

УДК 619:616.995.1

DOI: 10.31016/1998-8435-2019-13-2-28-35

Прогноз эпизоотической ситуации по основным гельминтозам сельскохозяйственных животных в Российской Федерации на 2019 год

Евгения Владимировна Пузанова

Всероссийский научно-исследовательский институт фундаментальной и прикладной паразитологии животных и растений – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии имени К. И. Скрябина и Я. Р. Коваленко Российской академии наук», 117218, Москва, ул. Б. Черемушкинская, 28, e-mail: puzanova@vniigis.ru

Поступила в редакцию: 12.03.2019; принята в печать: 02.04.2019

Аннотация

Цель исследований: дать прогноз эпизоотической ситуации по основным гельминтозам сельскохозяйственных животных в Российской Федерации на 2019 год.

Ежегодные профилактические дегельминтизации в какой-то мере снижают инвазию, но полного оздоровления поголовья от гельминтов не достигается. Одним из средств комплексного влияния на эффективность борьбы с гельминтозами является составление ежегодных прогнозов с учетом влияния факторов внешней среды. Мониторинг и прогнозирование на конкретной местности даёт возможность оценить риски инвазирования конкретного поголовья с учетом численности восприимчивых животных. Прогноз на территории всей Российской Федерации носит обобщающий характер, так как биология гельминтов разных видов имеет существенные различия в зависимости от ареала распространения. На разной территории Российской Федерации прогнозы имеют свои особенности в связи с разными климатическими условиями, численностью и видовым составом промежуточных хозяев (для биогельминтов) и условий содержания животных в конкретной зоне.

Ключевые слова: мониторинг, прогноз, эпизоотическая ситуация, гельминтозы.

Для цитирования: Пузанова Е. В. Прогноз эпизоотической ситуации по основным гельминтозам сельскохозяйственных животных в Российской Федерации на 2019 год // Российский паразитологический журнал. 2019. Т. 13. № 2. С. 28–35. DOI: 10.31016/1998-8435-2019-13-2-28-35.

© Пузанова Е. В.

Forecast of Epizootic Situation in Main Helminthosis of Farm Livestock in the Russian Federation for 2019

Evgenia V. Puzanova

All-Russian Scientific Research Institute of Fundamental and Applied Parasitology of Animals and Plants – a branch of Federal State Budgetary Institution of Science "Federal Scientific Center – All-Russian Scientific Research Institute of Experimental Veterinary Medicine named after K. I. Skryabin and Ya. R. Kovalenko of the Russian Academy of Sciences", 28, B. Cheremushkinskaya street, Moscow, Russia, 117218, e-mail: puzanova@vniigis.ru

Received on: 12.03.2019; accepted for printing on: 02.04.2019

Abstract

The purpose of the research is to forecast the epizootic situation in main helminthosis of farm livestock in the Russian Federation for 2019.

Annual preventive dehelminthizations reduce the infection to some extent but full recovery of the livestock from helminths is not achieved. A means of integrated influence on the effectiveness of helminthosis control is annual forecasts made subject to the impact of environmental factors. Monitoring and forecasting as localized as possible allow for assessing infection risks of the specific livestock subject to the number of susceptible animals. A forecast throughout the Russian Federation is synoptic as biology of different types of helminths varies significantly depending on the habitat. Forecasts have their own aspects in different areas of the Russian Federation due to different weather conditions, the number and species composition of intermediate hosts (for biohelminths) and animal living conditions in a specific area.

Keywords: monitoring, forecast, epizootic situation, helminthosis.

For citation: Puzanova E. V. Forecast of epizootic situation in main helminthosis of farm livestock in the Russian Federation for 2019. *Rossiyskiy parazitologicheskii zhurnal = Russian Journal of Parasitology*. 2019; 13 (2): 28–35.

DOI: 10.31016/1998-8435-2019-13-2-28-35.

