

Заключение

Таким образом, при анализе биохимических показателей импортного симментальского скота Австрийской селекции и местного племенного скота в сравнительном аспекте было установлено, что, несмотря на более низкие первоначальные значения основных биохимических показателей у импортного скота, динамика их повышения в сторону максимальных физиологических пределов свидетельствует о высоком генетическом потенциале животных и высокой их степени адаптации.

Библиографический список

1. Кондрахин И.П. Биологические основы высокой продуктивности и здоровья скота // Труды крымской академии наук. – Симферополь: Таврический национ. унив., 2004. – С. 24-25.
2. Жаров А.В., Кондрахин И.П. Взаимосвязь нарушения метаболизма у крупного рогатого скота // Ветеринария. – 1983. – № 10. – С. 65-68.
3. Maas J.P. Nutrition of dairy cows: A medical perspective // Agri-Pract. – 1987. – Т. 8. – № 5. – Р. 4-7.
4. Иванов А.В., Папуниди К.Х., Игнаткина В.А. и др. Кетоз коров, овец, свиней. – Казань: Лаб. опер. печ. ТГГИ, 2000. – 72 с.
5. Постников В.С., Черкасова В.И. Клиническое исследование больного животного: методические указания. – М.: МВА, 1986. – 32 с.
6. Кондрахин И.П., Курилов Н.В., Малыхов А.Г. и др. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: справоч-

ник / под общ. ред. И.П. Кондрахина. – М.: Колос, 2004. – 520 с.

7. Щербakov Г.Г., Коробов А.В., Анохин Б.М. и др. Практикум по внутренним болезням животных / под общ. ред. Г.Г. Щербakова, А.В. Коробова. – СПб.: Лань, 2003. – 544 с.

References

1. Kondrakhin I.P. Biologicheskie osnovy vysokoi produktivnosti i zdorov'ya skota // Trudy Krymskoi akademii nauk. – Simferopol': Tavricheskii natsion. univ., 2004. – S. 24-25.
2. Zharov A.V., Kondrakhin I.P. Vzaimosvyaz' narusheniya metabolizma u krupnogo rogatogo skota // Veterinariya. – 1983. – № 10. – S. 65-68.
3. Maas J. P. Nutrition of dairy cows: A medical perspective // Agri-Pract. – 1987. – Vol. 8. – No. 5. – R. 4-7.
4. Ivanov A.V., Papunidi K.Kh., Ignatkina V.A. i dr. Ketoz korov, ovets, svinei. – Kazan': Lab. oper. печ. TGGI, 2000. – 72 s.
5. Postnikov V.S., Cherkasova V.I. Klinicheskoe issledovanie bol'nogo zhivotnogo (metodicheskie ukazaniya). – M.: MVA, 1986. – 32 s.
6. Kondrakhin I.P., Kurilov N.V., Malakhov A.G. i dr. Metody veterinarnoi klinicheskoi laboratornoi diagnostiki: Spravochnik; pod obshch. red. I.P. Kondrakhina. – M.: Kolos, 2004. – 520 s.
7. Shcherbakov G.G., Korobov A.V., Anokhin B.M. i dr. Praktikum po vnutrennim boleznyam zhivotnykh; pod obshch. red. G.G. Shcherbakova, A.V. Korobova. – SPb.: Lan', 2003. – 544 s.



УДК 619:616.36-002:615.32

**Р.А. Мерзленко, Р.А. Добрунов,
А.Н. Мусохранова**
R.A. Merzlenko, R.A. Dobrunov,
A.N. Musokhranova

**ВЛИЯНИЕ ГЕПАТОНИКА И ЭКСТРАКТА САПРОПЕЛЯ
НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ
И АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОРОВ
ПРИ ГЕПАТОЗЕ**

**EFFECT OF HEPATONIC AND SAPROPEL EXTRACT ON PHYSIOLOGICAL CONDITION
AND OBSTETRIC AND GYNECOLOGICAL INDICES OF COWS WITH HEPATOSIS**

Ключевые слова: коровы, рубцовое содержание, моча, молозиво, послеродовое состояние, гепатоз, гепатоник, экстракт сапропеля.

