

tional state of the liver remains. There is also an increase in profitability of production.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Капитонова Е. А. Рекомендации по применению ферментных препаратов "Экозим", "Витазим" и биокорректора "ВитоЛАД" в промышленном птицеводстве / Е. А. Капитонова, М. А. Гласкович, Л. В. Шульга ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2010. – 32 с. : табл. – Библиогр.: с. 25-27
2. Гласкович М. А. Иммуностимуляторы природного происхождения в птицеводстве / М. А. Гласкович // Наше сельское хозяйство. – 2010. – № 10. – С. 57– 61. 16. Иммуностимулятор природного происхождения в птицеводстве. Журнал ВАК: Наше сельское хозяйство. 2010 . № 10. С 57-61.
3. Гласкович М. А. Профилактика технологических стрессов в бройлерном птицеводстве при введении в рацион экологически чистых препаратов / М. А. Гласкович // Ученые записки учреждения образования "Витебская государственная академия ветеринарной медицины" : научно-

практический журнал. – Витебск, 2009. – Т. 45, вып. 1, ч. 2. – С. 15 – 18.

4. Харламов, К.В. Влияние триптофана на продуктивные качества цыплят-бройлеров /К.В. Харламов, В.А. Афанасьева// Достижения науки и техники АПК. – 2010. –№ 8. –С. 51-52.
5. Фризен В.Г., Карапетян А.К., Сошкин Ю.В., Кротова О.Влияние рациона на физиологические показатели кур [Текст]/ В.Г. Фризен, А.К. Карапетян, Ю.В. Сошкин, О. Кротова // Птицеводство. –2013. - №4. –С. 26-27.195.
6. "Phasing out certain antibiotics use in farm animals", Dec 11, 2013. Updated Feb 25, 2015. Retrieved on 28 October 2016.
7. Gorksi, B. Nutritional Analysis of Pastured Poultry Products. APPPA GRIT! American Pastured Poultry Producers Association. Vol. 11. p1-3. 2000 .
8. Weeks, C.A. & Nicol, C.J. 2006. Preferences of laying hens. World's Poultry Science Journal, 62: 296–307.
9. Nicol, C.J., Caplen, g., Edgar, J. & Browne, W.J.2009. Associations between welfare indicators and environmental choice in laying hens. Anim. Behav., 78: 413–424. doi:10.1016/j.anbehav.2009.05.016

УДК 619: [636.3:636.033](614.31)

## ВЛИЯНИЕ НОВОЙ ГЕЛЬМИНТОЦИДНОЙ КОМПОЗИЦИИ «НИКЛОЗАФЕН» НА МЯСО - МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО МОЛОКА ПРИ МЮЛЛЕРИОЗЕ КОЗ ЗААЙНЕНСКОЙ ПОРОДЫ

Х. Х. Шахбиев, к.в.н., доцент, И. Х.Шахбиев, соискатель, А. А. Биттирова, аспирант, С. А. Бегиева, аспирант, И. А. Биттиров, студент  
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет»,  
ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. Х.М. Кокова»,

**Ключевые слова:** коза, порода, Заайненская, мюллериоз, Никлозафен, лактация, молоко, продуктивность, среднесуточный удой молока, химический состав молока. **Key words:** goat, breed, Zaainenskaya, mulleriosis, Nichlosafen, lactation, milk, productivity, average daily milk yield, chemical composition of milk.

#### РЕФЕРАТ

Проведены исследования влияния новой гельминтоцидной композиции «Никлозафен» на мясные и молочные продукты и качественную оценку молока от коз Заайненской породы.

У агельминтозных козematок Заайненской породы среднее за сутки надой молока за второй месяц после окота по сравнению с контрольной инвазированной мюллерриозом группой был выше на 0,8 кг (11,8%), на 3-ий месяц после окота - на 2,8 (41,2%) кг, на 4-ый месяц после окота - на 4,4 кг (64,7%), на 5-ый месяц лактации - на 4,5 кг (66,2%). На 3-ем месяце после отела, использование при кормлении в рационе Никлозафена при дозе 20 мг на килограмм массы тела коз, однократно, при сравнении с контрольной инвазированной мюллерриозом группой встречается рост молокоотдачи у козematок 1, 2, 3 опытных групп на 0,2 кг (4,7%), 0,4 (9,4%) кг, 2,8 кг (65,1%); за 4-ый месяц доения, согласно, на 1,1 кг (29,7%), 1,4 (37,8%) кг, 3,8 кг (103,0%); за 5-ый месяц лактации - на 3,4 кг (106,3%), 3,6 (112,5%) кг, 4,7 кг (146,9%). За 3, 4 и 5 месяцы доения после окота, и после применения Никлозафена в дозе 20 мг на кг массы тела козematок, однократно, при сопоставлении с контрольной инвазированной мюллерриозом группой отмечается повышение в итоге валового надоя молока у козematок 1, 2, 3 экспериментальных групп на 114,0 кг (33,9%), 150,0 (44,6%) кг, 340,5 кг (101,3%).