При анализе данных прошлых лет, полученных в ходе работы лаборатории, и прогнозирования возможных масштабов распространения гельминтозных инвазий на конкретной территории, мы учитывали возможность возникновения новых очагов в связи с развитием частного сектора в сельском хозяйстве Российской Федерации, изменяющихся условий под действием антропогенного фактора.

Потенциально опасны очаги возникновения гельминтозных инвазий на территориях, где численность и плотность условных единиц сельскохозяйственных животных в субъектах Российской Федерации на км² общей площади выше других. Для возникновения зоонозов потенциально опасной становится территория, где отношение общей численности условного поголовья сельскохозяйственных животных к численности населения на территории Российской Федерации высоко.

По средствам наложения карт распределения поголовья сельскохозяйственных животных на территории Российской Федерации и карт среднего многолетнего стока рек, определяли зоны пересечения ежегодного затопления территорий и максимальной численности животных, восприимчивых к трематодозам. Безопасность региона в биологическом смысле зависит, в том числе, и от численности условно взятых единиц сельскохозяйственных животных.

В таких областях, где средний многолетний годовой сток рек составляет диапазон 1 мм–

50 куб. км в год, мы стационарно наблюдаем вспышки трематодозов.

Проведенный анализ официальных данных Росстата на 1.01.2016 г. по численности популяции основных сельскохозяйственных животных на территории Российской Федерации позволяет сделать некоторые выводы относительно ее распределения.

Наибольшее поголовье крупного рогатого скота сосредоточено в четырех субъектах Российской Федерации: Алтайском крае, Республике Башкортостан, Дагестане, Татарстане. Наибольшая плотность приходится на Республику Ингушетия – от 31 до 65 голов крупного рогатого скота на км². Следует отметить, что 35 субъектов Российской Федерации имеют плотность поголовья в пределах 2 голов крупного рогатого скота на км² [4].

Наибольшее поголовье мелкого рогатого скота сосредоточено на территории Дагестана, где вместе с Карачаево-Черкесской Республикой наблюдается его самая высокая плотность – до 103 голов на км². Самая высокая их плотность распределена в Закавказских республиках – Дагестане, Ингушетии, Кабардино-Балкарии, Карачаево-Черкесии, Северной Осетии, Республике Чечня.

Наибольшая численность свиней и самая их высокая плотность приходится на Белгородскую область.

Наибольшее число лошадей сосредоточено в Республиках Алтай, Башкортостан, Саха (Якутия). Самая высокая плотность лошадей – в Республиках Алтай и Карачаево-Черкесия [4, 5].

Для крупного и мелкого рогатого скота в большей массе характерно заражение такими биогельминтами как фасциолез, дикроцелиоз, парамфистоматоз, мониезиоз, мюллерииоз и т. д.

На их инвазивность влияет непосредственно численность промежуточных хозяев их возбудителей (моллюсков, муравьев, орibatидных клещей), зависящая от погодных условий и антропогенных факторов (вырубка лесов, осушение водоемов, создание заводов, мелиорация территорий).

В условиях современного массового ограниченного выпаса большая часть заражена как био-, так и геогельминтами, чьи инвазионные стадии быстрее контактируют с их потенциальными хозяевами в условиях фермы. В подобных условиях на первый план выходит гельминтологическая оценка выгульных площадок, корма, а в местности, где сохранен выпас, оценка пастбищ.

Среди паразитарных болезней крупного рогатого скота фасциолез является одним из основных гельминтозов, наносящих ощутимый ущерб скотоводству ежегодно. По данным итогов Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 г., поголовье крупного рогатого скота на 1 июля 2016 г. составило 19 318,6 тыс. голов [5]. Из них молочного и мясного скота – 19 310,3 тыс. голов. На взрослое поголовье приходится 9060,3 тыс. голов, из них коровы – 7983,7 тыс. голов, молодняк (кроме телят до 1 года) – 5329,7 тыс. голов, телята до 1 года – 4920,3 тыс. голов. Из них 5577 голов крупного рогатого скота в 2016 г. на территории Российской Федерации было заражено фасциолами, что составило от общего числа молочного и мясного скота 28,9%. В связи с тем, что фасциолы живут до 8 и более лет, то степень поражения животных с возрастом увеличивается. Целесообразно отдельно обследовать животных разных возрастных групп: телят в возрасте одного года, впервые побывавших в прошлом сезоне на пастбище, и животных старшего возраста.

