8 мм, самок 1.2—1.4 мм. Вид *Th. skrjabini* оказался самым редким. Всего найдено 17 экз. — 12 самок и 5 самцов. Длина самок 1.4—1.7 мм, самцов 1.0—1.3 мм.

В окончательном хозяине (крупный рогатый скот) *Th. rhodesi* локализуется в конъюнктивальном мешке под третьим веком. *Th. gulosa* и *Th. skrjabini*, предпочитающие молодых животных в возрасте до 2 лет, заселяют протоки слезной железы и носослезные каналы. Животные заражаются те-

лязиями в августе, сентябре и в первой декаде октября. Заражение сохраняется до мая следующего года.

Промежуточный хозяин — *Musca autumnalis*. Этот вид является одним из самых распространенных в естественных биоценозах и на территории ферм и уступает только *Musca domestica*. Численность популяций *Musca autumnalis* в равнинном и предгорном поясах достигает максимальных значений в августе, сентябре и в первой половине октября. Мухи активны в течение дня с 8 до 19 ч. Зараженность промежуточных хозяев личинками телятий заметно различается в разных поясах. В равнинном она составляет 0.05—0.1 %, в предгорном — 0.01—0.05, а в горном снижается еще больше и составляет лишь 0.005—0.008 %.

Gongylonema Molin, 1857

В экосистемах Дагестана обнаружен лишь один вид этого рода — *G. pulchrum* Molin, 1857. При обследовании 300 пищеводов и языков нематоды были обнаружены в 105 из них (35.0 %). Интенсивность заражения составляла 3—46 экз. Как и в предыдущем случае, зараженность снижалась с увеличением высоты над уровнем моря. В равнинном поясе она составила 45.0 %, в предгорном — 22.0%, а в горном поясе не превышала 10 %.

Всего было найдено 132 экз. *G. pulchrum*, в том числе 88 самок и 44 самца. Длина самцов составляла 30.0—62.0 мм, самок — 74.0—145.0 мм. В окончательных хозяевах (крупный рогатый скот и другие виды домашних и диких млекопитающих, птицы) черви локализуются под слизистой оболочкой пищевода.

В равнинном и предгорном поясах животные заражаются гонгилонемами с мая по конец октября, в горном — с июля до конца сентября. В реализации жизненного цикла *G. pulchrum* участвуют промежуточные хозяева. Прежде всего это различные жуки, питающиеся навозом и органическим детритом (сем. Scarabeidae, Tenebrionidae) — *Geotrupes mutator*, *G. stercorearius*, *Aphodius erraticus*, *A. subterraneus*, *A. haemorrhoidalis*, *A. hydrochoeiris*, *A. luridus*, *A. depressus*, *A. satellitius*, *A. lugens*, *A. nitidulus*, *A. immundus*, *A. granaries*, *A. caspius*, *A. rufus*, *A. melanostictus*, *A. rufipes*, *Scarabaeus sacer*, *Gymnopleurus mopsus*, *G. flagellatus*, *G. coriarius*, *Sisyphus schaefferi*, *Onthophagus taurus*, *O. furcatus*, *O. fracticornis*, *O. vacca*, *O. nuchicornis*, *O. ovatus*, *Caccobius schreberi*, *C. histeroides*, *Coprius hispanus*, *C. lunaris*, *Oniticellus pallipes*, *O. fulvus*, *Chironitis pompillus*, *Blaps lethifera*. Все эти формы встречаются как в естественных биоценозах, так и на территориях животноводческих ферм. На равнинном и предгорном поясах жуки-копрофаги активны с мая по конец октября, в горном — с июля по конец сентября. Заражение промежуточных хозяев личинками *G. pulchrum* на равнинном поясе достигает 4.0 %, в предгорном 3.7 % и, наконец, в горном — 1.7 %.

