

МОНИТОРИНГ БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА ТЕРРИТОРИИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ

✉ Савельева Л.Н., Бондарчук М.Л.

Научно-исследовательский институт ветеринарии Восточной Сибири – филиал Сибирского федерального научного центра агrobiотехнологий Российской академии наук
Забайкальский край, г. Чита, Россия

✉ e-mail: luba.saveleva@mail.ru

Представлена динамика болезней органов пищеварения бактериальной этиологии среди крупного рогатого скота. Проанализированы статистические, лабораторные среднегодовые данные о зарегистрированных с этой патологией животных, о падеже и вынужденном убое скота за период 2016–2020 гг. Выяснено, что болезни органов пищеварения бактериальной этиологии распространены как у молодняка КРС (от 53,7 до 61,4%), так и у взрослого скота (43,1% от общего поголовья заболевших животных). На основании бактериальных методов исследований биологического материала выделены следующие возбудители: энтеропатогенная кишечная палочка *E. coli* (37,8% от общего числа заболевших животных) и стрептококки группы «D»-*E. Faecalis* (15,1%). У остального поголовья зарегистрированы ассоциативные формы инфекций (19,2%) и незаразные виды болезней органов пищеварения (27,9%). В результате проведенного мониторинга отмечен высокий уровень заболеваемости болезней органов пищеварения среди крупного рогатого скота в животноводческих хозяйствах следующих районов Забайкальского края: Акшинский, Красночикойский, Кыринский, Нерчинский, Оловянинский, Приаргунский, Хилокский, Шелопугинский, Агинский. Наименьшее распространение заболеваний крупного рогатого скота в организациях разных форм собственности зарегистрировано в крестьянско-фермерских хозяйствах края (6,8–10,9%). Средние показатели по численности зарегистрированных животных с данной патологией отмечены в сельскохозяйственных организациях (26,9–37,6%). Высокий процент данных заболеваний отмечен в хозяйствах населения (62,8%). При соблюдении в хозяйствах организации лечебно-профилактических мероприятий, правил гигиены содержания и кормления можно обеспечить сохранность и продуктивность скота, высокое качество и безопасность продукции скотоводства, проводить профилактику бактериальных заболеваний органов пищеварения.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, мониторинг, болезни органов пищеварения, бактериальные болезни

MONITORING OF THE BOVINE DIGESTIVE DISEASES ON THE TRANSBAIKAL TERRITORY

✉ Savelyeva L.N., Bondarchuk M.L.

Research Institute of Veterinary Medicine of Eastern Siberia – branch of the Siberian Federal Scientific Centre of Agro-BioTechnologies of the Russian Academy of Sciences
Chita, Transbaikal Territory, Russia

✉ e-mail: luba.saveleva@mail.ru

The dynamics of digestive diseases of bacterial etiology among cattle are presented. Statistical, laboratory and annual average data on registered animals with this pathology, mortality and forced slaughter of livestock were analysed for the period 2016-2020. It has been found that digestive diseases of bacterial etiology are prevalent both in young cattle (53.7% to 61.4%) and in adult cattle (43.1% of the total number of diseased animals). The following pathogens were identified on the basis of bacterial tests on biological material: enteropathogenic *E. coli* (37.8% of the total number of diseased animals) and group D streptococci, *E. Faecalis* (15.1%). The rest of the herd had associated infections (19.2%) and non-contagious digestive diseases (27.9%). As a result of this monitoring, a high incidence of digestive diseases among cattle in livestock farms in the

following districts of the Trans-Baikal Territory was recorded: Akshinsky, Krasnochikovsky, Kyrinsky, Nerchinsky, Olovyaninsky, Priargunsky, Khiloksky, Shelopuginsky, Aginsky. The lowest prevalence of cattle diseases in organizations of various forms of ownership has been recorded in peasant farms in the region (6.8-10.9%). The average number of registered animals with this pathology is recorded in agricultural organizations (26.9-37.6%). A high percentage of these diseases were recorded in households (62.8%). When farms follow the organization of therapeutic and prophylactic measures, housing and feeding hygiene rules, it is possible to ensure the safety and productivity of livestock, high quality and safety of livestock products and to prevent bacterial diseases of the digestive organs.