На территории Российской Федерации фасциолез распространен повсеместно, что обусловлено широким расселением промежуточного хозяина – моллюска *Lymnaea truncatula* [3].

Обладая возможностью постоянного мониторинга за эпизоотической ситуацией по

фасциолезу в биотопах Московской области, мы отработывали в последние годы способы краткосрочного прогнозирования с использованием формулы биотического потенциала *Fasciola hepatica*, а также коэффициента краткосрочного прогнозирования фасциолеза (КПФ), а в дальнейшем планируем продолжить использование вышеперечисленных способов в сравнении с системой «Индекс Влажности». Показатель влажности может быть использован для прогнозирования фасциолеза крупного рогатого скота. Однако, в некоторых федеральных округах следует учитывать ирригацию, особенно на территории Нижнего и Среднего Поволжья, Заволжья, Северного Кавказа и Дальнего Востока.

Для разработки прогноза фасциозной инвазии, учитывая неравномерность распределения осадков на территории Российской Федерации, до настоящего времени нами используются следующие метеорологические данные: сумма осадков и среднемесячные температуры воздуха, относительная влажность воздуха, а также многолетние данные по этим показателям и сумма положительных температур воздуха за период с температурой выше 10°C.

Коэффициент прогнозирования фасциолеза (КПФ) определяли по формуле:

$$\text{КПФ} = ((a + a1)m) \div ((t + t1)n.10),$$

где a – избыток осадков над нормой за июнь текущего года в мм; $a1$ – то же за июль; m – число месяцев критического периода (июнь–июль), в которых осадки превысили норму больше чем на 10 мм; t – избыток среднемесячной температуры воздуха над нормой за июнь текущего года; $t1$ – то же за июль; n – число месяцев критического периода текущего года, в которых температура превысила норму.

В годы, когда среднемесячная температура воздуха в мае превышает норму на два и более градуса, осадки и температуру учитывают не за июнь–июль, а за май–июнь.

Если КПФ не превышал 2, то отмечали обычный уровень инвазии, если он выше 2, как в 2012–2013 гг., регистрировали рост инвазии и вспышки острого фасциолеза (табл.).

Рост фасциозной инвазии отмечают и в те годы, когда среднемесячная относительная влажность воздуха в течение 6–7 мес. пастбищного периода превышает норму.

Таблица

Число голов крупного рогатого скота, зараженного фасциолами, по годам в Российской Федерации
(по форме 4-Вет)

Федеральный округ	Заражено фасциолами (гол.) по годам				
	2012	2013	2014	2015	2016
Центральный	4285	4605	3354	2257	2055
Северо-Западный	975	571	335	558	435
Южный	80	21	91	–	119
Северо-Кавказский	1122	1465	740	491	576
Приволжский	2483	1908	822	1857	2204
Уральский	5	–	–	–	–
Сибирский	407	636	499	248	93
Дальневосточный	246	198	82	91	95
Всего голов в РФ	9603	9404	5923	5502	5577

Для прогноза сроков начала возможного заражения животных фасциолами необходимо вести учет суммы положительных температур воздуха за период выше 10°C. В настоящее время проводятся ежегодные комплексные стационарные исследования эпизоотического процесса при фасциолезе в Дмитровском и Мытищинском районах Московской области. Отслеживаются популяции моллюсков и влияние на них погодных факторов внешней среды. Для развития мирацидий в яйцах и выхода церкариев фасциол из моллюсков необходима сумма 1000–1200°C. Вследствие роста численности моллюсков и их зараженности личинками повышается биотический потенциал фасциол.

