

Возрастные изменения площади костной полости и компактного вещества среднего поперечного сечения плечевой и лучевой костей овец прикатунского типа горноалтайской породы ( $M \pm m$ , мм<sup>2</sup>)

Наименование показателя	Возраст, мес.	S сечения, мм <sup>2</sup>	S костной полости
Шейка лопатки	1	145 ± 2,9	
	6	178 ± 1,73**	
	12	192 ± 3,48*	
Диафиз плечевой кости	1	61 ± 3,18	61 ± 0,04
	6	131 ± 0,88**	121 ± 0,07*
	12	173 ± 7,01**	140 ± 0,11*
Диафиз лучевой кости	1	93 ± 1,76	17 ± 0,15
	6	57 ± 1,87***	40 ± 0,29***
	12	109 ± 4,36**	43 ± 0,22***
Диафиз прок. фаланги	1	36 ± 1,45	21 ± 0,09
	6	36 ± 0,88	44 ± 0,11***
	12	46 ± 2,33*	47,5 ± 0,11***

\* p < 0,05; \*\* p < 0,01; \*\*\* p < 0,001, разница статистически достоверна с одномесячными ягнятами.

С 1 до 6 месяцев площадь костной полости плечевой кости увеличивается в 2 раза, лучевой кости – в 2,4, проксимальной фаланги – в 1,0 раз. С 6 до 12 месяцев она увеличивается в 1,2 раза в плечевой кости, лучевой кости и в проксимальной фаланге – в 1,0 раза.

#### Заключение

Пик увеличения абсолютной массы исследуемых костей отмечается в период с 1 до 6 месяцев, с шести месяцев до года замедляется. Максимальный относительный прирост отмечен в плечевой кости и проксимальной фаланги также в период с 1-6 месяцев.

Максимальную величину площади компактного вещества в период с 1 до 6 месяцев имеет шейка лопатки во всех возрастных группах, минимальную – проксимальная фаланга, а наибольшую площадь компактного вещества имеет плечевая кость в возрасте 12 месяцев.

Предельную площадь костной полости имеет плечевая кость во всех возрастных группах, а наименьшую – проксимальная фаланга.

#### Библиографический список

1. Ульянов А.Н. Овцеводство. – 2008. – 415 с.
2. Коновец Л.В. Рост плодов и скелета грудной конечности серебряного оленя // Достижения эволюционной, возрастной и экологической морфологии-практике медицины и ветеринарии: матер. Междунар. науч.-практ. конф. морфологов, посвящ. памяти акад. Ю.Ф. Юдичева. – 2001. – С. 256-258.
3. Ericson G.P., Stora J. A manual to the skeletal measurements of the seal genera halicboerus and pboca (Mammalia: Pinnipedia) // Department of vertebrate zoology Swedish museum of natural history. – Stockholm, 1999. – P. 87-94.
4. Плохинский Н.В. Биометрия. – Новосибирск, 1970. – С. 36-102.



УДК 619:636.294:615.28:616-022.7

А.В. Боранбаев,  
В.Г. Луницын,  
Ю.Н. Романцева

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ ДЛЯ САНАЦИИ ПОЧВ ЗИМНИКОВ МАРАЛОФЕРМ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ

**Ключевые слова:** дезинфекция, дезинфектант, туберкулез, микобактерии, микроскопия, посев, раствор.

Дезинфекция – уничтожение патогенных микроорганизмов в сфере факторов их передачи от источника возбудителя инфекции

к восприимчивым организмам. Основная цель дезинфекции – прервать передачу возбудителя инфекции [1]. Так, еще в 1930 г. Г.И. Шаманский установил туберкулез у маралов [2]. На маралофермах нет возможности и целесообразности в проведении дезинфекции парков из-за большой их площади. Хотя зимники, предстанки, разбивочные коридоры, где скапливается большое количество маралов, нуждаются в проведении систематических, качественных дезинфекций для того, чтобы прервать механизм передачи туберкулеза. В свою очередь, из анализа данных многих авторов следует, что микобактерии бычьего вида становятся из года в год более устойчивыми к существующим дезинфицирующим средствам. В связи с этим должен быть проведен целенаправленный поиск новых, более надежных, относительно дешевых и технологичных дезинфицирующих средств и их композиций.

