



пропорционально развитые, у них хорошо выполнены бедра, ноги крепкие, широко поставлены, что определяет их, как животных с крепкой конституцией. При органолептической оценке шерсти было установлено, что у овец цыгайской породы она светло-кремовая, однородная, с хорошей упругостью, извитость крупная, достаточно выражена, а шерсть у баранов асканийской мясо-шерстной породы выровнена, четко извитая и прочная, эластичная, с блеском, 44 – 48 качества, с высоким качеством жира светлого цвета.

Ключевые слова: цыгайская порода, асканийская мясо-шерстная порода, бараны, живая масса, экстерьер.

FEATURES OF THE BODY STRUCTURE. PRODUCTIVITY AND REPRODUCTIVITY FEATURES OF TSIGAY BREED AT PURE BREEDING AND AT CROSSBREEDING IN THE CONDITIONS OF CRIMEA

Ostapchuk P., Emelianov S., Institute of Agricultural science Crimea

The characteristics of the father's herds of sheep, which will be used in experiments on cross-breeding are stated in this article. Animals of the father's herds are proportionally developed physique and performance indices characterize them as animals of strong constitution with improved meat qualities. Animals of the Tsigay breed are large, developed in proportion, they made good hips, strong legs, well put that characterizes them as animals with a strong constitution. When visual evaluation of wool of the Tsigay breed, it was found that cream-colored, homogeneous, with good elasticity, crimp big enough expressed. Wool from sheep of Askania-land meet-and-wool breed aligned clearly crimped and strong, flexible, glossy, 44 – 48' quality, with high quality wool grease light shades.

Keywords: Tsigay breed, Askania-land meet-and-wool breed, rums, live weight, exterior.

УДК: 636.2.082.453.5:[591.463.1:614.91.]

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МИКРОФЛОРЫ И ОБРАБОТКА ПРЕПУЦИЯ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЗАГРЯЗНЁННОСТИ СПЕРМОПРОДУКЦИИ

Павленко Б. М., к. с.-х. н.

Институт животноводства НААН

Павленко М. П., к. б. н., в. н. с., Гужвинская С. А., к. с.-х. н., с. н. с.,

Павленко Л. М., к. с.-х. н., с. н. с., Гадзевич Д. В., к. в. н., с. н. с.

Национальный научный центр «Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины», г. Харьков

В статье приведены данные об определении видового состава микрофлоры смывов с препуциальной полости быков и изучения антагонистического действия пробиотика «Болмол» и бактерицидного действия препарата «Хлоргексидин» на микрофлору препуция. Установлено, что 0,05 % раствор хлоргексидина в комбинации с пробиотиком в соотношении 1:1 может быть применяемым для санитарной обработки препуция за 6 - 12 часов перед получением спермы от быка на искусственную вагину. Проведенные исследования направлены на снижение бактериального загрязнения спермы быков-производителей для всех современных технологий взятия, криоконсервирования и искусственного осеменения коров.



Ключевые слова: сперма, препуций, искусственная вагина, контаминация, антимикробные препараты, пробиотик, микрофлора, санация.

Многочисленными исследованиями доказано, что сперма быков-производителей, которая обработана без применения специальных средств асептики и антисептики, в значительной степени может быть загрязнена вирусами и бактериями, которые попадают в сперму с кожного покрова и препуция быка, посуды, инструментов, приборов, криопротективных сред, жидкого азота, а также окружающей среды животноводческих помещений при искусственном осеменении коров и телок [5-8].

При получении спермы от быка в искусственную вагину наиболее существенным контаминантом спермы микроорганизмами является внутренняя стенка препуциальной полости, которая постоянно контактирует с подстилочными материалами, мочой, навозом и воздухом животноводческого помещения. В настоящее время с профилактической целью предусмотрена санитарная обработка препуция быка-производителя один раз через каждые десять суток или за 12 часов до взятия спермы 1%-ным раствором перекиси водорода или одним из растворов марганцовокислого калия. Такая обработка не обеспечивает надлежащих асептических условий получения спермы потому, что не совпадает с существующим режимом отбора спермы от быков (4 эякулята 2 раза в неделю) [6, 7].

В связи с этим, постоянно идет поиск новых антимикробных препаратов и их сочетаний при санации препуция, которые были бы безвредными и эффективными в отношении микрофлоры [2, 3, 4, 8].