В годы с тенденцией к увеличению площадей с уменьшающимся уровнем воды число гибнущих моллюсков растет за счет воздействия отрицательных температур почвы в зимний период, то есть промерзания грунта. В период с мая по октябрь, когда температура воздуха и почвы превышает критический уровень, решающим фактором становится «фактор свободной влаги» – влажной поверхности. Длительность влажного состояния почвы зависит в основном от частоты и количества осадков, а также от скорости испарения влаги. Необходимо учитывать, что точки, где проводятся измерения осадков, не должны быть удалены более, чем на 1 км, так как при увеличении расстояния отмечают ошибку в количестве выпавших осадков до 50%. Помимо этого, следует учитывать минерализацию воды в биотопах. Так, при рН воды в интервале 6,2–7,1 при общей минерализации на уров-

не 169–590 мг/л малые прудовики свободны от личинок возбудителя фасциолеза, а при уровне 83,2–208,4 мг/л – заражены [3].

В 2012–2016 гг. в Российской Федерации выявлена тенденция снижения общего числа выявленных голов крупного рогатого, зараженных фасциолами, в при сохранившемся высоком числе подвергнутых исследованиям животных. Стационарно неблагополучным за последние 7 лет оставался Центральный федеральный округ.

Отмечен резкий увеличением заболевших фасциолами животных в 2017 г. и Дальневосточный федеральный округ, а именно Сахалинская область: 271 гол. заболевших из 321 гол., приходящихся на весь федеральный округ. Оставшиеся 50 гол. – Приморский край. Схожая тенденция прослеживается и в Северо-Западном Федеральном округе: 215 зараженных фасциолами голов, из них на Вологодскую область приходится 181 гол., Новгородскую – 23, Республику Карелия – 11 гол. В Сибирском федеральном округе за 2017 г. число заболевших животных составило 111 голов (Красноярский край), но в 2016 г. случаев фасциолеза у крупного рогатого скота в нем зарегистрировано не было.

Субклиническое течение за последние 2012–2016 гг. и резкое увеличение числа заболевших голов крупного рогатого скота фасциолезом за 2017 год объясняется дождливыми летними сезонами 2016–2017 гг., благоприятными для размножения и расселения моллюсков, их интенсивного заражения адолескариями при быстром созревании мирацидиев (рис.).