Keywords: cattle, monitoring, diseases of the digestive system, bacterial diseases

Для цитирования: Савельева Л.Н., Бондарчук М.Л. Мониторинг болезней органов пищеварения крупного рогатого скота на территории Забайкальского края // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2021. Т. 51. № 5. С. 77–82. <https://doi.org/10.26898/0370-8799-2021-5-9>

For citation: Savelyeva L.N., Bondarchuk M.L. Monitoring of the bovine digestive diseases on the Transbaikal territory. *Sibirskii vestnik sel'skokhozyaistvennoi nauki* = *Siberian Herald of Agricultural Science*, 2021, vol. 5, no. 5, pp. 77–82. <https://doi.org/10.26898/0370-8799-2021-5-9>

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

На современном этапе развития животноводства наиболее распространены респираторные, желудочно-кишечные болезни молодняка крупного рогатого скота (КРС). Причинами этого являются комплектование ферм «сборным поголовьем скота» из хозяйств с различной эпизоотологической ситуацией и несоблюдение нормативных показателей содержания и кормления животных. Высокая заболеваемость молодняка КРС приводит к вынужденному убою и гибели значительного числа животных, к снижению живой массы, что тормозит развитие животноводства [1, 2].

Массовые гастроэнтериты животных, в частности новорожденного молодняка, относят к факторным ассоциативным инфекциям, этиологически обусловленными вирусами, бактериями, простейшими и грибами. Данные заболевания носят эпизоотический характер и отличаются стационарностью, повсеместным распространением и наличием потенциально вирулентных свойств микробных ассоциаций [3–5].

Статистические и научные данные позволяют рассматривать большинство желудочно-кишечных болезней животных как

инфекционные заболевания. Их вызывают вирусы (корона-, рота-, энтеровирусы), бактерии (эшерихии, клостридии, сальмонеллы и др.), простейшие, гельминты (трихоцефалы, стронгилоиды и др.). Также встречаются гастроэнтериты неинфекционной этиологии [2, 5].

Особенности этиопатогенеза, клинического проявления и течения заболевания определяются взаимодействием макро- и микроорганизмов, характером ассоциаций, вирулентность которых повышается на фоне неблагоприятных факторов окружающей среды [4–6].

Кишечная микрофлора, находясь в тесной взаимосвязи с микроорганизмами, всегда реагирует на изменение условий содержания, кормления, на наличие патологического процесса. Любое воздействие, вызванное плохими гигиеническими условиями внутри производственных помещений, неправильным переходом на новый рацион или стрессом, способно существенно повлиять на экосистему желудочно-кишечного тракта телят [6–10]. В связи с этим вопрос заболеваний органов пищеварения бактериальной этиологии остается актуальным.

Цель исследований – провести мониторинг болезней органов пищеварения бакте-

риальной этиологии среди крупного рогатого скота на территории Забайкальского края.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материал исследований – крупный рогатый скот с признаками заболеваний желудочно-кишечного тракта (в том числе молодняк) из 10 районов Забайкальского края (Агинский, Акшинский, Красночикойский, Кыринский, Нерчинский, Оловянинский, Приаргунский, Хилокский, Читинский, Шелопугинский). При мониторинге учитывали клинико-эпизоотологические, статистические данные зарегистрированных заболевших животных в хозяйствах, данные ветеринарной отчетности (форма № 2 – вет)¹, результаты лабораторных исследований. Для уточнения диагноза проводили отбор проб и исследование биологического материала (фекалии, кровь) от взрослого крупного рогатого скота и телят. Лабораторные исследования проводили в лаборатории лабораторно-аналитических исследований Научно-исследовательского института ветеринарии Восточной Сибири – филиала Сибирского федерального научного центра агробιοтехнологий Российской академии наук (НИИВ Восточной Сибири – филиал СФНЦА РАН) и ГУ Краевой ветеринарной лаборатории. Бактериологические и биохимические ис-

следования проведены в соответствии с утвержденной нормативной документацией².

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате анализа данных обследованного поголовья животных в 10 хозяйствах Забайкальского края лидирующее место занимают болезни органов пищеварения. В связи с этим нами учтены данные зарегистрированных больных, численности павшего и вынужденно убитого крупного рогатого скота, в том числе молодняка.

Отмечено уменьшение числа заболевших и павших животных от болезней органов пищеварения за 5-летний период по отношению к 2020 г. Эти показатели снижаются у КРС на 21,8 и 66,3% соответственно (см. таблицу). У молодняка показатель заболеваемости составил 33,4%, уровень падежа уменьшился на 66,3% от общего числа больных животных с данной патологией.