Значимо истинное расхождение живой массы новорожденных козлят к двум месяцам жизни в опытной и контрольной группе составляла 2,5 кг во благо третьей экспериментальной группы, инвазированных мюллерриозом и пролеченных Никлозафеном в дозе 20 мг/кг массы тела, однократно; в возрасте трех месяцев - 5,2 кг; в четыре месяца - 6,9 кг; в пять месяцев - 6,8 кг и в шесть месяцев - 10,3 кг, ( $P < 0,001$ ). У козematок Заайненской породы экспериментальной группы следом назначения новой гельминтоцидной композиции «Никлозафен» в мере 20 мг/кг массы тела, одноразово рационом, присутствие йода в надоенном молоке поднялось до  $1,04 \pm 0,036$  мкг/л - на 38,5%, кобальта - до  $10,6 \pm 0,07$  мкг/л - на 44,3% магния до  $20,4 \pm 1,1$  мкг/л - на 30,4%, железа до  $85,2 \pm 3,9$  мкг/л - повысилось на 33,8%.

## ВВЕДЕНИЕ

Процесс разведение коз мясного и молочного в Кабардино-Балкарской республике за последние годы уделяется значительное внимание, которое полагает увеличение выработки ассортимента истинных настоящих и биобезопасных мясомолочных продуктов питания [1,4,6].

Увеличение производства мяса, молока и мясомолочных продуктов возможно с использованием различных профилактических средств, в том числе и антгельминтиков комплексного действия. Новая гельминтоцидная композиция «Никлозафен» является препаратом, предназначенным для терапии мюллерриоза и регуляции численности других видов гельминтов в организме животных [2,8,10].

Бензимидазол карбаматы подавляют процессы тканевого дыхания, окислительного фосфорилирования, ферментативных реакций гельминтов [3,5].

Поэтому проблема профилактики и терапии гельминтозов и увеличения производства полноценного мяса, молока и

мясомолочных продуктов коз на основе применения Никлозафена является актуальной задачей [7,9].

Цель - изучение влияния новой гельминтоцидной композиции «Никлозафен» на молочную продуктивность козematок Заайненской породы и на микроэлементный состав молока и сыра у коз, инвазированных мюллерриозом.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Опыты по определению эффективности новой гельминтоцидной композиции «Никлозафен» при мюллерриозе козematок Заайненской породы проводились в 2016 - 2017 гг. в 10 приусадебных хозяйствах Кабардино-Балкарии. Для выявления влияния новой композиции «Никлозафен» на продуктивные качества козematок мы сформировали 3 опытные и 2 контрольные группы по срокам окота и по дозам препарата по 5 голов в каждой.

Козematки Заайненской породы контрольных агельминтозных и зараженной мюллерриозом групп получали основной рацион, а козematки опытных, инвазированной

ванных мюллерриозом, групп – основной рацион с добавлением новой гелминтоцидной композиции «Никлозафен» из расчета: первая - 10 мг/кг массы тела; вторая - 15 мг/кг массы тела; третья опытная группа - 20 мг/кг массы тела.

Опытные исследования проводились со дня окота и до запуска на сухой козematок.

Молочную продуктивность опытных козematок проводилось двумя контрольными дойками в начале и в середине каждого месяца. Ежедневно надоенное молоко от козematок Заайненской породы рассчитывали по формуле И.А. Сайгина: , где Ус - молочная продуктивность козematок Заайненской породы за сутки (выдоенное+высосанное); Ут - фактический дневной надой (товарный), определенный методом контрольных досок; Т - время нахождения козematок Заайнен-

ской породы в дойке (в часах) от момента отбивки (изоляция козлят от козematок) до конца последней дойки; 24 - количество часов в сутках [4,7]. Состав и качество молока по отношению химических элементов определяли по ранее принятым методом (Сб. методик,1969), плотность молока - ГОСТ 3625-84, кислотность молока - ГОСТ 3624-67, жирность молока – по ГОСТ 5867-69, количество витамин А - ГОСТ 7047-54, содержание азота – Кугенев, Размахин (1973), количество фосфора и кальция - Гальцева (1973) – колориметрически, количество белковых фракций в полученной от козematок сыворотки крови – по экспресс-методу в вариации Карпока [3,6].