Keywords: cows, rumen contents, urine, colostrum, postpartum condition, hepatitis, Hepatonic, sapropel extract.

Исследования посвящены изучению влияния гепатоника и экстракта сапропеля на рубцовое пищеварение, физико-химические свойства мочи, качество молозива, акушерско-гинекологические показатели коров, больных гепатозами. Для исследования были взяты тридцать животных на 7-м месяце стельности с признаками, характерными для данной патологии, разделенных на три группы. Коровам контрольной группы вводили внутримышечно тривит по 10 мл 1 раз в 10 сут. и 20%-ную аскорбиновую кислоту по 5 мл 1 раз в день в течение 10 сут. Животные 1-й опытной группы за 60 и 30 сут. до отёла получали гепатоник внутрь по 80 мл 1 раз в сутки в течение 5 дней подряд, 2-й – гепатоник и экстракт сапропеля также внутрь по 80 и 300 мл, соответственно, 1 раз в сутки 5 дней подряд. Установлено, что через трое суток после отёла в сравнении с коровами контрольной группы у животных опытных групп отмечались урежение пульса и дыхания, увеличение сокращений рубца на 60,0 и 55,0%. рН содержимого рубца у коров 1-й и 2-й опытных групп составил 6,37 и 6,52, против 5,27 в контроле, количество инфузорий – выше контроля, соответственно, на 59,0 и 65,6%. Удельный вес мочи у коров 2-й опытной группы на 24,6% выше контроля – $1,040 \pm 0,006$ г/мл. рН мочи у обеих опытных групп коров сдвигался в слабощелочную сторону – соответственно, $7,46 \pm 0,28$ и $7,34 \pm 0,29$, что ниже контроля на 15,6 и 14,9%. Концентрация кетоновых тел в моче коров опытных групп была ниже контроля на 47,6% ($1,1 \pm 0,3$ ммоль/л) и 42,9% ($1,2 \pm 0,2$ ммоль/л). В моче коров опытных групп глюкозы, билирубина и уробилиногена не обнаруживали, что указывает на восстановление функции печени. В молозиве концентрация общего белка составила $5,00 \pm 0,53$ и $5,82 \pm 0,51\%$, что, соответственно, выше контроля на 22,0 и 41,9%. В 1-й опытной группе у одной коровы отмечалось задержание последа, во 2-й – у одной коровы гипофункция яичников, в контроле одна корова abortировала, у двух – задержание последа и возникновение эндометрита; три коровы подверглись лечению от гипофункции яичников. Время плодотворного осеменения в опытных группах сократилось до 99 и 88 сут. против 103 сут. в контроле. Новорож-

денные телята от коров опытных групп отличались более выраженной физиологической зрелостью. Таким образом, результаты исследований показали, что применение сухостойным коровам за 60 и 30 сут. до отёла гепатоника в отдельности и в сочетании с экстрактом сапропеля оказывает на них гепатотропное воздействие, улучшает их физиологическое состояние и новорожденных телят.

Thirty cows at the 7th month of gestation with the symptoms of hepatosis were studied and divided into 3 groups. The cows of the control group were administered 10 ml of Trivit once a day for 10 days and 5ml of 20% ascorbic acid once a day for 10 days. The cows of Trial Group 1 received 80 ml of Hepatonic once a day for 5 days 60 and 30 days before calving. The cows of Trial Group 2 received 80 ml of Hepatonic and 300 ml of sapropel extract once a day for 5 days 60 and 30 days before calving. The following was found in three days after calving in the Trial Groups: heart and breathing rate fall, more frequent rumen contractions up to 60.0 and 55% as compared to the control group. The pH value of rumen contents of the cows of Trial Groups 1 and 2 made 6.37 and 6.52; the ciliates amount was greater than that of the control by 59.0% and 65.6% respectively. Urine specific density in Trial Group 2 was higher by 24.6% than that of the control and made $1.040-0.006$ g/ml. The urine pH in both Trial Groups shifted towards weakly-alkaline and made 7.46 ± 0.28 and 7.34 ± 0.29 respectively, lower than the control by 15.6% and 14.9%. The urine ketones content in Trial Groups' cows was lower than that of the control by 47.6% (1.1 ± 0.3 mmol/L) and 42.9% (1.2 ± 0.2 mmol/L). There was no glucose, bilirubin and urobilin found in urine of Trial Groups' cows that was indicative of liver function regeneration. The total protein concentration in colostrum made $5.00 \pm 0.53\%$ and $5.82 \pm 0.51\%$, higher than that of the control by 22.0% and 41.9% respectively. One cow in Trial Group 1 had retained placenta; one cow in Trial Group 2 had hypovaria, while in the control group one cow miscarried, two cows had retained placenta and endometritis, and three cows had hypovaria.