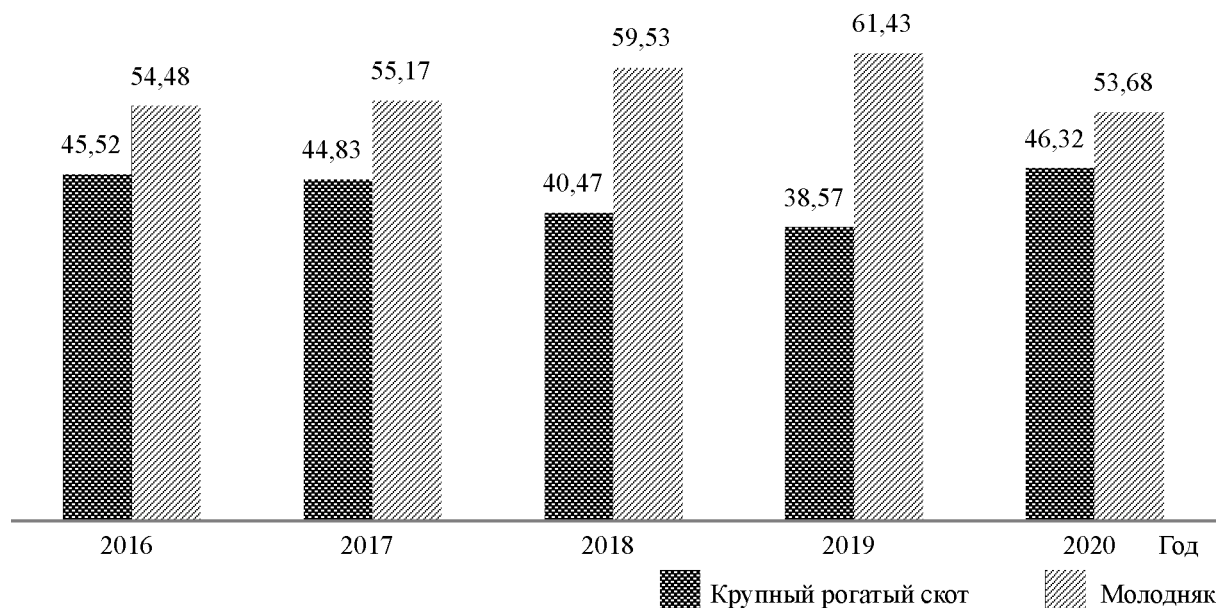
Для выяснения причин и факторов развития желудочно-кишечных болезней у КРС, таких как колибактериоз, сальмонеллез, стрептококкоз и других, проведен анализ лабораторных исследований за 2016–2020 гг. На рисунке представлены данные исследованных животных с болезнями органов пищеварения бактериальной этиологии в процентах от общего поголовья заболевшего

Данные об исследованных больных животных с болезнями органов пищеварения за 2016–2020 гг.
Data on the studied sick animals with diseases of the digestive system for 2016–2020

Год	Зарегистрировано больных животных первично, гол.		Из числа зарегистрированных больных пало и вынужденно забито, гол.			
	крупного рогатого скота	молодняка	крупного рогатого скота		молодняка	
			пало	вынужденно забито	пало	вынужденно забито
2016	4577	2490	300	64	169	6
2017	4209	1887	186	77	102	0
2018	4127	1670	240	35	134	0
2019	3900	1504	178	48	85	5
2020	3578	1657	95	43	39	0

¹Ветеринарная отчетность форма № 2 – вет «Сведения о незаразных болезнях животных» 2016–2020 гг.

²МУ 4.22723-10 и МУ по бактериологической диагностике колибактериоза (эшерихиоза) животных, утв. Департаментом ветеринарии МСХ и П РФ №13-7-2/2117 27.07.00. М., 2000. 54 с.



Динамика зарегистрированных болезней органов пищеварения бактериальной этиологии среди крупного рогатого скота, 2016–2020 гг., %

Dynamics of reported digestive diseases of bacterial etiology among cattle from 2016–2020, %

крупного рогатого скота в регионе (за 5-летний период 29 599 гол.).

