

ров: Зональный НИИСХ Северо-Востока, 2006. – 568 с. – Текст: непосредственный.

6. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие / под редакцией: А. П. Калашникова, В. И. Фисинина, В. В. Щеглова [и др.]. – 3-е изд. перераб. и доп. – Москва, 2003. – 456 с. – Текст: непосредственный.

7. Биометрия в животноводстве: учебное пособие / Н. И. Коростелева, И. С. Кондрашкова, Н. М. Рудишина, И. А. Камардина. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. – 210 с. – Текст: непосредственный.

References

1. Kureninova, T. V. Myasnaya produktivnost' bychkov pri proizvodstve govyadiny v usloviyah promyshlennogo kompleksa: avtoreferat dissertatsii na soiskanie uchenoj stepeni kandidata sel'skohozyajstvennykh nauk / Kureninova T. V. – Barnaul, 2009. – 23 s. – Текст: непосредственный.

2. Kirilov, M. Effektivnost' kormovoy dobavki MEK skh-2 dlya laktiruyushchih korov / M. Kirilov, V. Fantin. – Текст: непосредственный // Molochnoe i myasnoe skotovodstvo. – 1999. – № 1. – S. 2-5.

3. Martynov, V. A. Adaptivnaya tekhnologiya kormleniya krupnogo rogatogo skota s ispol'zovaniem kompleksnykh kormovykh dobavok: metodicheskoe posobie / V. A. Martynov, D. S. Belyj. – Barnaul, 2015. – 42 s. – Текст: непосредственный.

4. Mul'tienzimnye kompozicii v yachmennyyh racionah dlya porosyat / A. R. Abdrafikov, A. Ya. Yahin, V. A. Krohina, E. V. Udalova // Zootekhnika. – 2001. – № 2.

5. Kuznecov, V. M. Osnovy nauchnykh issledovaniy v zhivotnovodstve / V. M. Kuznecov. – Kirov: Zonal'nyj NIISKH Severo-Vostoka, 2006. – 568 s. – Текст: непосредственный.

6. Normy i raciony kormleniya sel'skohozyajstvennykh zhivotnykh: spravochnoe posobie / pod redakciej: A. P. Kalashnikova, V. I. Fisinina, V. V. Shcheglova [i dr.]. – 3-e izd. pererab. i dop. – Moskva, 2003. – 456 s. – Текст: непосредственный.

7. Biometriya v zhivotnovodstve: uchebnoe posobie / N. I. Korosteleva, I. S. Kondrashkova, N. M. Rudishina, I. A. Kamardina. – Barnaul: Izd-vo АГАУ, 2009. – 210 s. – Текст: непосредственный.



УДК 636.2.082.13:637.1:54.02:637.045

Т.Н. Землянухина
T.N. Zemlyanukhina

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРЕПЕЛА В КОРМЛЕНИИ ДОЙНЫХ КОРОВ

USE OF TREPIDEL IN FEEDING MILK COWS

Ключевые слова: *циалиты, трепел, минеральные добавки, молочная продуктивность, минеральный состав крови, воспроизводство.*

Химический анализ рационов во многих хозяйствах показывает, что при сбалансированности органической части очень часто балансировка минеральных компонентов оставляет желать лучшего. Ученые и практики длительное время разными путями пытались сбалансировать рационы, особенно у высокопродуктивных коров, поэтому основная цель работы заключается в изучении влияния минеральной подкормки трепел на организм и продуктивность дойных коров. Задачами исследований предусматривалось изучение уровня кормления лактирующих

коров, их молочная продуктивность, воспроизводительные качества и показатели крови. Исследования проводились в СПК «Димитровский» Благовещенского района Алтайского края. Для эксперимента отобраны по принципу аналогов две группы первотелок. Опытные животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Коровы II группы к основному рациону дополнительно получали минеральную добавку трепел. Исследование по биохимическому анализу крови показывает, насколько потребности организма удовлетворяются скармливаемым рационом. Проводя сравнительный биохимический анализ сыворотки крови, отмечали, увеличение кальция на 0,65 мг/100 мл, фосфора – на 0,25, магния – на 1,2 и железа – на 0,02 мг/100 мл в крови