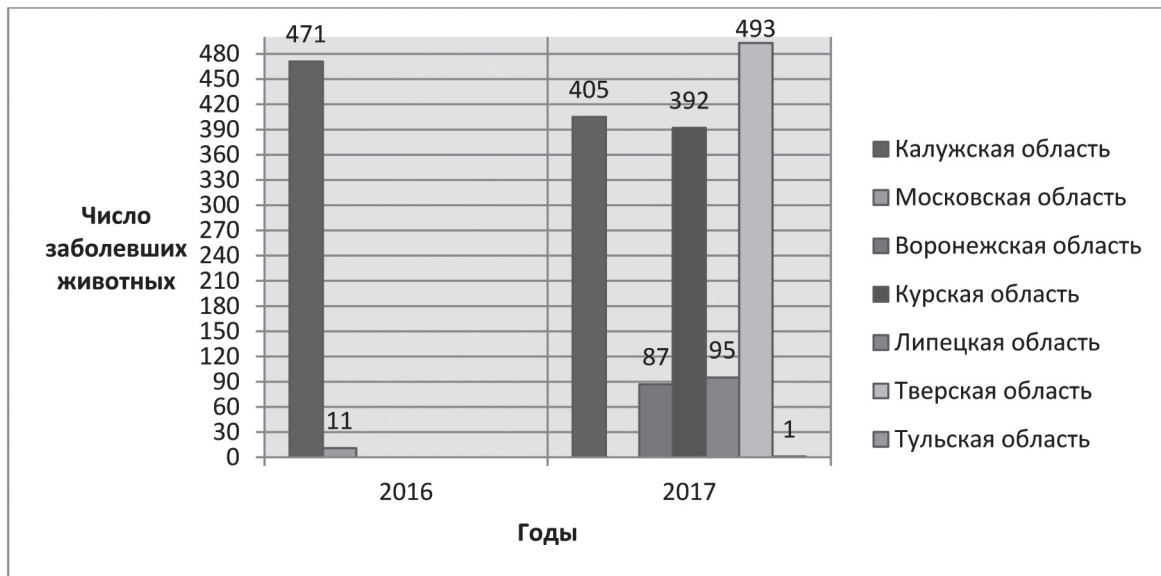


Рис. Число заболевших фасциозом голов крупного рогатого скота в Центральном федеральном округе (по областям) в 2016–2017 гг.

В Европейской части страны за зимний период 2018–2019 гг. в Ленинградской, Новгородской, Смоленской, Тверской, Ярославской, Ивановской, Костромской, Вологодской, Кировской и Нижегородской областях местами, где под высоким снежным покровом (40–45 см и более) промерзание почвы было небольшим (2–10 см), а местами вода оставалась талой, благодаря чему значительная часть моллюсков, инвазированных личинками фасциол, благополучно перезимовала. Этому способствовали высокий уровень воды в водоемах, низкая испаряемость в летний период 2018 г., малые периоды с низкими и отрицательными температурами, не способствующие промерзанию грунта.

Прогноз фасциозной инвазии следует давать с позиции признания, что влажность не является ограничением и на основе двух систем: с определением скорости развития паразита в моллюске с момента заражения до выхода церкариев и скорости развития и вероятности выживания яиц. Массовый выход из яиц мирацидиев происходит с конца мая и до начала июня при температурах Центрального Федерального округа. Поэтому, засушливый период в это время может заметно повлиять на численность зараженных моллюсков. Как и ранее фактором, стимулирующим массовый выход церкариев из перезимовавших моллюсков, будет продолжительность солнечного сияния в мае текущего 2019 г., учитывая пря-

мую корреляцию данного показателя со средней температурой воздуха.

Температура июля 2018 г. в Московской области находилась примерно на одном уровне. Так, если средняя температура в начале июля составляла 20°C (днем 22°C, ночью 17°C), то средняя температура в конце июля в Московской области была равна 21°C (днем 23°C, ночью 18°C). Средняя влажность в июле составила 72%. При этом влажность в начале месяца была равна 70%, в конце месяца – 73%. При относительной влажности воздуха 67–70% находящиеся на суше прудовики, промежуточные хозяева фасциол, экстинвируются, а при влажности ниже 45% – погибают [3]. Самый теплый день июля 2018 г. был 28 июля с температурой днем 30°C и вечером 20°C. Самым холодным днем июля стало 4 июля с дневной температурой 17°C, вечерней 14°C.

В связи с этими погодными условиями лета 2018 г. не ожидается массового заражения животных в июне–июле 2019 г. церкариями прошлогоднего заражения.

В первой декаде октября 2018 г. на территории Центральных областей температура в дневное время суток колебалась в диапазоне от 7 до 9°C, в ночные часы от 2 до -1°C. Критическая температура в 10°C в течение осенне-зимнего периода делает развитие паразита невозможным, несмотря на благоприятный уровень влажности в данный период, поддерживаемый

обильными осадками. В целом, осень 2018 г. характеризовалась таким же температурным режимом как в прошлом сезоне 2017 г.