Из полученных статистических, лабораторных и научных среднегодовых данных (2016–2020 гг.) выяснено, что болезни органов пищеварения бактериальной этиологии регистрируют у молодняка КРС (от 53,7 до 61,4%) и у взрослого скота, средний показатель за 5 лет составил 43,1% от общего поголовья заболевших животных болезнями органов пищеварения.

Из биологического материала бактериологическими методами исследований энтеропатогенная кишечная палочка *E. coli* выделена у 37,8% поголовья, стрептококки группы «D»-*E. faecalis* – у 15,1%, у остального поголовья зарегистрированы ассоциативные формы инфекций (19,2%) и незаразные формы болезней органов пищеварения (27,9%).

В результате проведенного мониторинга отмечен высокий уровень заболеваемости среди крупного рогатого в животноводческих хозяйствах следующих районов Забайкальского края: Акшинский, Красночикойский, Кыринский, Нерчинский, Оловянинский, Приаргунский, Хилокский, Шелопугинский, Агинский.

Анализ клинических и лабораторных данных показал, что заболеваемость гастроэнтеритами новорожденных телят колеблется от единичных случаев до 15–30%, летальность достигает 40–60% от числа заболевших, кроме того, для переболевших животных характерно снижение мясной продуктивности в пределах 10–18%.

В абсолютных цифрах потери от заболеваний органов желудочно-кишечного тракта в 2016 г. составили 2465 гол., в 2017 и 2020 гг. – 2008 и 1826 гол. соответственно. В 2020 г. по отношению к 2016 г. в хозяйствах населения уровень болезней органов пищеварения у молодняка КРС увеличился на 6,5% и составил 55,7–62,8% от общего поголовья заболевшего КРС.

Наименьший процент заболевшего КРС болезнями органов пищеварения отмечен в фермерских хозяйствах края (6,8–10,9%). Средние показатели по численности зарегистрированных животных с данной патологией отмечены в сельскохозяйственных организациях (26,9–37,6%), наиболее часто встречаются данные заболевания в хозяйствах населения (62,8%).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По данным мониторинга болезней органов пищеварения среди крупного рогатого скота в ряде хозяйств разных форм собственности Забайкальского края минимальный уровень заболеваемости отмечен в крестьянско-фермерских хозяйствах (6,8–10,9%). Средние показатели численности зарегистрированных животных с данной патологией отмечены в сельскохозяйственных организациях (26,9–37,6%). Высокий процент данных заболеваний зарегистрирован в хозяйствах населения (62,8%).

При бактериальной диагностике биологического материала энтеропатогенная кишечная палочка *E. coli* выделена у 37,8% поголовья, стрептококки группы «D»-*E. Faecalis* – у 15,1%, у остального поголовья КРС (47,1%) регистрируются ассоциативные формы инфекций и незаразные формы болезней органов пищеварения. Выполнение в скотоводческих хозяйствах лечебно-профилактических мероприятий, правил гигиены содержания и кормления обеспечивает сохранность и продуктивность скота, высокое качество и безопасность продукции скотоводства, профилактику бактериальных заболеваний органов пищеварения животных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гумеров В.Г. Диагностика и специфическая профилактика респираторных и желудочно-кишечных инфекций крупного рогатого скота: монография. Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2016. 278 с.
2. Желябовская Д.А., Шульга И.С., Остякова М.Е., Силенко В.А. Распространенность заболеваний органов пищеварения крупного рогатого скота и его молодняка в Амурской области // ФГБНУ Дальневосточный зональный научно-исследовательский ветеринарный институт. 2019. № 49. С. 64–68.
3. Макаров В.В., Святковский А.В., Кузьмин В.А. Эпизоотологический метод исследования. СПб.: Лань, 2009. 224 с.
4. Тамбиев Т.С., Тазаян А.Н., Бывайлов В.П., Кошляк В.В., Малышева Л.А. Характеристика эпизоотического процесса при смешанных желудочно-кишечных инфекциях

бактериальной этиологии в Ростовской области // Ветеринарная патология. 2015. № 3 (53). С. 5–10.

