

УДК 636.2:619:617.57/58(476)

## АРТАПЕДЫЧНЫЯ ЗАХВОРВАННІ Ў КАРОЎ ВА ЁМОВАХ МАЛОЧНАТАВАРНЫХ КОМПЛЕКСАЎ

Дз. М. Харытонік, Г. А. Туміловіч, А. І. Чарноў, А. М. Казыра

УА «Гродзенскі дзяржаўны аграрны ўніверсітэт»

г. Гродна, Рэспубліка Беларусь (Рэспубліка Беларусь, 230008,

г. Гродна, вул. Церашковай, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

**Ключавыя словы:** каровы, кроў, гематалогія, біяхімія, дыстальныя аддзелы канечнасцяў.

**Анотацыя.** У артыкуле прыведзены дадзеныя аб распаўсюджанасці і этыялогіі хвароб дыстальных аддзелаў канечнасцяў у кароў ва ўмовах малочнатаварных комплексаў. Даследаваны гематалагічныя і біяхімічныя паказчыкі крыві пры найбольш часта сустракаемых формах захворванняў пальцаў у кароў: язвы скуры ў вобласці міжжапытнай шчыліны, мякішу, венчыка і розных формах пададэрмаматыту.

## ORTHOPEDIC DISEASES IN COWS IN THE CONDITION OF DAIRY COMPLEXES

D. N. Haritonik, G. A. Tumilovich, O. I. Chernov, A. M. Kazyro

EI «Grodno state agrarian university»

Grodno, Republic of Belarus (Republic of Belarus, 230008, Grodno, 28 Tereshkova st.; e-mail: ggau@ggau.by)

**Key words:** cows, blood, hematology, biochemistry, distal departments of extremities

**Summary.** Data on distribution and an etiology of diseases of distal departments of extremities at high-yield cows in the conditions of lactic and commodity complexes are provided in article. Hematological and biochemical indexes of blood are studied at the most often meeting forms of diseases of fingers at cows: skin ulcers in the field of a mezhkopyttsevy crack, a crumb, a nimbus and various pododermatitis.

(Паступіла ў рэдакцыю 01.06.2020 г.)

**Увядзенне.** Найважнейшай задачай сельскай гаспадаркі Рэспублікі Беларусь з'яўляецца далейшае павелічэнне вытворчасці малака, мяса і іншай сельскагаспадарчай прадукцыі з тым, каб паўней задаволіць патрэбы насельніцтва ў прадуктах харчавання, а прамысловасці – у сыравіне. Імкненне да максімальнага павышэння прадуктыўнасці за кошт укаранення інтэнсіўных тэхналогій без дастатковага ўліку фізіялагічных патрэбаў жывёл вядзе да метабалічнай пераарыентацыі і зніжэння іх імуннай рэактыўнасці, на

фоне якіх незаразныя хваробы складаюць па асноўных відах сельскагаспадарчых жывёл каля 90 % [7].

Сучасная жывёлагадоўля характарызуецца вялікай канцэнтрацыяй жывёл на буйных комплексах з прамысловай тэхналогіяй утрымання і вырошчвання, адзначаецца тэндэнцыя да росту колькасці захворванняў капыткоў у буйной рагатай жывёлы. У асобных гаспадарках захворванні капыткоў сустракаюцца ў 20-87 % кароў ад агульнага пагалоўя, гэта наносіць сур'ёзны эканамічны ўрон. У прыватнасці, на 28-42 % зніжаецца сярэднесутачны надой, павялічваецца сэрвіс-перыяд, памяншаецца выхад цялят на працягу года на 18 %, а заўчасная выбракоўка хворых жывёл дасягае 50-60 %, прычым часцей высокапрадуктыўных [6]. Павышаецца ратацыя пагалоўя, парушаецца план селекцыйна-племяной работы, што не дазваляе рэалізаваць генетычны патэнцыял жывёл [4]. Такім чынам, паражэнне капыткоў у высокапрадуктыўных кароў з'яўляецца актуальнай праблемай жывёлагадоўлі.

Шэраг даследчыкаў паказваюць, што з усіх хвароб дыстальнага адзела канечнасцяў вялікая колькасць (ад 10-65 %) прыпадае на гнойна-некратычныя захворванні [1, 2, 3]. У этыялогіі дадзенай паталогіі велізарную ролю адыгрывае гнойна-некратычная мікрафлора: стафілакокі, стрэптакокі, кластрыдыі, пратэй і інш. Мікробныя асацыяцыі сваімі ферментнымі сістэмамі ўзмацняюць дзеянне асноўных патагенаў і тым самым істотна павышаюць іх вірулентнасць.