**Цель исследования** – определить эффективность новых дезинфицирующих средств, применяемых в ветеринарной и медицинской практике, на примере санации почв зимников маралоферм при туберкулезе, оказывающих минимальную угрозу на экосистему парковых пастбищ.

#### Материалы и методы

Работа проводилась во Всероссийском научно-исследовательском институте пантового оленеводства.

Для изучения эффективности дезинфицирующих средств при туберкулезе использовали растворы дезинфицирующих средств Вироцид, Бэби Дез Ультра, Бромосепт-50 для санации почв зимников маралоферм. Данные средства применяли в следующих концентрациях и дозировках: Вироцид – 0,5%-, 2,5%-ный раствор с нормой концентрации по инструкции 0,5 л/м<sup>2</sup> и экспериментально применяемый объем 17,7 л/м<sup>2</sup> (100 мл на бутылку) – распространялся на все дезинфектанты для более глубокого проникновения в почву; Бэби Дез Ультра – 10%-, 50%-ный раствор с нормой концентрации 0,2 л/м<sup>2</sup>; Бромосепт-50 – 1%-, 5%-ный раствор с нормой концентрации 0,3 л/м<sup>2</sup>.

Для проведения эксперимента были приготовлены 90 пробок от бутылок с проволокой (рис. 1), куда поместили зараженную 2-миллиардной взвесью микобактерий почву 10 г в концентрации 1:10 (рис. 2).

Пробки поместили в 18-цилиндрические полиэтиленовые бутылки на уровнях поверхности 5, 10, 15, 20 см. Отдельно использовали на поверхности земли объем дезинфицирующих средств согласно указанной в инструкции норме.

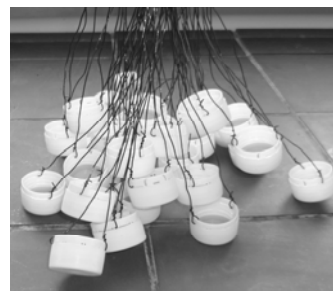


Рис. 1. Пробки для проведения опыта



Рис. 2. Обсемененная микобактериями почва в пробке

Затем вышеуказанными исследуемыми растворами проводили обработку почвы в цилиндрах методом орошения и оставляли при комнатной температуре на указанное время экспозиции. По истечению времени пробы в количестве 108 шт. вынимали и подвергали бактериологическому исследованию по методу Гона Левенштейна-Сумиоши с последующей микроскопией, посевом на плотные питательные среды Финн-2 и Левенштейна-Йенсена и биопробой на морских свинках [3]. Биопробу проводили согласно «Наставлению по диагностике туберкулеза» 2002 г. Для заражения использовали 15 морских свинок: 5 лабораторных животных были инфицированы суспензией 5 проб почвы (1 – поверхность; 2 – 5 см; 3 – 10 см; 4 – 15 см; 5 – 20 см), обработанных Бэби Дез Ультра 50%-м раствором; 5 морских свинок – пятью пробами почвы, обработанными Бромосептом-50 5%-ным раствором; 5 животных заразили суспензией от почвы, обработанной Вироцидом 2,5%-ным раствором.

#### Результаты исследования

При посеве 108 проб почвы, обработанных исследуемыми дезинфицирующими средствами, были получены результаты, представленные в таблице 1, откуда следует, что 50%-ный раствор Бэби Дез Ультра при экспозиции 1, 2, 3 ч и объемом используемого раствора 17,7 л/м<sup>2</sup> уничтожает *M. bovis* на поверхности почвы, а в нижних слоях микобактерии остаются живы. Дезинфицирующие растворы Вироцида 0,5%, 2,5% и Бромосепта-50 1%, 5% при исследовании не оказали воздействия на *M. bovis*.