Мерзленко Руслан Александрович, д.в.н., проф., зав. каф. инфекционной и инвазионной патологии, Белгородская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Я. Горина. Тел.: (4722) 38-15-73; 903-887-57-74. E-mail: merzlenko2012@yandex.ru.

Добрунов Роман Александрович, аспирант, Белгородская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Я. Горина. Тел.: 905-678-31-75. E-mail: rdobrunov2012@yandex.ru.

Мусохранова Анна Николаевна, ст. преп., Белгородская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Я. Горина. Тел.: 915-523-22-00. E-mail: merzlenko2012@yandex.ru.

Merzlenko Ruslan Aleksandrovich, Dr. Vet. Sci., Prof., Head, Chair of Infectious and Parasitic Pathologies, Belgorod State Agricultural Academy named after V.Ya. Gorin. Ph.: (4722) 38-15-73; 903-887-57-74. E-mail: merzlenko2012@yandex.ru.

Dobrunov Roman Aleksandrovich, Post-Graduate Student, Belgorod State Agricultural Academy named after V.Ya. Gorin. Ph.: 905-678-31-75. E-mail: rdobrunov2012@yandex.ru.

Musokhranova Anna Nikolayevna, Asst. Prof., Belgorod State Agricultural Academy named after V.Ya. Gorin. Ph.: 915-523-22-00. E-mail: merzlenko2012@yandex.ru.

Введение

Заболевания печени, и в частности гепатозы, отмечаются у 30-60% животных от обще-

го поголовья и проявляются в форме тяжелых патологических процессов, приводящих к ухудшению воспроизводительной способно-

сти животных и качества производимой продукции, сокращению сроков производственного использования коров, снижению молочной продуктивности на 15-26%, уменьшению прироста живой массы на 10-15%, повышению затрат на проведение лечебно-профилактических мероприятий [1-5].

В связи с этим дальнейшее изучение этиологии, патогенеза болезней печени у животных и разработка новых эффективных средств их профилактики и лечения являются весьма актуальными.

Для коррекции цитолитического синдрома в настоящее время целесообразно включение в комплексную терапию хронических поражений печени препаратов, обладающих гепатопротекторным и мембраностабилизирующим действием и тем самым активизирующих антиоксидантную защиту организма [6-8].

Большой интерес в этом плане представляют комплексный гепатопротекторный препарат «Гепатоник» и экстракт сапропеля.

Целью исследований явилась разработка метода коррекции гепатозов у новотельных коров. Исходя из этого, были поставлены следующие **задачи**: изучить влияние гепатоника и экстракта сапропеля на рубцовое пищеварение, физико-химические свойства мочи, качество молозива, акушерско-гинекологические показатели коров, больных гепатозами.

Объекты и методы

Исследования проводили на базе ЗАО «Красненское» Яковлевского района Белгородской области.

Объектом исследования были коровы черно-пестрой породы в возрасте 5-6 лет, на 3-й и 4-й лактации, живой массой 550-600 кг с продуктивностью от 6,3 до 7,5 тыс. кг молока за предыдущие 305 сут. лактации.

Из 250 клинически исследованных коров было выделено 30 животных на 7-м месяце стельности с признаками, характерными для гепатоза (гипотония рубца, смещение перкуSSIONной границы печени, положительная коллоидно-осадочная проба с сывороткой крови и др.).

Из больных коров по принципу параналогов были сформированы 3 группы: одна контрольная (n = 10) и две опытные (n = 10).