Setaria Viborg, 1795

В биоценозах Дагестана *Setaria labiato-papillosa* (Alessandrini, 1838) зарегистрирована в разных вертикальных поясах вплоть до высоты 1000 м над ур. м. Этот вид обнаружен у 82 из 300 вскрытых особей крупного рогатого скота. ЭИ, таким образом, составила 27.3 % при интенсивности заражения 4—21.

Всего получено 93 экз. *S. labiato-papillosa*. Количество самок (70) почти в 3 раза превысило количество самцов (23). Длина самок составляла 18—41 см, самцов — 10—25 см. Окончательные хозяева — крупный рогатый скот и другие домашние жвачные. Сетарии поражают серозную выстилку брюшной полости.

Животные заражаются *S. labiato-papillosa* трансмиссивно, во время питания на них самок комаров рода *Aedes*. Обычно это имеет место с июня по конец октября.

Промежуточные хозяева — комары *Aedes caspius*, *A. detritus* и *A. vexans* весьма обычны в естественных биоценозах, на территории животноводческих ферм и в помещениях. Наиболее активны они с 20 часов вечера до рассвета следующего дня. В равнинном поясе комары заражены личинками *S. labiato-papillosa* от 0.01 до 0.02 %, в предгорном — от 0.005 до 0.01 %.

Onchocerca Diesing, 1841

В биоценозах Дагестана до высоты 1000 м над ур. м. встречаются 2 вида — *Onchocerca gutturosa* Neumann, 1910 и *O. lienalis* (Stiles, 1892) Railliet et Henry, 1910. Нематоды были обнаружены в кожных пробах у 506 животных из 1200 обследованных, что составило 42.1 %. Интенсивность инвазии 1—11 экз. Зараженность животных в равнинном поясе достигала 11.0 % при интенсивности заражения 2—11 экз., в предгорном и горном поясах она не поднималась выше 3.0 % (интенсивность инвазии 1—4 экз.).

Всего было обнаружено 87 *O. gutturosa*, из них 52 самки и 35 самцов. Длина тела самок составляла 280—460 мм, самцов 20—45 мм. *O. lienalis* встречалась несколько чаще. Найдено 146 особей этого вида, в том числе 93 самки и 53 самца. Длина самок колебалась в пределах 316—850 мм, самцов — 18.5—44 мм. Окончательные хозяева — крупный рогатый скот. *O. gutturosa* поражает выйную связку, *O. lienalis* — связки селезенки.

O. gutturosa передается позвоночным животным трансмиссивно при укусах мошек. В роли переносчиков *O. lienalis* выступают мухи-жигалки с июня по конец октября. Мошки *Odagmia ornata*, *Eusimulium latizonum*, *Bysodod heptapotamica* активны днем в тихую погоду с 10 до 17 ч. Нападают на животных они только в естественных биоценозах. В равнинном поясе зараженность мошек личинками онхоцерк составила всего 0.05 %, в предгорном — 0.01 %.

Переносчики *O. lienalis* — мухи-жигалки *Stomoxys calcitrans*, *Lyperosia titulans* встречаются как на пастбищах, так и на территориях ферм, а также в помещениях. Обычно они активны с 8 до 20 ч. В равнинном поясе мухи заражены личинками *O. lienalis* до 0.01 %, в предгорном — до 0.005 %.

Stephanofilaria Ihle et Ihle-Landenberg, 1933

В Дагестане на высотах до 1000 м над ур. м. зарегистрировано 2 вида рода *Stephanofilaria* — *S. assamensis* (Pande, 1936) и *S. stilesi* Chitwood, 1934. Из 1200 обследованных животных зараженными оказались 640 (ЭИ 53.3 %). Интенсивность инвазии при этом составляла 3—17 экз. Зараженность в равнинном поясе составила 18.0 % (интенсивность инвазии 2—6 экз.), в горном — 5.0 % (интенсивность инвазии 1—3 экз.).