Анализ многочисленных сообщений свидетельствует, что высокоэффективными средствами коррекции микробиоценоза, являются биопрепараты, изготовленные на основе лактобактерий, бифидобактерий, пропионовокислых бактерий, будучи естественными антагонистами патогенных микроорганизмов [2, 3, 4, 8].

Целью работы было изучение эффективности применения пробиотика в сочетании с антисептическим препаратом для санитарной обработки препуция быка.

Материалы и методы исследований. Данные исследования проводились на базе племпредприятия СК «Восток» Изюмского района Харьковской области. Для определения видового состава микрофлоры со смывов препуциальной полости быков выделение и идентификацию культур микроорганизмов проводили по схеме, которая включает начальные посевы на среды, выделение чистой культуры и высев её на селективные питательные среды. Для тестирования микрофлоры использовали такие селективные среды: энтеробактерии - среда Эндо, кровяной агар, солевой агар, МПБ, МПА; стафилококки и стрептококки - кровяной агар, солевой агар, МПБ, МПА, среда Чистовик; лактобактерии – МРС-1, МРС-2, МРС-4; бифидобактерии – среда Блаурока, МРС-4. Идентификацию бактерий проводили по результатам определения их морфологических, культуральных и биохимических свойств общепринятыми методами, в том числе, путём использования стандартных дисков для проведения антибиотикограммы.

Антагонистическую активность пробиотика к патогенным микроорганизмам, выделенным из препуциальной полости быков, определяли по методу Н.С. Егорова [1].

Для определения антагонистического действия опытных серий пробиотика и дезинфицирующего действия хлоргексидина на микрофлору препуция быка при



комплексном их применении, в условиях *in vivo*, формировали три опытных и одну контрольную группы быков, отобранных по методу аналогов по 5 голов в каждой. Быкам первой группы препуциальную полость промывали в течение 3 суток пробиотиком в количестве 50 мл, используя полиэтиленовую ёмкость с трубкой. Животным второй группы обрабатывали хлоргексидином в дозе 50 мл. Животным третьей группы обрабатывали препуциальную полость смесью пробиотика и хлоргексидина – 50 мл в соотношении 1:1. Животные четвертой группы (контроль) не подвергались санитарным обработкам. Эффективность способов обработки препуциальной полости быков определяли по физиологическому состоянию стенки препуциальной полости и степени снижения количества микроорганизмов со смывов из препуциальной полости быков. Клинические и бактериологические исследования проводили на опытных и контрольных животных, направленных на изучение использования препаратов, и в динамике через 15 суток после применения общепринятыми методами. Наблюдения и исследования за животными проводили в течение 6 месяцев.

Результаты исследований. Было проведено определение видового состава микрофлоры смывов с препуциальной полости быков. В результате бактериологических исследований проб выделено 15 культур микроорганизмов такого рода: *Staphylococcus* 5 (33,3 %), которые отнесены к таким видам: 2 культуры *S. aureus* (13,3 %), 3 культуры *S. epidermidis* (20,0 %); *Streptococcus* 1 (6,7 %); *Citrobacter* 1 (6,7 %); *Vacillus subtilis* 1 (6,7 %); *Proteus* 2 (13,3 %), из которых 1 культура отнесена к виду *Pr. mirabilis* и 1 – *Pr. vulgaris*; *Ps. aeruginosa* 4 (26,6 %) *Candida* 1 (6,7 %). Следует отметить, что все культуры проявлялись в ассоциациях.

Следующим этапом работы было определение чувствительности выделенных штаммов микроорганизмов к антибиотикам.

Таблица 1

Чувствительность микрофлоры выделенных культур с препуция быков к антибактериальным препаратам

Антибак- териальный препарат	Выделенные бактерии						
	Staphy- lococcus	Strepto- coccus	Citro- bacter	Bacil- lus subtilis	Pro- teus	Ps. aeru- ginosa	Can- dida
Гентамицин	+	+	+	±	-	-	-
Норфлоксацин	+	+	+	-	-	-	-
Цефатоксим	+	+	+	-	+	+	-
Энрофлоксацин	+	+	+	-	+	+	-
Неомицин	+	+	+	-	+	-	-
Колистин	+	+	+	-	+	-	-
Клотримаксозол	-	-	-	-	±	-	+
Окситетрациклин	-	-	-	-	-	-	-
Ампициллин	-	-	-	-	-	-	-
Левомецитин	-	-	-	-	+	-	-
Стрептомицин	-	-	-	-	-	-	-
Полимиксин	-	-	-	-	-	-	-
Канамицин	-	-	-	-	-	-	-
Пенициллин	-	-	-	-	-	-	-

Примечания: 1. «+» - Чувствительные культуры к препарату.