коров, получавших трепел. При стабилизации минерального обмена организм коров в более полной мере реализовал генетический потенциал. От животных, получавших минеральную добавку, за 305 дней лактации было получено более чем на 7% больше молока, при содержании жира в молоке 3,9% и белка 3,2%. Увеличение молочной продуктивности позволило получить большее количество молочного жира и белка. Снизилась продолжительность сервис-периода на 10,7%, количество абортос и выкидышей – на 10% и количество тяжелых родов – на 19,5%.

Keywords: *zeolites, tripoli, mineral supplements, milk productivity, blood mineral composition, reproduction.*

Chemical analysis of diets in many farms shows that when the organic part is balanced, the balance of mineral components still leaves much to be desired. Scientists and practitioners have long tried to balance diets in different ways, especially those of highly productive cows, so the main goal of our research was to study the effect of mineral feeding bergmeal on the body and productivity of dairy cows. The objectives of the research were to study the feeding level of lactating cows, their milk

productivity, reproductive qualities and blood parameters. The research was conducted in the Agricultural Production Cooperative "Dimitrovsky" of the Blagoveshchensk district of the Altai Territory. For the experiment, two groups of first-calf heifers were selected according to the principle of analogues. The experimental animals were kept under the same conditions of feeding and keeping. The cows of group II, in addition to the main diet, had mineral feeding of bergmeal. A study on the biochemical analysis of blood showed how the needs of the body were met by such a diet. A comparative biochemical analysis of blood serum showed an increase in calcium by 0.65 mg/100 ml, phosphorus by 0.25 mg/100 ml, magnesium by 1.2 mg/100 ml and iron by 0.02 mg/100 ml in the blood of cows fed with bergmeal. With the stabilization of mineral metabolism, the cow's body fulfilled its genetic potential better. The animals fed with the mineral additive gave 7% more milk during 305 days of lactation, with a fat content of 3.9% and a protein content of 3.2%. The increase in milk productivity allowed us to get more milk fat and protein. The duration of the service period decreased by 10.7%, the number of abortions and miscarriages by 10%, and the number of difficult deliveries by 19.5%.

Землянухина Татьяна Николаевна, к.с.-х.н., доцент, ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, г. Барнаул, Российская Федерация, e-mail: t.zemlyanukhina@mail.ru.

Zemlyanukhina Tatyana Nikolayevna, Cand. Agr. Sci., Senior Staff Scientist, Assoc. Prof., Altai State Agricultural University, Barnaul, Russian Federation, e-mail: t.zemlyanukhina@mail.ru.

Введение

Использование кормов, прежде всего, эффективное использование, заключается в полноценном обеспечении организма животного питательными веществами.

Химический анализ рационов во многих хозяйствах показывает, что при сбалансированности органической части очень часто балансировка минеральных компонентов оставляет желать лучшего.

Ученые и практики длительное время разными путями пытались сбалансировать рационы, особенно у высокопродуктивных коров.

Многие исследователи в своих работах утверждают, что в рацион необходимо вводить минеральные добавки для того, чтобы повысить удои, улучшить воспроизводительные показатели и снизить расход кормов [1, 2].

В последние годы все чаще в качестве источника минеральных веществ в животновод-

стве стали применять природные минералы: цеолиты, бентониты, трепел и др. [3, 4].

В экспериментах Ю.А. Кармацких при введении в рацион бентонита в количестве 400 г в сутки позволило повысить молочную продуктивность на 11% [5].

Использование в рационах коров обогащенного бентонитом силоса и комбикорма, содержащего трепел, способствовало повышению молочной продуктивности и физико-химических свойств молока [6, 7].