За ростом и физиологическим развитием полученных от окота козлят наблюдали взвешиванием в конце каждого месяца, посредством расчета безусловных,

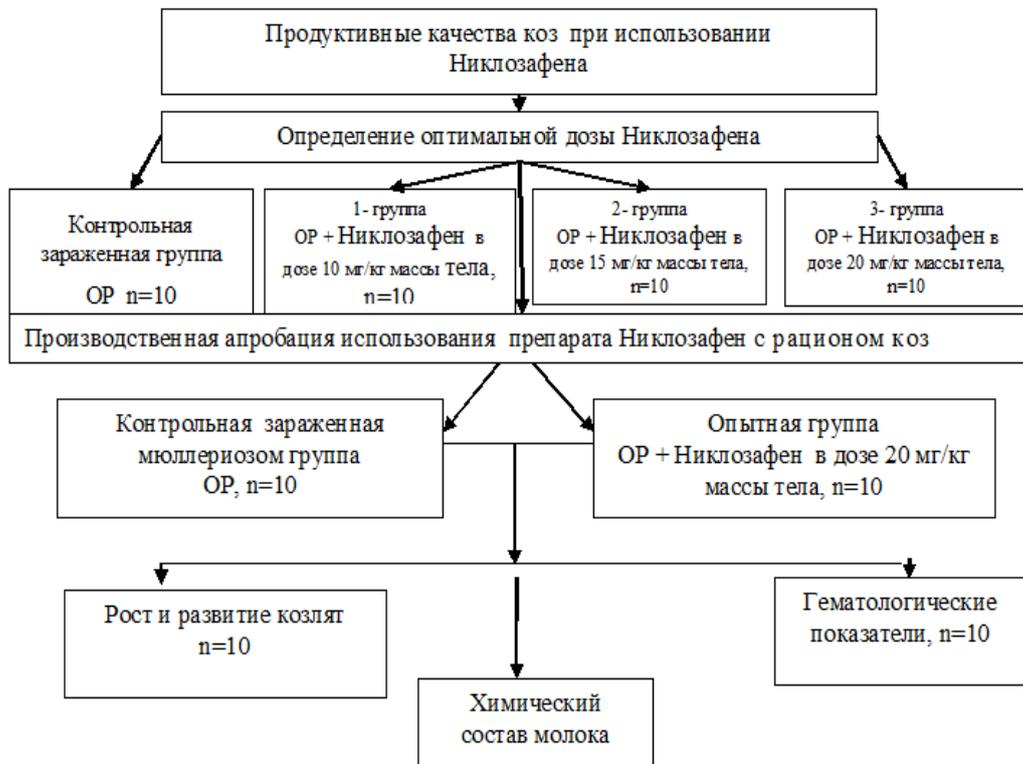


Рис. 1 Схема проведения опытов

среднесуточных и сравнительных привесов живой массы с третьего дня рождения до полугода. Отношение интенсивности полученного прироста в живой массе вычисляли по данной формуле S. Brody:, где И – интенсивность роста; КВ – конечная масса; НВ - начальная масса. Во время проведения экспериментальных исследований, как в начале, середине и так и в финале у подопытных и контрольных групп в лаборатории Прикаспийского ЗНИВИ провели анализ крови на наличие препарата Никлозафена в полученном во время опыта молоке и мясе приплода козлят, а также в наличие в крови у козлят и козematок.

Для определения содержания Никлозафена в мясе козлят 6-ти мес. возраста мы провели контрольный забой соответственно по 3 головы из подопытных групп. В итоге проведенных опытных исследований провели экономический расчет эффективности проверяемой композиции Никлозафена в группе опытных коз.

Как в начале, середине так и конце эксперимента у коз опытных и контрольных групп на базе Прикасп. ЗНИВИ проводились исследования на определение остаточного содержания новой композиции «Никлозафен» в молоке коз.

Цифровой материал обработан методом вариационной статистики (Н. А. Плохинский 1969) [8] и по компьютерной программе «Биометрия» [5].