Патагеннай мікрафлорай жывёлы акружаны пастаянна, аднак заражэнне адбываецца толькі пры пэўных умовах. Для развіцця інфекцыйнага працэсу неабходна, каб мікроб трапіў у арганізм жывёлы з паніжанай рэзістэнтнасцю і слабымі магчымасцямі супрацьстаяць праяве патагеннасці ўзбуджальніка.

Часта развіццю гнойна-некратычных паражэнняў папярэднічаюць траўмы канечнасцяў, мацэрацыя і парушэнне цэласнасці скуры, а таксама высокая канцэнтрацыя жывёл на абмежаваных плошчах, сістэма іх ўтрымання (волкасць, несвоечасовая ўборка гною, адсутнасць шпацыру), скарочаныя стойлы, недахоп грубых кармоў, мікраэлементаў і вітамінаў [5, 9].

Іншыя даследчыкі звяртаюць увагу, што асноўным фактарам, які спрыяе ўзнікненню і распаўсюджванню захворванняў, з'яўляецца дэфіцыт кальцыя ў рацыёне жывёл, у выніку чаго адбываецца яго вымыванне з храстковай і касцяной тканкі. Большасць даследчыкаў лічаць, што асноўная роля ў развіцці хвароб дыстальных адзелаў канечнасцяў, часцей тазавых, высокапрадуктыўных кароў адводзіцца латэнтнаму хранічнаму ацыдозу рубца, які ўзнікае пры скормліванні

вялікай колькасці канцэнтраваных кармоў і незбалансаваным рацыёне па вугляводах, пратэіну і мікраэлементах. Усё гэта прыводзіць да разрыхлення капыткаў і іх інфіцыравання, паколькі яны знаходзяцца ў фекаліях, з наступным развіццём паталагічнага працэсу [4].

Вядома, што ў норме рН змесціва рубца больш 5,9; пры рН менш 5,5 адзначаецца ацыдоз рубца, які прыводзіць да пададэрматыту (ламініту). Звычайна ацыдоз рубца праяўляецца праз 2-3 мес пасля парушэння кармлення. Шэраг даследчыкаў лічаць, што ў этыяпатагенезе ламініту (дыфузнага пададэрматыту) асноўную ролю адыгрывае гістамін, які змяшчаецца ў вялікай колькасці ў абалонках зерня злакавых, якія выкарыстоўваюцца для кармлення цальных цялушак і кароў [2, 7].

Развіццю ламініту спрыяе гіпадынамія, пры якой вызваляецца гістамін, лабільнасць звязана з бялкамі рога капыткаў. Усё гэта прыводзіць да разрыхлення рагавага пласта капыткаў, яго траўміравання, інфіцыравання і развіцця запаленчых і гнойна-некратычных працэсаў [4].

Пры парушэнні балансу ў рацыёне сакавітых, грубых і канцэнтраваных кармоў рН змесціва рубца і колькасць у ім воцатнай кіслаты зніжаецца з адначасовым павелічэннем утрымання масленай, малочнай і прапіёнавай кіслот. Гэта правакуе кіслотнае пашкоджанне ахоўнага пласта сценкі рубца, а мікратраўмы, якія наносзяцца часціцамі корму, абумоўліваюць каланізацыю слізістай рубца, дзе інтэнсіўна размножваюцца фузабактэрыі [5].

У этыялогіі хваробы важная роля належыць механічнаму ўздзеянню, якое з дня ў дзень уплывае на капыток, няправільная нагрузка на капыток з прычыны іх несвоечасовай абрэзкі [4, 8].

Усё вышэйпаздазнае сведчыць аб тым, што гнойна-некратычныя паразы дыстальных аддзелаў канечнасцяў буйной рагатай жывёлы неабходна разглядаць як поліэтыялагічны паталагічны працэс, які ўзнікае ў жывёл з імунадэфіцытнымі станам.

**Мэтагі працы** з'явілася вывучэнне ступені распаўсюджанасці гнойна-некратычных паталогій дыстальнага аддзела канечнасцяў і некаторых паказчыкаў крыві ў кароў ва ўмовах малочнатаварных комплексаў.

**Матэрыял і методыка даследаванняў.** Даследаванні праводзілі на базе аграхолдынга УСП «Новы двор-Агра» Свіслацкага раёна, СВК «Галынка» Зэльвенскага раёна Гродзенскай вобласці і Ніл «ГДзАУ».

Былі сфарміраваны 2 групы кароў: кантрольная (здоровыя жывёлы), даследчая (каровы, з прыкметамі паразы дыстальных аддзелаў канечнасцяў). Умовы ўтрымання, кармлення кантрольнай і

доследнай груп былі аднолькавымі і адпавядалі прынятым нормам на комплексах.

Для правядзення гематалагічных і біяхімічных даследаванняў адбіралі кроў з ярэмнай вены ў жывёл кантрольнай і доследнай групы з выкананнем правіл асептыкі.