Результаты воздействия дезинфицирующих средств на *M. bovis* в пробах почвы

Дезинфицирующие средства	Концентрация, %	Объем раствора	Время экспозиции	Глубина расположения проб	Результат роста культур +/-	Первичный рост
Вироцид	0,5 и 2,5	0,5 л/м <sup>2</sup>	1, 2, 3 ч	Поверхность INSTR.	+	На 31-73-й день
		17,7 л/м <sup>2</sup>		Поверхность	+	
		17,7 л/м <sup>2</sup>		5 см	+	
		17,7 л/м <sup>2</sup>		10 см	+	
		17,7 л/м <sup>2</sup>		15 см	+	
Бэби Дез Ультра	10	0,2 л/м <sup>2</sup>	1, 2, 3 ч	Поверхность INSTR.	+	На 40-53-й день
		17,7 л/м <sup>2</sup>		Поверхность	+	
		17,7 л/м <sup>2</sup>		5 см	+	
		17,7 л/м <sup>2</sup>		10 см	+	
		17,7 л/м <sup>2</sup>		15 см	+	
	50	0,2 л/м <sup>2</sup>	1, 2, 3 ч	Поверхность INSTR.	+	
		17,7 л/м <sup>2</sup>		Поверхность	-	
		17,7 л/м <sup>2</sup>		5 см	+	
		17,7 л/м <sup>2</sup>		10 см	+	
		17,7 л/м <sup>2</sup>		15 см	+	
Бромосепт-50	1 и 5	0,3 л/м <sup>2</sup>	1, 2, 3 ч	Поверхность INSTR.	+	На 35-59-й день
		17,7 л/м <sup>2</sup>		Поверхность	+	
		17,7 л/м <sup>2</sup>		5 см	+	
		17,7 л/м <sup>2</sup>		10 см	+	
		17,7 л/м <sup>2</sup>		15 см	+	
		17,7 л/м <sup>2</sup>		20 см	+	

В пробах почвы, обработанных Вироцидом 0,5%, 2,5%, наблюдали первичный рост на 31-73-й день – отдельные колонии, одиночные, размером 1-4 мм, поверхность гладкая, влажная, S-форма, рельеф выпуклый, консистенция слизистая, цвет кремовый.

При посеве проб, подвергнутых санации дезинфектантом Бромосепт-50 1%-, 5%-ным раствором, регистрировали первичный рост на 35-59-й день – отдельные колонии, одиночные, размером 2-3 мм, поверхность гладкая, влажная, S-форма, рельеф выпуклый, консистенция слизистая, цвет кремовый.

Из проб почвы, обработанной 10%- и 50%-ным раствором Бэби Дез Ультра фиксировали первичный рост на 40-53-й день – отдельные колонии, одиночные, размером 1-2 мм, поверхность гладкая, влажная, S-форма, рельеф выпуклый, консистенция слизистая, цвет кремовый.

Из выросших колоний сделали мазки и окрасили по Циль-Нильсену с последующей микроскопией. При микроскопии в поле зрения микроскопа были видны бактерии палочковидной формы, короткие, тонкие, прямые, расположенные скоплениями и одиночно, концы ровные, зернистость не выражена, красного цвета.

При проведении биологической пробы на морских свинках были получены результаты, представленные в таблице 2.