Коровы контрольной группы получали лечение, принятое в хозяйстве, им вводили внутримышечно: тривит – по 10 мл 1 раз в 10 сут. и 20%-ную аскорбиновую кислоту по 5 мл 1 раз в день в течение 10 сут.

Животные первой опытной группы, кроме лечения принятого в хозяйстве, дополнительно к основному рациону, за 60 и 30 сут. до отёла получали гепатоник внутрь по 80 мл 1 раз в сутки в течение 5 дней подряд.

Коровам второй опытной группы к основному рациону за 60 и 30 сут. до отёла добавляли гепатоник и экстракт сапропеля также внутрь по 80 и 300 мл, соответственно, 1 раз в сутки 5 дней подряд.

Через трое суток после отёла в рубцовом содержимом определяли рН, количество инфузорий и ЛЖК; моче-физические и химические свойства; в молоке – жир, белок, кальций, фосфор, витамины А и Е; в молозиве – общий белок – установлением содержания общего азота микрометодом и расчетом по его количеству; лактозу, кетоновые тела, кальций и фосфор – используя общепринятые методики.

Основные изучаемые показатели воспроизводительной функции у коров: процесс отёла, время отделения последа, послеродовые осложнения, сервис-период, время прихода в охоту, время плодотворного осеменения, количество перегулов. У телят учитывали живую массу при рождении и физиологическое состояние (время поднятия на ноги, рефлекс сосания, мышечный тонус).

Экспериментальная часть

Исследованиями установлено, что после отёла клинические показатели подопытных коров находились в пределах нормы и соответствовали физиологическому состоянию животных. Однако в сравнении с больными коровами контрольной группы у животных первой и второй опытных групп отмечали урежение пульса и дыхания, а также увеличение сокращений рубца на 60,0 и 55,0% ($p < 0,05$), что косвенно свидетельствует о повышении обменных процессов в их организме.

Это подтверждают и результаты исследования содержимого рубца, свидетельствующие о нормализации рубцового пищеварения у опытных коров, и восстановление до нормы физико-химических свойств мочи.

Из данных таблицы следует, что рН рубцового содержимого у больных гепатозом коров (контрольная группа) 5,27, т.е. сдвинуто в кислую сторону относительно фонового показателя у здоровых животных на 18,7%. У коров первой и второй опытных групп этот показатель повысился в слабокислую сторону и составил, соответственно, 6,37 и 6,52.

Количество инфузорий в рубце коров первой и второй опытных групп приближалось к фоновому показателю и было достоверно выше контроля, соответственно, на 59,0 и 65,6% ($p < 0,001$ в обоих случаях). У них отмечена и тенденция в сторону увеличения концентрации ЛЖК по отношению к контролю.

Результаты анализа рубцового содержимого подопытных новотельных коров через 3 сут. после отёла (n = 10)

Показатели	Группы			
	фон	контроль	опытная 1	опытная 2
pH	6,48±0,36	5,27±0,43	6,37±0,40	6,52±0,51
Инфузории, тыс./мл	1020±34,18	610±28,13***	970±32,07***	1010±35,20***
ЛЖК, ммоль/100 мл	7,12±0,55	5,36±0,48*	6,73±0,52	7,00±0,63

При анализе мочи установлено, что её удельный вес у коров второй опытной группы достоверно ($p < 0,05$) на 24,6% был выше контроля – $1,040 \pm 0,006$ г/мл. pH мочи у обеих опытных групп коров сдвигался в слабощелочную сторону – соответственно, $7,46 \pm 0,28$ и $7,34 \pm 0,29$, что ниже контроля на 15,6 ($p < 0,05$) и 14,9% ($p < 0,01$). Концентрация кетоновых тел в моче коров опытных групп была ниже контроля на 47,6% ($1,1 \pm 0,3$ ммоль/л) и 42,9% ($1,2 \pm 0,2$ ммоль/л) ($p < 0,05$ в обоих случаях).

В моче коров первой и второй опытных групп, как и у здоровых (фон), глюкозы, билирубина и уробилиногена не обнаруживали, что указывает на восстановление функции печени.