У крыві вызначалі колькасць эрытрацытаў, лейкоцытаў, утрыманне гемаглабіну, сярэдні аб'ём эрытрацытаў, сярэдняе ўтрыманне гемаглабіну ў эрытрацытах, сярэдняю канцэнтрацыю гемаглабіну ў эрытрацытах на аўтаматычным гематалагічным аналізатары Methuc-18. У сыворотцы крыві вызначалі змест агульнага бялку глюкозы, канчатковых прадуктаў абмену (рэшткавага азоту, мачавіны, крэцініну, малочнай і піравінаграднай кіслот), актыўнасць АсАТ і АлАТ, кальцыя, фосфару на біяхімічным аналізатары Dialabautolyzer 20010D.

Статыстычную апрацоўку лічбавага матэрыялу праводзілі з выкарыстаннем праграмнага пакета Microsoft Excel.

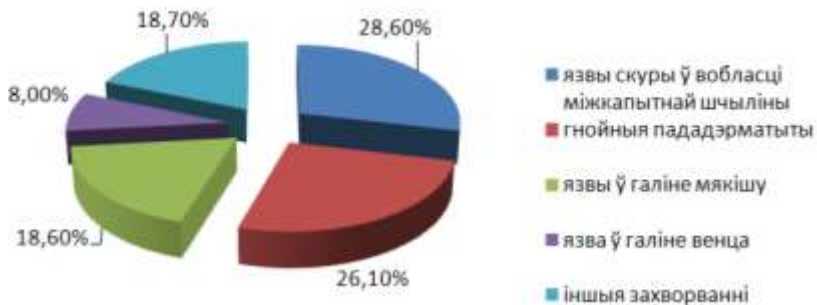
**Вынікі даследаванняў і іх абмеркаванне.** У выніку праведзенай артапедычнай дыспансерызацыі было даследавана 2050 галоў буйной рагатай жывёлы. Устаноўлена, што хваробы ў вобласці копыткоў сустракаліся ў 711 галоў, што склала 34,7 % ад агульнага пагалоўя кароў.

Сярод дойнага статка рэгістравалі наступныя захворванні дыстальнага аддзела канечнасцяў: язвы скуры ў вобласці мякішу – 41 %, язвы скуры ў вобласці міжкапытнай шчыліны – 34 %, пададэрматыты – 15 %, язвы ў вобласці венчыка, міжпальцавы дэрматыт і хвароба Мартэларэ – 8 %, флегмоны венчыка, артрыты, тыломы, раны і іншыя сустракалі ў 2 % доследных жывёл (малюнак 1).

Найбольш часта сустракаліся наступныя формы захворванняў пальцаў у кароў: язвы скуры ў вобласці міжкапытнай шчыліны – 28,6 %, гнойныя пададэрматыты – 26,1 %, язвы ў вобласці мякішу – 18,6 %, язва ў вобласці венчыка – 8,0 %, іншыя захворванні ў вобласці пальцаў рэгістравалі ў нязначных колькасцях выпадкаў (малюнак 2).



Малюнак 1 – Распаўсюджванне артапедычных захворванняў канечнасцяў у высокапрадуктыўных кароў



Малюнак 2 – Найбольш часта распаўсюджаныя захворванні пальцаў у кароў

Пры аналізе дазеных гематалагічныя паказчыкаў устаноўлена, што ўтрыманне эрытрацытаў у хворых кароў было ніжэй на 2,4 %, чым у здаровых, утрыманне гемаглабіна – на 3,6 %. Эрытрацытарныя індэксы ў хворых кароў былі нязначна ніжэй у параўнанні са здаровымі

жывёламі. Колькасць лейкоцытаў была ніжэй у здаровых жывёл на 22,4 % у параўнанні з хворымі каровамі.

У выніку даследавання біяхімічных паказчыкаў крыві было ўстаноўлена, што ўзровень агульнага бялку ў хворых кароў быў ніжэй на 7,4 % у параўнанні з клінічна здаровымі жывёламі. Канцэнтрацыя глюкозы ў сыворотцы крыві ў жывёл доследнай групы была вышэй на 4,4 % у адносінах да кантролю. У хворых жывёл узровень крэацініна і малочнай кіслаты ў сыворотцы крыві на 3,2-15,5 % вышэй, чым у здаровых. У кароў доследнай групы адзначалі зніжэнне кальцыя на 12,0 %, фосфару на 8,2 %, цынку на 15,3 %.

Пры даследаванні актыўнасці ферментаў пераамініравання было ўстаноўлена павышэнне іх каталітычнай актыўнасці ў хворых кароў у параўнанні са здаровымі. Так, узровень АсАТ павышаўся на 24,4 %, а ўзровень АлАТ павялічваўся на 55,6 %.