Основная **цель** работы заключается в изучении влияния минеральной подкормки трепел на организм и продуктивность дойных коров.

В опыте были изучены молочная продуктивность, воспроизводительные качества и показатели крови.

Объекты и методы

Исследования проводились в СПК «Димитровский» Благовещенского района Алтайского края.

Для изучения влияния минеральной подкормки одной группе коров давали с концентратами трепел, а другая группа получала рацион хозяйства (рис. 1).

Для проведения исследований пользовались общепринятыми методиками.

Рацион подопытных животных состоит из сена, соломы, силоса, сенажа и дерти пшеничной. Химический анализ питательности кормов показал, что они соответствовали предъявляемым требованиям. По основным показателям рацион подопытных коров соответствовал нормам, однако по минеральному составу наблюдались небольшие отклонения от нормы, в пределах 5-10%, по содержанию фосфора, кальция, железа, меди и других элементов.

При введении в рацион минеральной добавки трепел удалось сбалансировать содержание минеральных веществ.

Исследование по биохимическому анализу крови показывает, насколько потребности организма удовлетворяются скармливаемым рационом (рис. 2).

Проводя сравнительный биохимический анализ сыворотки крови, можно отметить увеличение кальция на 0,65 мг/100 мл, фосфора – на 0,25, магния – на 1,2 и железа – на 0,02 мг/100 мл.

Основным оценочным критерием дойного стада является молочная продуктивность, поэтому оценка данного критерия является основной в нашем эксперименте.

Живая масса коров, отобранных для опыта, находилась в пределах 440-450 кг (рис. 3).