2. «-» - Нечувствительные культуры к препарату.

3. «±» - Малочувствительные культуры к препарату.

Результаты, приведенные в таблице, свидетельствуют о том, что микроорганизмы были изолированы из препуция быков, характеризовались высоким уровнем резистентности к антибактериальным препаратам различных фармакологических групп.

Так, из 5 культур стафилококков только 3 – *S. epidermidis* (60%) были чувствительными к гентамицину, норфлоксацину, цефатоксиму, энрофлоксацину и 1 культура *S. aureus* (20%) к неомицину, колистину, а к другим антибиотикам исследуемые культуры оказались резистентными. Культуры стрептококков, цитробактера были чувствительны к гентамицину, норфлоксацину, цефатоксиму, энрофлоксацину, неомицину, колистину, а к другим антибиотикам данные изоляты были резистентными. Исследованные 2 культуры протей были чувствительны к цефатоксиму, энрофлоксацину, неомицину, колистину, левомицетину, а 1 культура кандиды чувствительна к клотримаксозолу, к другим антибиотикам все выделенные культуры слабочувствительны или нечувствительны. Следует отметить, что 4 культуры синегнойной палочки были чувствительны только к цефатоксиму и энрофлоксацину.

Проведенными исследованиями установлено, что микроорганизмы, которые выделяются из слизи препуция быков-производителей, не являются чувствительными или слабочувствительными к бензилпенициллина натриевой соли, стрептомицину, полимиксину и канамицину. Поэтому следующим этапом исследований было изучение чувствительности выделенных микроорганизмов к saniрующим препаратам хлоргексидина биглюконата и пробиотика. Все выделенные культуры были чувствительны к 0,1%, 0,2%, 0,05%, 0,025% и 0,015% раствора хлоргексидина биглюконата. Исследованные культуры стрептококков, стафилококков, кандиды, протей были чувствительными к пробиотику. Следует отметить, что ни одна из культур синегнойной палочки не была чувствительна к пробиотику (табл. 2).

Таблица 2

Чувствительность выделенных микробных культур из препуция быков-производителей к saniрующему препарату хлоргексидину и пробиотику «Болмол» в концентрации м.к. 10^8 на 1см^3 .

Антибактериальный препарат	Выделенные бактерии						
	Staphylococcus	Streptococcus	Citrobacter	Bacillus subtilis	Proteus	Ps. aeruginosa	Candida
0,1% хлоргексидин	+	+	+	±	±	±	+
0,2% хлоргексидин	+	+	+	±	±	+	+
0,05% хлоргексидин	+	+	+	+	±	±	+
0,025% хлоргексидин	+	+	+	±	±	-	±
0,015% хлоргексидин	+	+	+	±	±	-	-
0,005% хлоргексидин	-	-	-	-	-	-	-
пробиотик	+	+	-	+	-	+	-
смесь 0,1% хлоргексидина и пробиотика «Болмол»	+	+	+	±	+	±	+
Смесь 0,2% хлоргексидина и пробиотика «Болмол»	+	+	+	±	+	±	+
Смесь 0,05% хлоргексидина и пробиотика «Болмол»	+	+	+	+	+	±	+

Примечания:

1. «+» - Чувствительные культуры к препарату.
2. «-» - Нечувствительные культуры к препарату.
3. «±» - Мало чувствительные культуры к препарату.



Следующим этапом работы было определение антагонистического действия пробиотика и дезинфицирующего действия препарата хлоргексидина на микрофлору препуция быка при комплексном их применении в условиях *in vivo*.

Для установления эффективности действия препаратов на микрофлору препуция быка сначала определяли качественный и количественный состав микрофлоры (табл. 3).