Из данных таблицы 2 следует, что морская свинка, инфицированная суспензией из пробы почвы контаминированной *M. bovis*, обработанной дезинфектантом Бэби Дез Ультра 50% с экспозицией 3 ч, на поверхности почвы дала отрицательный результат (оставалась живой в течении 3 месяцев, без характерных при туберкулезе изменений). В остальных случаях лабораторные животные пали на 31-47-й дни, при вскрытии наблюдали изменения в виде язвы на месте введения, увеличение регионарного лимфатического узла, в некоторых случаях – характерное при туберкулезе поражение печени. Осуществили посев на плотные питательные среды Финн-2 и Левенштейна-Йенсена пораженных органов от свинок: первичный рост наблюдали на 48-63-й дни – отдельные колонии, одиночные, размером 1-2 мм, поверхность гладкая, влажная, S-форма, рельеф выпуклый, консистенция слизистая, цвет кремовый. Из колоний сделали мазки и окрасили по Циль-Нильсену с последующей микроскопией. При этом наблюдали бактерии палочковидной формы, короткие, тонкие, прямые, расположенные скоплениями и одиночно, концы ровные, зернистость не выражена, красного цвета.

Результаты культурально-биологических исследований проб почвы при санации дезинфектантами на наличие микобактерий

Вид дезинфектанта, концентрация, время экспозиции	Взятие образцов на глубине	Результат биопробы	Срок падежа морских свинок	Первичный рост культур с биопробы
Вироцид 2,5%, 3 ч	Поверхность	+	На 33-41-й день	На 48-57-й день
	5 см	+		
	10 см	+		
	15 см	+		
Бэби Дез Ультра 50%, 3 ч	20 см	+	На 38-47-й день	На 49-63-й день
	Поверхность	-		
	5 см	+		
	10 см	+		
Бромосепт-50 5%, 3 ч	15 см	+	На 31-37-й день	На 51-56-й день
	20 см	+		
	Поверхность	+		
	5 см	+		

**Выводы**

1. В почве *M. bovis* сохраняют свою жизнеспособность на поверхности и глубине (5, 10, 15, 20 см) при обработке дезинфектантами: Вироцид 0,5%-, 2,5%-ный; Бэби Дез Ультра 10%-ный; Бромосепт-50 1%-, 5%-ный растворы с экспозицией 1, 2, 3 ч с увеличенным объемом до 17,7 л/м<sup>2</sup>, а также с регламентированной нормой инструкцией дезинфицирующих средств 0,2-0,5 л/м<sup>2</sup>.

2. Раствор Бэби Дез Ультра 50%-ный с экспозицией 1, 2, 3 ч оказал губительное воздействие на *M. bovis*, находящиеся в почве на поверхности, а на глубине 5, 10,

15, 20 см микобактерии сохраняли свою способность расти и размножаться на питательных средах и оказывали вирулентные свойства в отношении лабораторных животных.

**Библиографический список**

1. Бакулова И.А., Третьякова А.Д. Руководство по общей эпизоотологии. – М.: Колос, 1979. – 424 с.
2. Шаманский Г.И. Мараловодство на Алтае и болезни маралов. – М., 1931. – С. 27-28.
3. Наставление по диагностике туберкулеза. – М., 2002. – 64 с.



УДК 619:636.32/38-053.31:591.46:611-018

**Ю.Н. Фисенко,  
Н.И. Рядинская,  
С.Г. Катаманов**

**ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕПРОДУКТИВНЫХ ОРГАНОВ САМОК ОВЕЦ ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ МЯСНОЙ ПОРОДЫ**

**Ключевые слова:** гистология, репродуктивные органы, самка, овца, западно-сибирская порода, мясная порода.

**Введение**

Воспроизводительная функция овец тесно связана с многочисленными изменениями, протекающими в организме и, особенно в половой системе, эти изменения в зависимости от условий существования, могут быть по-разному выражены у новых пород [1].

Западно-сибирская мясная порода создавалась в период с 1998 по 2010 гг. и была утверждена весной 2011 г. на базе племенного завода ОАО «Степное» Родинского района Алтайского края. В качестве материнской основы породы были использованы кулундинские короткожирнохвостые овцы, которые скрещивались с баранами южной мясной породы с дальнейшим разведением помесей желательного типа «в себе». Овцы данной породы являются скороспелыми животными. Для них свойственна повышенная