В молозиве коров первой и второй опытных групп концентрация общего белка составила $5,00 \pm 0,53\%$ и $5,82 \pm 0,51\%$, что, соответственно, выше контроля на 22,0 и 41,9% ($p < 0,05$). Концентрация лактозы, общего кальция и неорганического фосфора также имела тенденцию к увеличению.

У больных коров контрольной группы, помимо снижения ниже физиологической нормы вышеуказанных показателей, в молозиве содержалась повышенная концентрация кетоновых тел ($9,18 \pm 0,57$ мг%), что указывает на нарушение у них углеводно-жирового обмена, приводящего к кетозу.

Отёлы коров прошли в основном в ожидаемые сроки с отклонениями в отдельных случаях на 4-5 сут.

В первой опытной группе у одной коровы (10%) отмечалось задержание последа, и у нее же в дальнейшем диагностировали заболевание эндометритом. У одной коровы из второй опытной группы развивалась гипофункция яичников. В контрольной группе одна корова (10%) абортывала, у двух (20%) – задержание последа и возникновение эндометрита; три коровы подверглись лечению от гипофункции яичников.

Время плодотворного осеменения сократилось от 103 сут. в контрольной группе до 99 и 88 сут. – соответственно, в первой и второй опытных группах.

Новорожденные телята от коров первой и второй подопытных групп отличались более выраженной физиологической зрелостью. Так, их средняя живая масса при рождении соот-

ветственно группам на 1,7 кг (4,6%) и 1,9 кг (5,1%) выше, чем в контрольной группе. Они отличались более выраженной двигательной активностью, лучшим пищевым поведением.

Результаты и их обсуждение

Таким образом, результаты исследований показали, что применение сухостойным коровам за 60 и 30 сут. до отёла гепатоника в отдельности и в сочетании с экстрактом сапропеля оказывает на них гепатотропное воздействие, улучшает их физиологическое состояние и новорожденных телят.

Заключение

Для коррекции нарушений функционального статуса печени у продуктивных коров и улучшения их физиологического состояния рекомендуем применять гепатотропный препарат «Гепатоник» за 60 и 30 сут. до отёла внутрь по 80 мл 1 раз в сутки в течение 5 дней подряд или его сочетание с экстрактом сапропеля внутрь по 80 и 300 мл соответственно 1 раз в сутки 5 дней подряд на фоне заместительной терапии.

Библиографический список

1. Байматов В.Н. Метаболизм у коров с нарушением функции печени // Ветеринария. – 1982. – № 8. – С. 50-52.
2. Левченко В.И. Групповая терапия и профилактика болезней печени // Ветеринария. – 1986. – № 4. – С. 61-63.
3. Kurša J., Klein Z., Kucerova J. Heparopatie u dojnic-aktuaini problem velkochovu. – 1988. – Т. 38. – № 4. – С. 153-155.
4. Постников В.С., Пудова М.Н. Неспецифическая резистентность организма коров при гепатозе // Ветеринария. – 1990. – № 6. – С. 49-50.
5. Самотин А.М. Гепатотропные препараты и их применение крупному рогатому скоту: автореф. дис. ... докт. вет. наук. – Воронеж, 2002. – 48 с.
6. Кирейчева Л.В., Хохлова О.Б. Сапропели: состав, свойства, применение. – М.: РОМА, 1998. – 120 с.
7. Кузнецов Н.И., Никулин И.А., Вислогузов А.М. и др. Гепатозы сельскохозяйственных животных и гепатопротекторные препараты: метод. реком. по диагностике, лечению и профилактике гепатозов с.-х. живот-

ных / ВГАУ. ВНИВИПФиТ. – Воронеж, 2001. – 65 с.

8. Елисеев А.Н. Химический состав и биологические свойства сапропеля // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2011. – № 1. – С. 68-70.

References

1. Baimatov V.N. Metabolizm u korov s narusheniem funktsii pecheni // Veterinariya. – 1982. – № 8. – S. 50-52.

2. Levchenko V.I. Gruppovaya terapiya i profilaktika boleznei pecheni // Veterinariya. – 1986. – № 4. – S. 61-63.

3. Kurasa J., Klein Z., Kucerova J. Hepatopatie u dojníc-aktuaini problem velkochovu // Veterinarství. – 1988. – Vol. 38. – No. 4. – S. 153-155.