Климатические факторы играют значительную роль в прогнозировании вспышек не только фасциолеза, но и других гельминтозов. На территории Северо-Западного, Центрального и западной половины Приволжского федеральных округов в большинстве дней истекшей декады февраля наблюдали погоду значительно теплее обычной. Среднесуточная температура воздуха была в основном на 3–8°C выше нормы; 4–6 февраля в ряде районов Центрального федерального округа на 9–11°C выше нормы. В большинстве районов Центрального, на западе Северо-Западного и юго-западе Приволжского федеральных округов отмечали слабые оттепели (днём до 2–3°C). В восточной половине европейской территории в ночные часы температура воздуха понижалась до -30–20°C; в западной половине морозы были незначительными (-10–3°C). В большинстве районов за декаду выпало 15–20 мм осадков. На юго-западе Центрального и крайнем юге Приволжского федеральных округов осадков было мало (3–10 мм).

Такое начало 2019 г., умеренные отрицательные температуры осени 2018 г. (факторы, обусловленные ими) будут способствовать передаче как фасциолезной, парамфистоматозной инвазиям, так и другим трематодозам, и их возникновение в обычные сроки в 2019 г.

В низменной части Северо-Западного, Северо-Кавказского федеральных округов и зонах орошения на данных территориях прогнозируется стабильное неблагоприятие по фасциолезу у диких животных (кабаны, лоси, олени), связанное с достаточным снежным покровом и запасом влаги зимнего периода 2018–2019 г. [3].

Весь декабрь 2018 г. на европейской территории России, за исключением Русского Севера, температура воздуха была близка к норме. И только на севере в Мурманской и Архангельской областях, республиках Коми и Карелия среднемесячная температура воздуха превысила норму на 2–6°C и более.

Совсем другая картина сложилась в Сибири. Холоду в первую и третью декады противостояло аномальное тепло во вторую. В холодный период аномалии среднедекадной температуры достигали -10–12°C; в теплый

период они были такими же, но с положительным знаком. Причем большое тепло и столь же сильный холод порой быстро сменяли друг друга. Морозы достигали -40°C и ниже.

Еще холоднее было в Якутии – ниже -50°C, хотя в среднем за месяц температура воздуха в Республике Саха оказалась даже несколько выше обычного, что дает возможность ожидать увеличение распространения парамфистоматоза на данной территории.

На остальной территории Дальневосточного федерального округа, за исключением крайнего северо-востока, среднемесячная температура воздуха выше нормы, что гарантирует стойкую инвазию по стронгилятозам желудочно-кишечного тракта и легких у восприимчивого поголовья.

На европейской территории России в декабре 2018 г. атмосферных осадков меньше нормы досталось северным территориям и части Поволжья. Далее к югу – Нижняя Волга, Крым, Черноморское побережье Кавказа, норма местами превышена в 1,5–2 раза и более. В связи с этим, в дельте Волги сохраняется высокий риск заражения дефинитивных хозяев описторхозом. Метацеркарии *Opisthorchis felineus* стабильно обнаруживают у таких видов рыб как лещ, вобла, красноперка. Каспийский тюлень (нерпа), эндемик Каспийского моря, осенью заходящий в устья Волги и Урала, на 80% заражен маритами *O. felineus*. Очаги инвазии описторхоза в РФ ежегодно приурочены к бассейнам рек Волга, Урал, Северная Двина, Обь, Иртыш, Дон, Днепр, что связано с благоприятными условиями в зонах подтопления для развития промежуточных хозяев – пресноводных моллюсков битиний рода *Codiella*, и средой обитания рыб семейства карповых.

В области Среднего Поволжья в данных условиях следует ожидать инвазии молодняка овец и лошадей анопцефалитами во все сезоны 2019 г. со значительным повышением в летне-осенний период и снижением в зимний. Снижение инвазии можно будет ожидать у лошадей по достижении ими двухлетнего возраста, у овец – ранее. Ситуация по заболеваемости мелкого рогатого скота анопцефалитами будет по-прежнему ухудшаться по всем животноводческим регионам. В зависимости от времени начала выпаса появление в фекалиях зрелых члеников мониезий и их яиц может быть в мае на юге страны, в июне – в