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ**

Определение оптимальной дозы после назначения дойным козematкам Заайненской породы новой композиции «Никлозафен» при мюллерииозе показало, что в течение второго, третьего, четвертого и пятого месяцев лактации на молочную продуктивность наибольшее благоприятное действие оказывает доза 20 мг/кг массы тела (таблица 1).

У агельминтозных козematок Заайненской породы среднесуточный надой молока за второй месяц лактации при сопоставлении с контрольной инвазированной мюллерииозом группой оказался более на 0,8 кг (11,8%), на 3 - ий месяц -

на 2,8 (41,2%) кг, на 4-ый месяц - на 4,4 кг (64,7%), на 5-й месяц - на 4,5 кг (66,2%).

За третий месяц лактации, после назначения с рационом Никлозафена в дозе 20 мг/кг массы тела, однократно, при сопоставлении с контрольной зараженной мюллерииозом группой наблюдается увеличение молочной продуктивности козematок 1, 2, 3 опытных групп на 0,2 кг (4,7%), 0,4 (9,4%) кг, 2,8 кг (65,1%); за 4-ый месяц лактации, соответственно, на 1,1 кг (29,7%), 1,4 (37,8%) кг, 3,8 кг (103,0%); за 5-ый месяц - на 3,4 кг (106,3%), 3,6 (112,5%) кг, 4,7 кг (146,9%).

У агельминтозных козematок Заайненской породы валовой удой молока по месяцам лактации за 3-ий месяц лактации при сопоставлении с контрольной инвазированной мюллерииозом группой оказался более на 87 кг (40,3%), на 4 - ий месяц - на 129,0 (53,9%) кг, на 5-ый месяц - на 135,0 кг (58,4%) (таблица 2).

У агельминтозных козematок Заайненской породы в сумме средний валовой удой молока за 3, 4 и 5 месяцы лактации при сопоставлении с контрольной инвазированной мюллерииозом группой оказался более на 351,3 кг (на 104,6%).

За 3, 4 и 5 месяцы лактации, после назначения Никлозафена в дозе 20 мг/кг массы тела, однократно, по сравнению с контрольной зараженной мюллерииозом группой наблюдается увеличение в сумме валового удоя молока у козematок 1, 2, 3 опытных групп на 114,0 кг (33,9%), 150,0 (44,6%) кг, 340,5 кг (101,3%) (табл. 2).

Изучение роста и развития козлят до 6 мес. возраста проводилось в сравнительном аспекте между приплодом козematок Заайненской породы контрольной и опытной групп, получавших с рационом новую гельминтоцидную композицию «Никлозафен» в дозе 20 мг/кг массы тела, однократно (таблица 3).

Все козлята опытных и контрольных групп были помещены в равнозначные условия с соблюдением зоотехнических норм содержания и рациона кормления. Козematок начинали доить после того как козлятам исполнялся один месяц, в то

Таблица № 1  
Среднесуточный удой молока по месяцам лактации и с учетом дозировок новой композиции «Никлозафен» при мюллерииозе козematок Заиненской породы ( $\bar{X} \pm Sx$ ), кг

Месяц лактации	Группа				
	Контрольная агельминтозная	Контрольная зараженная	1 опытная	2 опытная	3 опытная
2	6,8±0,22	6,0±0,24	3,6±0,13***	3,9±0,16***	6,7±0,20**
3	7,2±0,24	4,3±0,20	4,5±0,15***	4,7±0,17***	7,1±0,17**
4	8,1±0,32	3,7±0,21	4,8±0,18**	5,1±0,19**	7,5±0,19**
5	7,7±0,26	3,2±0,18	6,6±0,20	6,8±0,22	7,9±0,22

(\*\*) - P<0,01 (\*\*\*) - P<0,001

Таблица № 2  
Валовой удой молока по месяцам лактации с учетом дозировок новой гелминтоцидной композиции «Никлозафен» при мюллерииозе козematок Заиненской породы ( $\bar{X} \pm Sx$ ), кг

Месяц лактации	Валовой удой молока, кг				
	Контрольная агельминтозная	Контрольная зараженная	1 опытная	2 опытная	3 опытная
3	216,0±7,33	129,0±5,70	123,0±5,65**	135,0±6,12**	213,0±7,19**
4	240,3±9,25	111,0±5,24	192,0±8,30	204,0±8,06	237,0±8,93
5	231,0±8,62	96,0±4,77	135,0±6,11**	147,0±6,49**	226,5±8,36**
Итого	687,3±25,20	336,0±15,71	450,0±20,06	486,0±20,67	676,5±24,48

время они уже удваивались в два раза в живой массе.