В сборах *S. assamensis* представлена 156 экз., из которых 93 самки и 63 самца. Зараженность животных *S. stilesi* оказалась сходной — всего обнаружено 143 нематоды (100 самок и 43 самца). Длина тела червей составляла 11.5—13.3 мм.

Окончательные хозяева — крупный рогатый скот, у которого паразиты локализуются в коже на брюшной поверхности непосредственно перед выменем и на внутренней поверхности ушных раковин.

Инвазия передается трансмиссивно при нападении на животных мух-жигалок с июля по конец октября. Переносчики двух рассматриваемых видов нематод — *Stomoxys calcitrans* и *Lyperosia titulans* нападают на животных на пастбищах и в помещениях с 8 до 20 ч. На равнинном поясе жигалки инвазированы личинками стефанофилярий на 0.01 %, в предгорном же зараженность переносчиков составляет всего 0.005 %.

Таким образом, в биоценозах Дагестана крупный рогатый скот инвазирован 9 видами спироурат и филяриат. Род *Thelazia* представлен тремя видами, роды *Onchocerca* и *Stephanofilaria* представлены двумя видами каждый, тогда как из родов *Gongylonema* и *Setaria* встречается всего по одному виду. Распространение обнаруженных видов нематод определяется распространением их промежуточных хозяев. *Th. rhodesi*, *Th. skrjabini*, *S. labiato-papillosa*, *O. gutturosa*, *O. lienalis*, *S. assamensis*, *S. stilesi* обнаружены до 1000 м над ур. м., *G. pulchrum* зарегистрирована на высоте до 3000 м. Колебания зараженности отчетливо связаны с вертикальной поясностью — с повышением высоты над уровнем моря и интенсивность, и экстенсивность инвазии животных заметно снижаются.

Список литературы

- Анисимова Е. И. 1983. Спируриды крупного рогатого скота северо-востока Большого Кавказа: Дис. ... канд. биол. наук. М. 154 с.
- Атаев А. М., Ахмедрабаданов Х. А., Закрыжевская Д. А., Ширинов А. А. 2001. К эпизоотологии спироуратозов, филяриатозов животных в Дагестане. Матер. науч. конф. ВОГ. М. 20—22.
- Зубаирова М. М. 2008. К эпизоотологии сетариоза домашних жвачных в разрезе вертикальной поясности Дагестана. Матер. Междунар. науч.-практич. конф. к 70-летию фак-та вет. медицины ДГСХА. Махачкала. 147—148.
- Зубаирова М. М., Атаев А. М., Карсakov Н. Т. 2009. Распространение *Gongylonema pulchrum* Molin, 1857 у домашних жвачных в результате вертикальной поясности Дагестана. Рос. паразитол. журн. 1: 43—47.

FAUNA AND DISTRIBUTION OF NEMATODES FROM THE SUBORDERS SPIRURATA AND FILARIATA PARASITIZING CATTLE IN DAGESTAN, FROM THE PERSPECTIVE OF VERTICAL ZONING

M. M. Zubairova, A. M. Altaev

Key words: fauna, Nematoda, Spirurata, Filariata, Dagestan, cattle.

SUMMARY

Cattle of Dagestan are infested with several nematode species from the suborders Spirurata and Filariata, and extensiveness of the invasion depends greatly on the altitude abo-

ve sea level. Level of infestation with *Thelazia rhodesi*, *Th. gulosa*, and *Th. skrjabini* is 38 % in plains, 20 % in submontane, and 5 % in mountain zone. The same tendency is observed for the species *Gongylonema pulchrum* — 45, 22, and 10 %, respectively. Infestation with *Setaria labiato-papillosa* is 27.3 % on average. Infestation with *Onchocerca gutturosa* and *O. lienalis* is 11 % in plains and 3 % in mountain and submontane zones; infestation with *Stephanofilaria assamensis* and *S. stilesi* in these zones is 18 and 5 %, respectively. In mountain localities situated higher than 1000 m a. s. l. only *G. pulchrum* is occurred.