Таблица 3

Влияние пробиотика «Болмол» в концентрации м.к. 10^8 на 1см^3 на состав микрофлоры препуция быков в условиях *in vivo*, ($M \pm m$, $n = 5$)

Группа	Количество микроорганизмов (КОЕ/см ³)		
	До применения	Через 6 суток	Через 12 суток
Lactobacillus	(1,25 ± 0,07) X102	(2,88 ± 0,09) X105	(3,01 ± 0,04) x106
Bifidobacterium	(1,2 ± 0,04) X102	(2,87 ± 0,04) x104	(4,17 ± 0,05) x107
Staphylococcus	(4,78 ± 0,14) x106	(2,78 ± 0,07) x104	(1,97 ± 0,04) x104
Streptococcus	(4,87 ± 0,14) x106	(2,53 ± 0,07) x104	(1,83 ± 0,04) x104
Bacillus	(5,34 ± 0,08) x103	(2,98 ± 0,01) x103	(2,01 ± 0,04) x103
Candida	(1,76 ± 0,02) x104	(1,76 ± 0,10) x104	(1,76 ± 0,05) x104
Citrobacter	(3,77 ± 0,04) x106	(2,11 ± 0,07) x104	(1,76 ± 0,03) x104
Proteus spp	104	103	103

Исследования показали, что при использовании пробиотика происходит коррекция микрофлоры в сторону увеличения полезных микроорганизмов рода Lactobacillus с (1,25 ± 0,07) X102 КОЕ в (3,01 ± 0,04) x106 КОЕ и рода Bifidobacterium с (1,2 ± 0,04) X102 КОЕ до (4,17 ± 0,05) X107 КОЕ и уменьшения условно-патогенной микрофлоры Staphylococcus, Streptococcus, Citrobacter, Bacillus.

Результаты исследований бактерицидного действия санирующего препарата хлоргексидина по отношению к условно-патогенной микрофлоре приведены в таблице 4.

Результаты исследований, приведенные в таблице 4, показывают, что препарат хлоргексидин проявляет свои бактерицидные свойства в условиях *in vivo* по отношению к условно-патогенным микроорганизмам в концентрациях 0,05 % при экспозиции 6-12 часов. Таким образом, его можно рекомендовать для санации препуция в концентрации 0,05 %.

Выводы:

1. При использовании пробиотика происходит коррекция микрофлоры в сторону увеличения полезных микроорганизмов рода Lactobacillus с (1,25 ± 0,07) X102 КОЕ в (3,01 ± 0,04) x106 КОЕ и рода Bifidobacterium с (1,2 ± 0,04) X102 КОЕ до (4,17 ± 0,05) X107 КОЕ и уменьшения условно-патогенной микрофлоры Staphylococcus, Streptococcus, Citrobacter, Bacillus.

2. Препарат хлоргексидин проявляет свои бактерицидные свойства в условиях *in vivo* по отношению к условно-патогенным микроорганизмам в концентрациях 0,05 %.

3. Раствор хлоргексидина 0,05 % в комбинации с пробиотиком «Болмол» в соотношении 1:1 может применяться для санитарной обработки препуция за 6-12 часов перед получением спермы от быка на искусственную вагину.



Таблиця 4

Бактерицидное действие препарата хлоргексидина в условиях *in vivo*

Препарат	Концентрация, %	Наличие или отсутствие роста культур		
		Staphylo- coccus	Citro- bacter	Ps. aeruginosa
До применения хлоргексидина.				
Контроль	без обработки	-	-	-
Применение хлоргексидина (экспозиция 3 часа)				
Хлоргексидин	0,05	+	+	+
Хлоргексидин	0,02	-	-	-
Хлоргексидин	0,01	-	-	-
Хлоргексидин 0,005		-	-	-
Контроль	без обработки	-	-	-
Применение хлоргексидина (экспозиция 6 часов)				
Хлоргексидин	0,05	+	+	+
Хлоргексидин	0,02	+	+	+
Хлоргексидин	0,01	-	-	-
Хлоргексидин	0,005	-	-	-
Контроль	без обработки	-	-	-
Применение хлоргексидина (экспозиция 12 часов)				
Хлоргексидин	0,05	+	+	+
Хлоргексидин	0,02	-	-	-
Хлоргексидин	0,01	-	+	+
Хлоргексидин	0,005	-	-	+
Контроль	без обработки	-	-	+

Примечания: 1. «-» – Наличие роста культур, после обработки препаратом.