При дневном кормлении козлятам в место натурального козьего молока давали подкормку.

При достижении возраста один месяц как опытных, так и в контрольных группах козлята прибавляли в живой массе в два раза по сравнению при рождении, но разность среди этих групп соответствовало 0,1-0,2 кг (таблица 3).

Козематкам Заиненской породы опытной группы при достижении козлятами возраста 1,5 мес. с рационом назначали новую гелминтоцидную

композицию «Никлозафен» в дозе 20 мг/кг массы тела, однократно.

Высоко достоверная разница под конец второго месяца рождения козлят в живом весе опытных и контрольных групп соответствовало 2,5 кг в выгоду 3 экспериментальной группы; в возрасте трех месяцев соответствовало – 5,2 кг; в возрасте четырех месяцев – 6,9 кг; в период пятого месяца – 6,8 кг и в шести месячном возрасте – 10,3 кг, (P<0,001).

Заражение животных мюллерииозом, приводящее к снижению биологической ценности продуктов, и нехватка как макро- так и микро-элементов создает условия возникновения тяжелых болезней, включая и гелминтозы.

Таблица № 3

Движение учета живого веса козлят до достижения шести месяца, матери которых получали новую гелминтоцидную композицию «Никлозафен» в дозе 20 мг/кг массы тела, однократно ( $\bar{X} \pm S\bar{x}$ ), кг

Возраст, мес.	Группа		
	Контрольная агельминтозная	Опытная зараженная	3 опытная
3 дня	3,3 ± 0,16	3,1 ± 0,16	3,2 ± 0,16
1	6,2±0,20	6,0±0,19	6,1±0,22
2	13,0±0,27***	10,2±0,24***	12,7±0,25***
3	20,3±0,35***	14,7±0,32***	19,9±0,33***
4	26,9±0,29***	19,4±0,26***	26,3±0,27***
5	32,6±0,38***	25,0±0,32***	31,8±0,35***
6	38,3±0,41***	27,8±0,36***	38,1±0,39***

(\*\*\*) - P<0,001

Таблица № 4

Эффективность применения новой гелминтоцидной композиции «Никлозафен» в дозе 20 мг/кг массы тела, однократно при мюллерриозе козematок Заайненской породы

Показатель	Группа		±	%
	опытная	контрольная		
Содержание йода в молоке, мкг/л	1,04±0,036	0,64±0,047***	0,38	38,0
Содержание кобальта в молоке, мкг/л	10,6±0,07	5,9±0,04***	4,2	42,0
Содержание магния в молоке, мкг/л	20,4±1,1	14,2±0,8***	5,7	27,0
Содержание железа в молоке, мкг/л	85,2±3,9	56,4±2,9***	28,0	39,0

(\*\*\*)- P<0,001

И поэтому в данный момент возникла проблема изысканий и решения путей эффективной терапии гелминтозов и обогащения продуктов питания биогенными микроэлементами и балансирования содержания йода, кобальта, магния и железа в организме человека до оптимальных физиологических норм.

Использование новой гелминтоцидной композиции «Никлозафен» при мюллерриозе козematок Заайненской породы в дозе 20 мг/кг массы тела, однократно с рационом опытных дойных коз позволило

увеличить содержание йода, кобальта, магния и железа в молоке и в козьем сыре (таблица 4).

Перед постановкой опытов молоко козematок Заайненской породы всех опытных групп, в среднем, содержало йода по 0,64±0,047\*\*\* мкг/л, кобальта 5,9±0,04\*\*\*мкг/л, магния 14,2±0,8\*\*\* мкг/л, железа 56,4±2,9\*\*\*мкг/л (таблица 4).

У козematок Заайненской породы опытной группы после назначения новой гелминтоцидной композиции «Никлозафен» в дозе 20 мг/кг массы

тела, однократно с рационом содержание йода в молоке повысилось до  $1,04 \pm 0,036$  мкг/л – на 38,5%, кобальта - до  $10,6 \pm 0,07$  мкг/л – на 44,3% магния до  $20,4 \pm 1,1$  мкг/л – на 30,4%, железа до  $85,2 \pm 3,9$  мкг/л – увеличение на 33,8% (таблица 4).