Рис. 1. Схема опыта

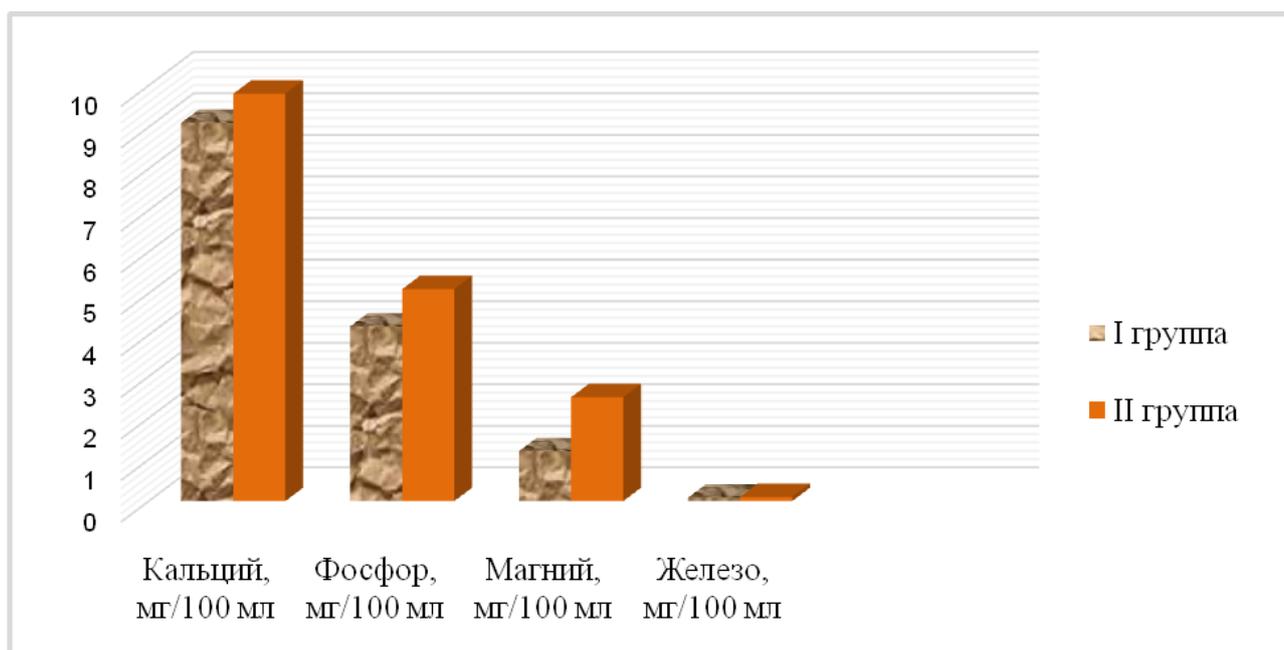


Рис. 2. Биохимический анализ сыворотки крови

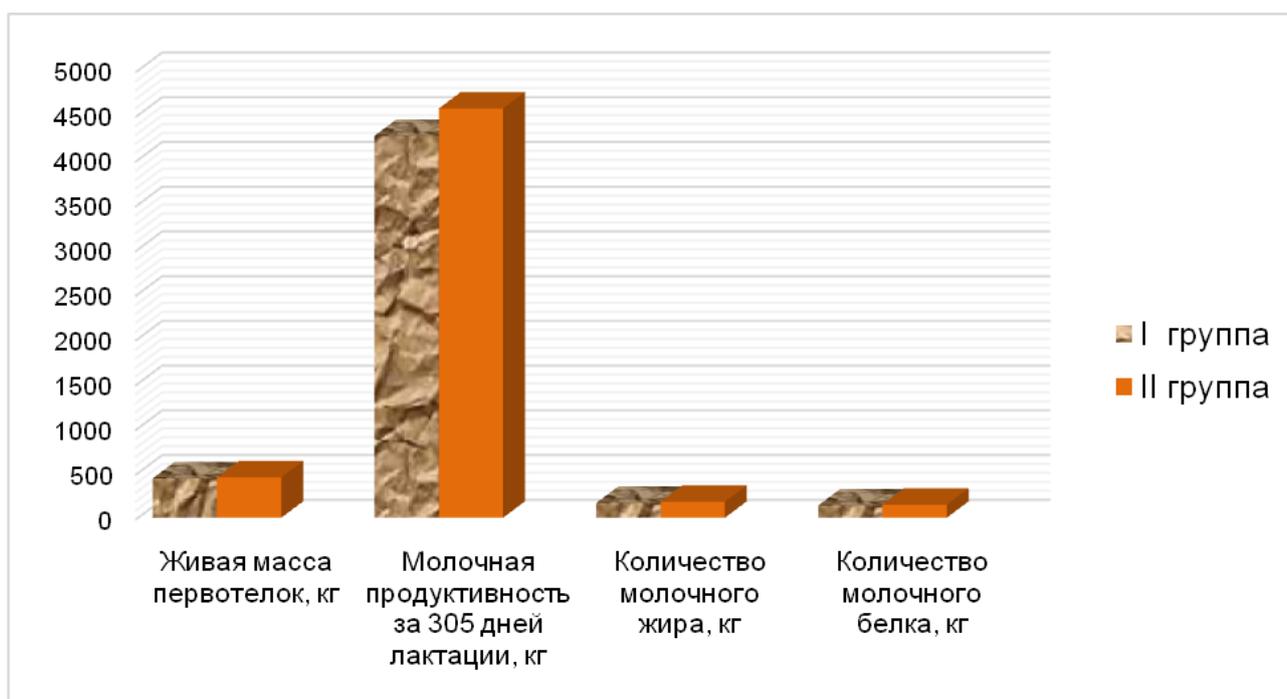


Рис. 3. Живая масса и молочная продуктивность первотелок

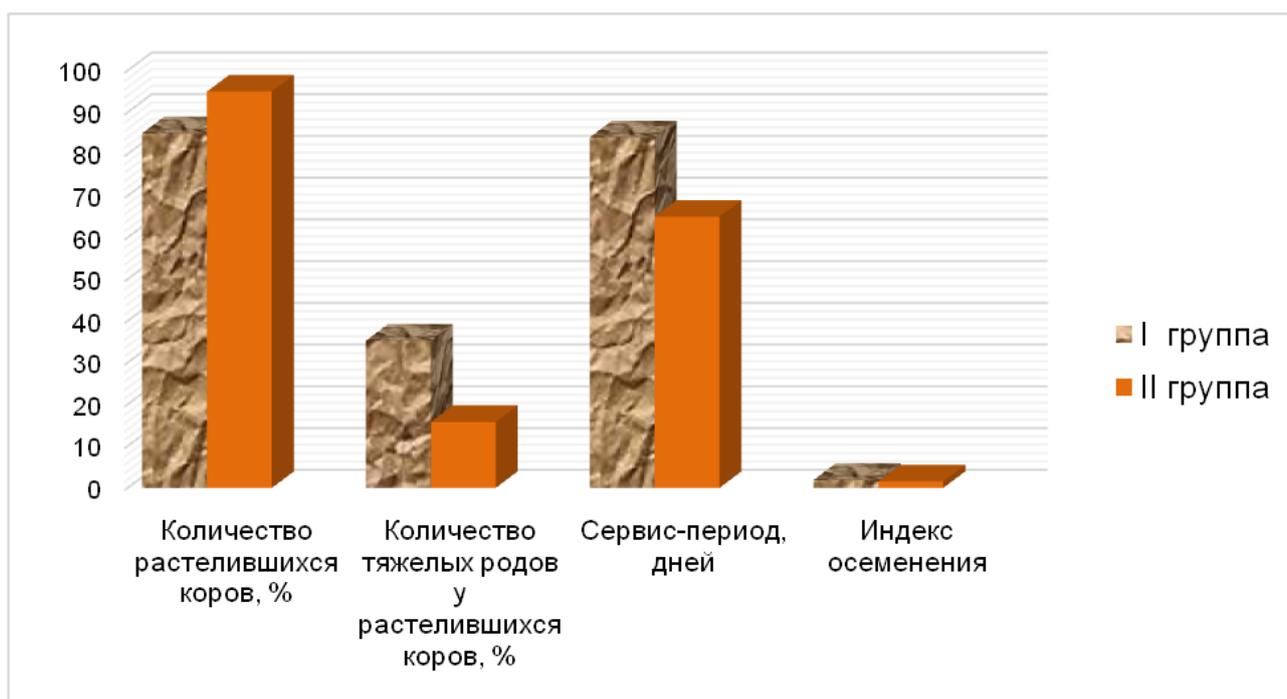


Рис. 4. Воспроизводительные показатели первотелок

При стабилизации минерального обмена организм коров в более полной мере реализовал генетический потенциал. От животных, получающих хозяйственный рацион, надоено 4270 кг молока, что на 7,3% меньше, чем от коров, получавших минеральную подкормку, при жирности молока 3,9% и белкомолочности 3,2%.

Увеличение удоя позволило от II группы получить большее количество молочного жира и белка на 7,1 и 6,8% соответственно.

Получение от стада высокой молочной продуктивности напрямую зависит от воспроизводительных качеств коров, а воспроизводство – от полноценного кормления.

Из 20 гол. в I группе у трех животных были аборт и выкидыш. Количество растелившихся первотелок от всего поголовья группы составило 85%. Во II группе только у одной особи отмечен выкидыш. Количество животных, которые растелились в группе, составило 95% (рис. 4).

Необходимо отметить, что у растелившихся животных в обеих группах наблюдались тяжелые роды. Так, в I группе этот показатель составил 35,3%, во II группе – 15,8%.

Живая масса телят, полученных от всех первотелок, находилась в пределах 29-34 кг.

Различия по сервис-периоду между группами наблюдались в пользу второй и составили 10,7%. Увеличение сервис-периода в I группе повлекло за собой некоторое увеличение индекса осеменения – на 0,5 ед.