5. Савельева Л.Н., Бондарчук М.Л., Куделко А.А. Применение нового фитопрепарата при желудочно-кишечных расстройствах поросят // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2020. № 5. С. 56–61. DOI: 10.26898/0370-8799-2020-5-6.
6. Савельева Л.Н., Бондарчук М.Л., Куделко А.А. Этиологические факторы острых расстройств желудочно-кишечного тракта у свиней на территории Забайкальского края // Дальневосточный аграрный вестник. 2017. № 3 (43). С. 142–146.
7. Усикова Т.И. Этиология болезней желудочно-кишечного тракта молодняка крупного рогатого скота // Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова. 2018. № 1. С. 88–91.
8. Acres S.D. Enterotoxigenic *Escherichia coli* infections in newborn calves // Journal of Dairy Science. 1985. Vol. 68. N 1. P. 229–256.
9. Baldwin R.L. Modeling ruminant digestion and metabolism. London, New York: Chapman and Hall, 1995. 578 p.
10. Foster D.M., Geof W.S. Pathophysiology of Diarrhea in Calves. Veterinary Clinics of North America // Food Animal Practice. 2009. N 25. P. 13–36.

REFERENCES

1. Gumerov V.G. Diagnosis and specific prevention of respiratory and gastrointestinal infections in cattle: a monograph. Kazanskaya gosudarstvennaya akademiya veterinarnoi meditsiny im. N.E. Bauman = Kazan State Academy of Veterinary Medicine named after N.E. Bauman, 2016, 278 p. (In Russian).
2. Zhelyabovskaya D.A., Shul'ga I.S., Ostyakova M.E., Silenko V.A. Prevalence of digestive diseases in cattle and their young in the Amur region. FGBNU Dal'nevostochnyi zonal'nyi nauchno-issledovatel'skii veterinarnyi institut = Far Eastern Zonal Veterinary Scientific Research Institute, 2019, no. 49, pp. 64–68. (In Russian).
3. Makarov V.V., Svyatkovskii A.V., Kuz'min V.A. Epizootological research method. St. Petersburg, Lan', 2009, 224 p. (In Russian).
4. Tambiev T.S., Tazayan A.N., Byvailov V.P., Koshlyak V.V., Malysheva L.A. Characteristics of the epizootic process in mixed gastrointesti-

- nal infections of bacterial etiology in the Rostov region. *Veterinarnaya patologiya = Veterinary pathology*, 2015, no. 3 (53), pp. 5–10. (In Russian).
5. Savel'eva L.N., Bondarchuk M.L., Kudelko A.A. Application of a new phytopreparation for gastrointestinal disorders in piglets. *Sibirskii vestnik sel'skokhozyaistvennoi nauki = Siberian Herald of Agricultural Science*, 2020, no. 5, pp. 56–61. (In Russian). DOI: 10.26898/0370-8799-2020-5-6.
 6. Savel'eva L.N., Bondarchuk M.L., Kudelko A.A. Etiological factors of acute gastrointestinal disorders in pigs on the Trans-Baikal Territory. *Dal'nevostochnyi agrarnyi vestnik = Far Eastern Agrarian Herald*, 2017, no. 3 (43), pp. 142–146. (In Russian).
 7. Usikova T.I. Англоязычное название статьи. Etiology of gastrointestinal diseases in young cattle. *Khakasskii gosudarstvennyi universitet im. N.F. Katanova = Khakas State University named after N.F. Katanov*, 2018, no. 1, pp. 88–91. (In Russian).
 8. Acres S.D. Enterotoxigenic *Escherichia coli* infections in newborn calves. *Journal of Dairy Science*, 1985, vol. 68, no. 1, pp. 229–256.
 9. Baldwin R.L. *Modeling ruminant digestion and metabolism*. London, New York, Chapman and Hall, 1995, 578 p.
 10. Foster D.M., Geof W.S. Pathophysiology of Diarrhea in Calves. *Veterinary Clinics of North America. Food Animal Practice*, 2009, no. 25, pp. 13–36.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

✉ **Савельева Л.Н.**, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник; **адрес для переписки:** Россия, 672010, Забайкальский край, г. Чита, ул. Кирова, 49; e-mail: luba.saveleva@mail.ru

Бондарчук М.Л., младший научный сотрудник

AUTHOR INFORMATION

✉ **Lubov N. Savelyeva**, Candidate of Science in Biology, Lead Researcher; **address:** 49, Kirova St., Chita, 672010, the Trans-Baikal Territory, Russia; e-mail: luba.saveleva@mail.ru

Maria L. Bondarchuk, Junior Researcher

Дата поступления статьи / Received by the editors 22.07.2021
Дата принятия к публикации / Accepted for publication 06.10.2021
Дата публикации / Published 25.11.2021