Таким образом, назначение новой гелминтоцидной композиции «Никлозафен» в дозе 20 мг/кг массы тела, однократно с рационом козematок Заайненской породы позволило увеличить производство козьего молока, обогатив их биогенными микроэлементами, как йод, кобальт, магний и железо.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

У агелминтозных козematок Заайненской породы среднесуточный надой молока за второй месяц лактации при сопоставлении с контрольной инвазированной мюллерриозом группой оказался более на 0,8 кг (11,8%), на 3 - ий месяц - на 2,8 (41,2%) кг, на 4-ый месяц - на 4,4 кг (64,7%), на 5-й месяц - на 4,5 кг (66,2%). За третий месяц лактации, после назначения с рационом Никлозафена в дозе 20 мг/кг массы тела, однократно, по сравнению с контрольной зараженной мюллерриозом группой наблюдается увеличение молочной продуктивности козematок 1, 2, 3 опытных групп на 0,2 кг (4,7%), 0,4 (9,4%) кг, 2,8 кг (65,1%); за 4-ый месяц лактации, соответственно, на 1,1 кг (29,7%), 1,4 (37,8%) кг, 3,8 кг (103,0%); за 5-ый месяц - на 3,4 кг (106,3%), 3,6 (112,5%) кг, 4,7 кг (146,9%). За 3, 4 и 5 месяцы лактации, после назначения Никлозафена в дозе 20 мг/кг массы тела, однократно, по сравнению с контрольной зараженной мюллерриозом группой наблюдается увеличение в сумме валового удоя молока у козematок 1, 2, 3 опытных групп на 114,0 кг (33,9%), 150,0 (44,6%) кг, 340,5 кг (101,3%). Высоко достоверная разница, что к концу второго месяца рождения козлят в живом весе экспериментальной и контрольной групп соответствовало 2,5 кг в пользу 3 опытной группы, зараженных мюллерриозом и леченных Никлозафеном в дозе 20 мг/кг массы тела, однократно; в трех месячном

возрасте соответствовало – 5,2 кг; в четырех месячном возрасте соответствовало – 6,9 кг; в пяти месячном возрасте – 6,8 кг и в полугодовом возрасте соответственно – 10,3 кг, ( $P < 0,001$ ).

У козematок Заайненской породы опытной группы после назначения новой гелминтоцидной композиции «Никлозафен» в дозе 20 мг/кг массы тела, однократно с рационом содержание йода в молоке повысилось до  $1,04 \pm 0,036$  мкг/л – на 38,5%, кобальта - до  $10,6 \pm 0,07$  мкг/л – на 44,3% магния до  $20,4 \pm 1,1$  мкг/л – на 30,4%, железа до  $85,2 \pm 3,9$  мкг/л - увеличение на 33,8%.

**Influence of the new helminthocidal composition "Nichozafen" on meat - milk productivity and milk quality in the case of Zaainen breed goat. Kh. Kh. Shakhbyev, I. Kh. Shakhbyev, \*A. A. Bittirova, \*S.A. Begieva, I.A. Bittirov**

#### **ABSTRACT**

The article is devoted to the study of the influence of a new helminthocidal composition "Nichozafen" on meat - milk productivity and quality of goat milk of Zaainen breed

In the Zaainenskoye ahelminthic goatskins, the average daily milk yield for the second month of lactation, compared to the control group infected with mulleriosis, was 0.8 kg (11.8%) more, for the 3rd month - 2.8 (41.2%) kg, for the 4th month - by 4.4 kg (64.7%), for the 5th month - by 4.5 kg (66.2%). During the third month of lactation, after the appointment with a diet of 20 mg / kg of body weight of Nichlosafen, an increase in the milk productivity of the 1, 2, 3 test groups by 0.2 kg (4.7%) was observed once, compared to the control group infected with mulleriosis, ), 0.4 (9.4%) kg, 2.8 kg (65.1%); for the 4th month of lactation, respectively, by 1.1 kg (29.7%), 1.4 (37.8%) kg, 3.8 kg (103.0%); for the 5-th month - by 3.4 kg (106.3%), 3.6 (112.5%) kg, 4.7 kg (146.9%). During 3, 4 and 5 months of lactation, after Nichlosafen was administered at a dose of 20 mg / kg of body weight, a single increase in the amount of total milk yield in the 1, 2, 3 test groups for 114.0 kg (33.9%), 150.0 (44.6%) kg, 340.5 kg (101.3%). The