средней полосе. Биомасса орибатид тесно коррелирует с их численностью и достигает в южных тундрах, степях и полупустынях 1–2 г/м², а в лесах – 4–6 г/м². Численность панцирных клещей непосредственно зависит от увлажненности местности, количества поступающего в почву растительного опада и скорости его разложения. От данных величин, основы среды обитания орибатид, зависит численность клещей-переносчиков мониезий, т. о. орибатид больше всего во влажных лесах с мощной подстилкой. С увеличением высоты над уровнем моря, численность и разнообразие клещей уменьшается; клещи концентрируются в поверхностных слоях почвы. Как в Европейской части Российской Федерации, так и в Сибири, и на Дальнем Востоке экстенсивность инвазии мониезиями крупного рогатого скота (Амурская область), лошадей (Центральная Якутия) и овец (Приморский край) остается на высоком уровне.

В конце зимы 2018–2019 гг. сильные снегопады прошли по югу Центрального федерального округа. В Калужской, Тульской, Рязанской области высота свежеснежавшего снега достигала полуметра, создавая благоприятные условия для развития в будущем диктиокаулюсов после дремлющего состояния с настулением богатого пастбищного периода.

На Дальнем Востоке (Приморский край) изобилие осадков на юге – Амурская область и юг Хабаровского края, сохраняет тенденцию к увеличению заболеваемости скота эритремадозом и ориентобильхарциозом, связанную с благоприятными условиями (период паводков 2019 г.) для увеличения популяции промежуточных хозяев – моллюсков *Bradybaena similis* для *Eurythrema pancreaticum* и ушковиных прудовиков *Lymnaea auricularis* для *Orientobilhazia turkestanica* и *Orientobilhazia bomfordi*. Дефицит осадков наблюдали на севере – востоке Якутии, Магаданской области и Чукотском автономном округе.

Умеренно снежная и влажная погода в марте–апреле 2019 г. будет способствовать не только передаче инвазии при фасциолезе, но и при парамфистоматозе и других трематодозах. При этом до конца июля 2019 г. инвазия моллюсков церкариями парамфистомид обусловлена прошлогодним заражением, а с конца июля начнут появляться молодые редии за счет летнего заражения моллюсков.

При выпадении обильных осадков в летний период 2019 г., а также в сельскохозяйственных регионах Сибирского федерального округа, особенно в республике Алтай, возможно проявление у диких и домашних жвачных, лошадей диктиокаулеза, мюллерииоза и протосторонгилезов. Очаги мюллерииоза остаются по-прежнему, по нашим данным, и в Центральном федеральном округе (Смоленская область) в большом количестве за счет частых перепадов высот рельефа местности, с образованием биотопов промежуточных хозяев. Так, зараженность овец достигает 65%, а коз 100%. К настоящему времени установлено, что в жизненном цикле легочной нематоды *Muellerius capillaris* участвуют 189 видов моллюсков, входящих в 22 семейства, основное из которых семейство Helicidae [2]. Объектом в плане оценки и прогноза эпизоотической ситуации мелкого рогатого скота всей Европейской части Российской Федерации становится вид моллюска *Bradybaena fruticum*, преобладающим в биотопах. Данный факт говорит о недооцененном потенциале распространения инвазии мюллерий.

По отчетам о заразных болезнях животных за 2017 г. по стронгилятозам лошадей было выявлено на территории Российской Федерации заболевших 920 гол. в сравнении с 2016 г. – 191 гол. Если большее число случаев в 2016 г. приходилось на Северо-Западный федеральный округ, то в 2017 г., несмотря на стойкое неблагополучие все того же Северо-Западного федерального округа (252 гол.), первенство пришлось на Приволжский федеральный округ – 327 гол. лошадей (251 гол. из них – Республика Татарстан).

Это требует внимания и учета в 2019 г. на данной территории, а также на территории Иркутской области Сибирского федерального округа и Сахалинской области Дальневосточного федерального округа. В конце истекшей декады февраля 2019 г. в северо-восточных районах Алтайского края и в ряде районов Томской области высота снежного покрова составила более 50 см, что непосредственно будет способствовать увеличению численности популяций стронгилят [1]. Контаминация ими пастбищ создает потенциальную угрозу вспышек стронгилятозов в этих областях и в 2019 г.