2. «+» – Отсутствие роста культур, после обработки препаратом.

Библиографический список

1. Егоров Н.С. Микробы антагонисты и биологические методы определения антибиотической активности [Текст] Н.С. Егоров. – М.: «Высшая школа», 1965. – 211 с.

2. Стегний Б.Т. Испытание антагонистических свойств культур-кандидатов в пробиотик [Текст] Б.Т.Стегний, В.Ю.Кассич, С.А.Гужвинская, А.Н.Жилина // Актуальные проблемы ветеринарной патологии и морфологии животных: Материалы Междунар. научно-практической конференции, 22–23 июня, г. Воронеж, 2006. – С. 68–72.

3. Квасников Е.И. Молочнокислые бактерии и пути их использования [Текст] Квасников Е.И., Нестеренко О.А. – М.: Наука, 1975. – С. 5.

4. Сидоров М.А., Субботин В.В., Данилевская Н.В. Нормальная микрофлора животных и ее коррекция пробиотиками // Ветеринария. – 2000. – № 11. – С. 17–22.

5. Косенко, М.В. Ветеринарно-санитарный контроль спермы быков-производителей [Текст] Косенко М.В., Рожко М.С., Кушнир И.Н. // Вет.мед. Украины.–2001. – № 2. – С. 31

6. Осташко Ф.И. Технология работы племенных предприятий / Осташко Ф.И., Павленко М.П // Воспроизведение стада в промышленном скотоводстве /



Осташко Ф.И., Чирков В.А., Бугров А.Д., Канцедал И.И., Павленко М.П. / К.: Урожай, 1982. С. 8–69.

7. Осташко Ф.И. Харьковская технология асептического взятия и криоконсервации спермы быков производителей [Текст] Осташко Ф.И., Павленко М.П., Кузнецов Г.Н., Мирошниченко В.И., Коробко В.А., Исаченко Е.Ф., Звозчик Н.Г. / Методические рекомендации. – Х.: 1990. – С. 14.

8. Янковский Д.С. Микробная экология человека: современные возможности ее поддержания и восстановления Янковский, Д.С. [Текст].– К., 2005. – 361 с.

ВИЗНАЧЕННЯ МІКРОФЛОРИ ТА ОБРОБКА ПРЕПУЦІЯ БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ СТЕРИЛЬНОСТІ СПЕРМОПРОДУКЦІЇ

Павленко Б.М. Інститут тваринництва НААН

Павленко М.П., Гужвинська С.А., Павленко Л.М., Гадзевич Д.В. Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків

У статті наведено дані про визначення видового складу мікрофлори змивів із препуціальної порожнини бугаїв і вивчення антагоністичної дії пробіотика «Болмол» і бактерицидної дії препарату «Хлоргексидин» на мікрофлору препуція. Встановлено, що 0,05% розчин хлоргексидину в комбінації з пробіотиком у співвідношенні 1; 1 може бути застосовуваним для санітарної обробки препуція за 6 - 12 годин перед отриманням сперми від бика на штучну вагіну.

Ключові слова: сперма, препуцій, штучна вагіна, контамінація, антимікробні препарати, мікрофлора, санація.

EXAMINATION OF MICROBIAL FLORA AND PREPUTIUM TREATMENT FOR BULLS-PRODUCERS TO INCREASE SPERM PRODUCTS STERILITY

B.M.Pavlenko, Institute of Animal Science UAAS

M.P.Pavlenko, S.A.Guzhivinska, D.V.Hadzevitch, Ukrainian Scientific Center, Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine, Kharkiv

The article presents information about determining the species composition of microbial flora of outwashes from preputium cavity of bulls and studying the antagonistic effect of Bolmol probiotics and bactericidal effect of chlorhexidine on microbial flora of preputium. It was defined, that 0.05% chlorhexidine solution combined with probiotics in 1:1 ratio, can be used for sanitary disposal of preputium 6-12 hours before getting the bulls sperm on artificial vagina.

Keywords: sperm, preputium, artificial vagina, contamination, antimicrobial preparation, microbial flora, sanitation.