4. Postnikov B.C., Pudova M.N. Nespetsificheskaya rezistentnost' organizma korov pri

gepatoze // Veterinariya. – 1990. – № 6. – S.49-50.

5. Samotin A.M. Gepatotropnyye preparaty i ikh primeneniye krupnomu rogotomu skotu: avtoref. diss. dokt. vet. nauk. – Voronezh, 2002. – 48 s.

6. Kireicheva L.V., Khokhlova O.B. Sapropeli: sostav, svoystva, primeneniye. – M.: ROMA, 1998. – 120 s.

7. Kuznetsov N.I., Nikulin I.A., Visloguzov A.M. i dr. Gepatozы sel'skokhozyaistvennykh zhivotnykh i gepatoprotekturnye preparaty: Met. rekom. po diagn-ke, lech. i prof-ke gepatozov s.-kh. zhivotnykh / VГАU. VNIVIPFiT. – Voronezh, 2001. – 65 s.

8. Eliseev A.N. Khimicheskii sostav i biologicheskie svoystva sapropelya // Vestnik Kurskoi gosudarstvennoi sel'skokhozyaistvennoi akademii. – 2011. – № 1. – S. 68-70.



УДК 619:636.52

Н.М. Семенихина, В.М. Жуков
N.M. Semenikhina, V.M. Zhukov

СПОСОБ КОРРЕКЦИИ ОРГАНОПАТОЛОГИЙ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ У КУР-НЕСУШЕК

THE METHOD OF CORRECTION OF ORGANOPATHOLOGIES OF REPRODUCTIVE SYSTEM IN LAYING HENS

Ключевые слова: птицеводство, куры-несушки, болезни кур, профилактика, биологические активные вещества, пробиотик, иммуномодулятор, адаптоген, яичная продуктивность, сохранность.

В птицеводстве все чаще возникает необходимость использования различных биологических активных веществ с целью лечения и профилактики болезней репродуктивной системы у кур-несушек. Целью работы явилось изучение влияния малавита и биолина на частоту возникновения органоопатологий репродуктивной системы у кур-несушек. Малавит – многокомпонентный препарат, созданный на основе достижений медицины, включающий уникальные дары природы Алтая. Биолин – пробиотик, в состав которого входят живые бактерии рода субтилис. Представлен разработанный авторами способ коррекции органоопатологий репродуктивной системы у кур-несушек. Использование пробиотика «Биолин» в дозе 0,4 кг на 1 т корма в течение 10 дней с повтором курса через 20 дней приводит к сокращению частоты проявлений патологий репродуктивной системы в 1,8 раз, а также повышению продуктивности – на 4,3%, сохранности – на 3,3%. Выпаивание водного раствора малавита в разведении 1:5000 в течение 10 дней с повтором курса через 20 дней способствует снижению случаев заболевания органов размножения

кур в 1,7 раз, повышает продуктивность – на 4,0%, сохранность – на 3,0%. Добавление в рацион кур пробиотика и Малавита совместно в тех же дозах по той же схеме сокращает число органоопатологий репродуктивной системы кур почти в 2 раза, увеличивается продуктивность на 4,6%, сохранность – на 3,5%.

Keywords: poultry farming, laying hens, diseases of hens, prevention, biologically active substances, probiotic, immunomodulator, adaptogen, egg production, livability.

The need to use various biologically active substances to treat and prevent the diseases of reproductive system in laying hens increasingly arises in poultry farming. The research goal was to study the effect of Malavit and Biolin on the rate of occurrence of the pathologies of the reproductive organs in laying hens. Malavit is a multicomponent product of synthesis of traditional, folk and integrative medicine with some natural products of the Altai Mountains. Biolin is a probiotic product based on live *B. subtilis* bacteria. The method of correction of organopathologies of reproductive system in laying hens developed by the authors is discussed. The use of Biolin probiotic in a dose of 0.4 kg per 1 ton of feed for 10 days with a repeated course in 20 days results in reduced rate of pathologies of the reproductive system 1.8 times,