В первую декаду февраля в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах также удерживалась теплая погода. Днём температу-

ра воздуха повышалась в основном до 6–8°C (в отдельные дни в южных районах до 12–18°C), ночью было -3–2°C. Высота снежного покрова в конце декады составила от 10 до 50 см, глубина промерзания почвы – преимущественно 10–20 см. Зараженность собак на Северном Кавказе и нижнем Поволжье эхинококками и тениями при данных погодных условиях по-прежнему остается высокой.

По форме Вет-1 за 2017 г. число заболевших собак по РФ нематодозами возросло вдвое с 2058 случаев за 2016 г. до 4119 за 2017 г. Большая часть больных нематодозами собак пришла на Москву и составила 2273 случаев. Число собак, инвазированных цестодами, возросло в 2,5 раза с уровня 462 случаев за 2016 г. до 1014 случаев в 2017 г., большая часть из которых приходилась по-прежнему на Центральный Федеральный округ: Калужская область – 238 собак, Москва – 214 собак.

В Ориенбургской области Приволжского федерального округа стабильно регистрируют трематодозы у собак: 21 случай за 2017 г. в сравнении с 2016 г. – 12 случаев.

Ситуация по эхинококкозу жвачных преимущественно остается угрожаемой также в Ориенбургской, Астраханской, Саратовской и ряде других областей, в Башкортостане, а также в целом по региону Поволжья и на Северном Кавказе.

В различных климатических зонах России следует ожидать ухудшения эпизоотической ситуации по эхинококкозу, тениозам, ценурозу и усилению инвазии паразитарными зоонозами у жвачных.

Многолетний биомониторинг дает возможность отследить факторы, влияющие и определяющие стабильность системы конкретного гельминтоза, уточнить ход и причины динамики эпизоотологического процесса зоонозов на территории Российской Федерации.

Анализ эпизоотической ситуации по пастбищным гельминтозам показывает, что

для активной борьбы с ними необходимо продолжать разработку научных основ мониторинга и прогнозирования эпизоотической ситуации особо опасных паразитарных болезней животных на территории РФ, совершенствовать профилактические меры борьбы, при необходимости вносить изменения в календарные планы дегельминтизации в связи с постоянно меняющимся климатическим фактором.

Литература

1. Величкин П. А. Гельминтозы лошадей. М.: Россельхозиздат, 1967. С. 40–44.
2. Криволицкий Д. А. Панцирные клещи. М.: Наука, 1995. С. 114–117.
3. Шумакович Е. Е. Гельминтологическая оценка пастбищ. М.: Колос, 1973. С. 31–33.
4. Гуленкин В. М., Коррентной Ф. И., Баташова Д. С., Караулов А. К. Атлас популяции основных видов сельскохозяйственных животных в Российской Федерации. Владимир: Россельхознадзор, 2016. 25 с.
5. Федеральная служба государственной статистики (Росстат), Интернет сайт <http://www.gks.ru/>

References

1. Velichkin P. A. Horse helminthosis. M.: Rosselkhozizdat, 1967; 40–44. (In Russ.)
2. Krivolutskiy D. A. Oribatid Mites. M.: Science, 1995; 114–117. (In Russ.)
3. Shumakovich E. E. Helminthologic pasture evaluation. M.: Kolos, 1973; 31–33. (In Russ.)
4. Gulenkin V. M., Korrennoy F. I., Batashova D. S., Karaulov A. K. Atlas of population of main farm livestock species in the Russian Federation. Vladimir: Rosselkhoz nadzor (the Federal Service for Veterinary and Phytosanitary Surveillance), 2016; 25. (In Russ.)
5. The Federal State Statistics Service (Rosstat), website: <http://www.gks.ru/>