highly significant difference by the end of the second month of life of goats in the live weight of the experimental and control groups was 2.5 kg in favor of the 3 experimental group infected with mulleriosis and treated with Nilozaphene at a dose of 20 mg / kg body weight, once; at the age of three months - 5.2 kg; in 4 months - 6.9 kg; in 5 months - 6.8 kg and in 6 months - 10.3 kg, ( $P < 0.001$ ). In the Zaainen breeders of the experimental group, after the appointment of the new helminthidal composition "Nichlosafen" at a dose of 20 mg / kg of body weight, the iodine content in milk increased to  $1.04 \pm 0.036 \mu\text{g} / \text{l}$  with 38.5%, cobalt  $10.6 \pm 0.07 \mu\text{g} / \text{l}$  - by 44.3% magnesium to  $20.4 \pm 1.1 \mu\text{g} / \text{l}$  - by 30.4%, iron to  $85.2 \pm 3.9 \mu\text{g} / \text{l}$  - increase by 33.8%.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Атабиева Ж.А., Биттирова А.А., Сарбашева М.М., Шихалиева М.А., Биттиров А.М., Жекамухова М.З., Максидова З.Ф., Биттиров А.М. Эколого-видовой состав фауны эндопаразитов и эпидемиологическая характеристика зоонозов в Кабардино-Балкарской Республике. Ведомости Белгородского государственного университета, серия «Медицина и фармация». № 10 (129) 2012. Выпуск 18. с. 94-98.

2. Атабиева Ж.А., Бичиева М.М., Колодий И.В., Биттиров А.М., Шихалиева М.А., Сарбашева М.М., Жекамухова М.З. Прогнозирование эпизоотической и эпидемической ситуации по зоонозным инвазиям на юге России. Ветеринарная патология. 2012. Том 39. №1. с. 119-122.

3. Аттеева З. Х., Мантаева С. Ш., Шихалиева М. А., Биттиров А. М. Территориальная активность эпизоотического процесса дикроцелиоза крупного рогатого скота в регионе Северного Кавказа. Актуальные вопросы ветеринарной биологии. № 2 (10). 2011. с. 94-97.

4. Дохов А.А., Юсупова З.Х., Джабаева М.Д., Юсупов А.О., Биттиров А.М. Популяционная динамика смешанной инвазии

фасциолеза и дикроцелиоза овец с учетом вертикальной поясности региона. \*Ветеринария Кубани. №5. 2010. с.55-57.

5. Мантаева С.Ш., Биттирова М.И., Юсупова З.Х., Шихалиева М.А.. Эхинококкоз и дикроцелиоз крупного рогатого скота при отгонно-пастбищном содержании в условиях Северного Кавказа. Издательство Всероссийский НИИ гельминтологии им. К.И. Скрябина. Российский паразитологический журнал. 2011. №4. с. 77-79.

6. Шихалиева М. А., Биттирова М.И., Юсупова З.Х., Бицуева Л. Ю., Биттиров А. М. Краевые особенности эпизоотологии дикроцелиоза коз в Кабардино-Балкарской Республике. Актуальные вопросы ветеринарной биологии. № 3 (11). 2011. с. 98-100.

7. Шихалиева М.А., Атабиева Ж.А., Колодий И.В., Биттиров А.М., Сарбашева М.М., Бичиева М.М., Биттиров А.М. Структура паразитоценозов равнинного пояса региона Северного Кавказа. Ветеринарная патология, 2012. Том 40. №2. с. 109-113.

8. Шихалиева М.А., Дохов А.А., Биттиров А.М., Вологиров а.С., Чилаев С.Ш. Паразитозоозы Кабардино-Балкарской Республики//Известия Горского государственного аграрного университета. том 47. часть 1. 2010. с. 146-148.

9. Юсупова З.Х., Дохов А.А., Джабаева М. Д., Бицуева Л. Ю., Биттиров А.М. Биоразнообразие паразитов овец и коз в предгорной и горной зоне Кабардино-Балкарии. Актуальные вопросы ветеринарной биологии. № 3 (7). 2010. с. 67-70.

10. Юсупова З.Х., Шихалиева М. А., Биттирова М.И., Бицуева Л. Ю., Биттиров А. М. Динамика сезонной восприимчивости к смешанной инвазии трематодозов овец и крупного рогатого скота. Актуальные вопросы ветеринарной биологии. № 4 (12). 2011. с. 95-97.