Вызначэнне мачавіны з'яўляецца важным параметрам у даследаванні бялковага абмену ў арганізме жывёл. У ходзе правядзення даследавання ўстаноўлена, што ў хворых кароў канцэнтрацыя мачавіны павышалася ў 2 разы.

**Заклучэнне.** Такім чынам, захворванні дыстальных аддзелаў канечнасцяў буйной рагатай жывёлы неабходна разглядаць як поліэтыялагічныя захворванні, якія наносяць значную эканамічную шкоду з прычыны зніжэння прадуктыўнасці і выбракоўвання жывёл. У кароў з артапедычнай паталогіяй былі адзначаны наступныя змены ў гематалагічным і біяхімічным складзе крыві: паніжанае ўтрыманне эрытрацытаў і гемаглабіну, агульнага бялку, канцэнтрацыі крэацініну і павышэнне колькасці лейкоцытаў, канцэнтрацыі мачавіны, актыўнасці АсАТ і АлАТ у параўнанні з клінічна здаровымі жывёламі.

*Работа выканана пры падтрымцы БРФФД НАН Беларусі грант №Б20-068.*

#### ЛІТАРАТУРА

1. Веремей, Э. И. Распространение и профилактика заболеваний пальцев и копытца у крупного рогатого скота / Э. И. Веремей, В. А. Журба // Ветеринарная медицина Беларусі. – 2003. – № 2. – С. 33-35.
2. Влияние двигательной активности на рост и развитие копытцевого рога у коров / Д. Н. Харитоник [и др.] // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. тр. / УО «ГГАУ»; редкол. В. К. Пестис [и др.]. – Гродно, 2019. – Т. 46. – С. 278-283.
3. Елисеев, А. Н. Лечение гнойно-некротических поражений тканей пальцев у скота / А. Н. Елисеев, С. М. Коломийцев, А. И. Бледнов // Ветеринария. – 2000. – № 12. – С. 57-59.
4. Калашник, И. А. Заболевание копытца у коров при различных системах их содержания в комплексах по производству молока / И. А. Калашник // Проблемы хирургической патологии с/х животных: Труды Докл. Всесоюз. науч. конф. – Белая Церковь, 1991. – С. 67-68.

5. Мищенко, В. А. Проблема сохранности высокопродуктивных коров / В. А. Мищенко, Н. А. Яременко, Д. К. Павлов // Ветеринарная патология. – 2005. – № 3. – С. 95-99.
6. Стекольников, А. А. Заболевания конечностей у крупного рогатого скота при интенсивном ведении животноводства, пути профилактики и лечения / А. А. Стекольников // матер. Междунар. конф. «Актуальные проблемы ветеринарной хирургии». – Ульяновск, 2011. – С. 3-7.
7. Туміловіч, Г. А. Марфалагічна характарыстыка дыстрафічных зменняў слізистой абалонкі рубца пры хранічнай форме ацыдозу ў кароў / Г. А. Туміловіч // Животноводство и ветеринарная медицина: ежеквартальный научно-практический журнал. – 2018. – № 2 (29). – С. 26-31.
8. Ховайло, Е. В. Влияние двигательной активности на качество копытцевого рога у коров / Е. В. Ховайло, А. Л. Лях, В. А. Ховайло // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. тр. / УО «ГГАУ»; редкол. В. К. Пестис [и др.]. – Гродно, 2013. – Т. 20. – С. 273-279.
9. Holirek, B. Increase in histamine concentration in ruminal fluid of cattle after experimental induction of ruminal acidosis and its effect on hoof morphology / B. Holirek, R. Dvorak, D. Haas // XXII World Buatrics Congress, 18-23 August, Hannover, 2002. – P. 216.

УДК 636.4:591.105:546.33'131

## **ВЛИЯНИЕ ПОВАРЕННОЙ СОЛИ НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА ПОРОСЯТ**

**Л. Н. Шерстюк, В. П. Бердник**

Полтавская государственная аграрная академия

г. Полтава, Украина (Украина, 36003, г. Полтава, ул. Сковороды, 1/3; e-mail: sherstyuk1959lubov@gmail.com)

***Ключевые слова:** поваренная соль, поросята, живая масса, кровь, организм.*

***Аннотация.** В статье изложено влияние поваренной соли на физиологическое состояние организма поросят. В ходе исследований установлено, что в организации полноценного кормления животных важная роль уделяется минеральным веществам, особенно поваренной соли. Дефицит ее ухудшает физиологическое состояние здоровья поросят, отрицательно влияет на рост и развитие их организма. Лабораторные анализы зафиксировали, что дефицит поваренной соли в рационе привел к увеличению количества лейкоцитов и эритроцитов в крови, выше физиологической нормы уже через 30 и 60 дней опыта. А живая масса тела поросят была ниже нормы. Установлена потребность поросят в натрии, который влияет на обеспечение высокой продуктивности животных и на сохранение их жизнеспособности.*