Заключение

Использование в кормлении коров минеральной добавки позволяет получить более чем на 7% больше молока, при содержании жира в молоке 3,9% и белка 3,2%. Увеличение молочной продуктивности дает возможность получить большее количество молочного жира и белка, снизить продолжительность сервис-периода на 10,7%, количество абортов и выкидышей – на 10% и количество тяжелых родов – на 19,5%.

Библиографический список

1. Миколайчик, И. Н. Минеральные подкормки и премиксы в кормлении высокопродуктивных коров / И. Н. Миколайчик, Л. А. Морозова; М-во сельского хоз-ва Российской Федерации, Департамент сельского хоз-ва и перераб. пром-сти Курганской обл., ФГОУ ВПО «Курганская гос. с.-х. акад. им. Т. С. Мальцева». – Курган: Изд-во КГСХА, 2010. – 111 с. – Текст: непосредственный.
2. Лушников, Н. А. Минеральные вещества и природные добавки в питании животных / Н. А. Лушников. – Курган: Курган. гос. с.-х. академия, 2003. – 191 с. – Текст: непосредственный.

3. Грабовенский, И. И. Цеолиты и бентониты в животноводстве: научное издание / И. И. Грабовенский, Г. И. Калачнюк. – Ужгород: Карпаты, 1984. – 71 с. – Текст: непосредственный.

4. Зотеев, В. Комплексная минеральная добавка для коров / В. Зотеев, Г. Симонов. – Текст: непосредственный // Комбикорма. – 2011. – № 5. – С. 75.

5. Кармацких, Ю. А. Молочная продуктивность и химический состав молока коров чернопестрой породы, получавших бентонит / Ю. А. Кармацких. – Текст: непосредственный // Аграрный вестник Урала. – 2008. – № 4. – С. 36-37.

6. Утижев, А. З. Обогащенный бентонитом силос в рационах молочных коров / А. З. Утижев, Т. Н. Коков. – Текст: непосредственный // Зоотехния. – 2011. – № 5. – С. 12.

7. Виноградов, В. Н. Использование минерала трепела в комбикорме для коров / В. Н. Виноградов, М. П. Кирилов, А. В. Боголюбов. – Текст: непосредственный // Зоотехния. – 2003. – № 8. – С. 16-19.

References

1. Mikolajchik, I. N. Mineral'nye pod-kormki i premiksy v kormlenii vysokoproduktivnyh korov / I. N. Mikolajchik, L. A. Morozova; M-vo sel'skogo hoz-va Rossijskoj Federacii, Departament sel'skogo hoz-va i pererab. prom-sti Kurganskoj obl., FGOU VPO «Kurganskaya gos. s.-h. akad. im. T. S. Mal'ceva». – Kurgan: Izd-vo KGSKHA, 2010. – 111 s. – Tekst: neposredstvennyj.
2. Lushnikov, N. A. Mineral'nye veshchestva i prirodnye dobavki v pitanii zhivotnyh / N. A. Lushnikov. – Kurgan: Kurgan. gos. s.-h. akademiya, 2003. – 191 s. – Tekst: neposredstvennyj.
3. Grabovenskiy, I. I. Ceolity i bentonity v zhivotnovodstve: nauchnoe izdanie / I. I. Grabovenskiy, G. I. Kalachnyuk. – Uzhgorod: Karpaty, 1984. – 71 s. – Tekst: neposredstvennyj.
4. Zoteev, V. Kompleksnaya mineral'naya dobavka dlya korov / V. Zoteev, G. Simonov. – Tekst: neposredstvennyj // Kombikorma. – 2011. – № 5. – S. 75.

5. Karmackih, Yu. A. Molochnaya produktiv-nost' i himicheskij sostav moloka korov cherno-pestroj porody, poluchavshih bentonit / Yu. A. Karmackih. – Tekst: neposredstvennyj / Agrarnyj vestnik Urala. – 2008. – № 4. – S. 36-37.

6. Utizhev, A. Z. Obogashchennyj bentonitom silos v racionah molochnyh korov / A. Z. Utizhev,

T. N. Kokov. – Tekst: neposredstvennyj // Zootekhnija. – 2011. – № 5. – S. 12.

7. Vinogradov, V. N. Ispol'zovanie minerala trepela v kombikorme dlya korov / V. N. Vinogradov, M. P. Kirilov, A. B. Bogolyubov. – Tekst: neposredstvennyj // Zootekhnija. – 2003. – № 8. – S. 16-19.



УДК 636.32/38:619:616/618

А. Жолойбеков, А.Ш. Иргашев, Э.И. Асанова

A. Zholoibekov, A.Sh. Irgashev, E.I. Asanova

ЦИСТНЫЙ ЭХИНОКОККОЗ ОВЕЦ: ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ РОСТА И РАСПАДА ЭХИНОКОККОВЫХ КИСТ

CYSTIC ECHINOCOCCOSIS OF SHEEP: PATHOMORPHOLOGICAL MANIFESTATION OF THE GROWTH AND DISINTEGRATION OF ECHINOCOCCAL CYSTS

Ключевые слова: эхинококкоз, печень, патоморфология, рост кист, распад кист, овца.

Кыргызская Республика является неблагоприятной по цистному эхинококкозу у животных и человека. В рамках научного проекта с целью выявления и дальнейшего морфологического исследования цистного эхинококкоза у овец нами производился ветеринарный осмотр внутренних органов и туши 1306 голов овец, забитых на мясо в убойных пунктах и в лабораториях ветеринарно-санитарной экспертизы рынков городов Ош и Бишкек. В итоге нами обнаружена печень, пораженная эхинококковыми пузырями, у 96 гол. овец. Пораженная печень подвергалась сначала тщательному макроскопическому, а затем гистологическому исследованию. Для гистологических исследований из пораженных эхинококковыми пузырями участков печени овец брали кусочки и фиксировали в 10%-ном нейтральном водном растворе формалина. Для их окрашивания применялись гематоксилин-эозин, эластика ван Гизон и ШИК-реакция. Рост и распад эхинококковых кист в печени имеет свойственную им макроскопическую и гистологическую картину. При росте эхинококковых кист они имеют макроскопически типичное строение, а гистологически специфическое строение характеризуется наличием в полости кист протосколексов. При распаде макроскопически эхинококковые кисты разрушаются, заполняются некротической массой или образуют камни, или замещаются соединительной тканью. Гистологически установлена морфология возможных процессов распада эхинококковых кист (об-

разование сильной иммуногранулематозной реакции, рост соединительной ткани) и их исход (замещение соединительной тканью, отложение солей кальция в кистах с образованием камней, расплавление как исход осложнения эхинококковых кист).

Keywords: echinococcosis, liver, pathomorphology, cyst growth, disintegration of cyst, sheep.

The Kyrgyz Republic is unfavorable for cystic echinococcosis in animals and humans. Within the framework of a scientific project we carried out a veterinary examination of internal organs and carcasses of 1306 sheep slaughtered for meat in slaughterhouses and in laboratories of veterinary and sanitary examination of the markets of Osh and Bishkek in order to identify and further morphologically study cystic echinococcosis in sheep. As a result, we found the liver affected by echinococcal vesicles in 96 sheep. The affected liver was first subjected to a macroscopic and then histological examination. For histological studies, pieces of sheep liver affected by echinococcal vesicles were taken and fixed in a 10% neutral aqueous formalin. They were stained with hematoxylin-eosin, elastica Van Gieson and Schiff (PAS) reaction. The growth and disintegration of echinococcal cysts in the liver have their characteristic macroscopic and histological picture. With the growth of echinococcal cysts, they have a macroscopically typical structure, and a histologically specific structure by the presence of protoscolex cysts in the cavity. When disintegrating macroscopically, echinococcal cysts are destroyed, filled with a necrotic mass, or replaced by con-