

Выздоровление животных в группе, где использовался акарибил, наступало в среднем на пятнадцатый день.

В контрольной группе местно применяли линимент Вишневого, нанося его один раз в сутки на пораженную поверхность кожи до полного выздоровления. В сравнительном аспекте необходимо отметить, что повышение местной температуры у животных контрольной группы наблюдалось до 5-6 суток лечения, тогда как в опытной группе уже на вторые сутки местная температура тела соответствовала температуре прилегающих тканей, то есть отмечалась стойкая тенденция снятия воспалительного процесса. Истечение экссудата наблюдалось в течение 7-8 суток после начала лечения. Выздоровление животных в группе, где применяли линимент Вишневого, в среднем наступило на девятнадцатый день после начала лечения.

**Заключение.** Акарибил является эффективным лечебным средством, обеспечивающим полное выздоровление животных при гиподерматозе. Применяется путем втирания в возвышения и вокруг них из расчета 0,1 г/см<sup>2</sup> площади кожи однократно. В крови крупного рогатого скота, пораженного гиподерматомы, после его применения нормализовались основные показатели.

Использование акарибила оказывает выраженный терапевтический эффект при лечении поражений кожи. При применении препарата подавляется проявление воспалительной реакции, уменьшается продолжительность течения воспалительного процесса. Это, в свою очередь, сокращает сроки лечения в среднем на четверо суток.

**Литература 1.** Адашкевич В.П., Мяделец О.Д. Функциональная морфология и общая патология кожи. – Витебск, 1997. – С. 271.2. Влияние геля «Фармайод» на санитарные показатели и качество молока: материалы 96-й Международной научно-практической конференции УО ВГАВМ 25-26 мая 2011г. / УО ВГАВМ. / А.Н. Волошик, Ю.В. Ходас, Ю.А. Магирова, В.А. Журба – Витебск, 2011. – С. 31-32. 3. Веремей, Э.И. Общая хирургия ветеринарной медицины/ Э.И. Веремей В.М. Лакисов, В.А. Лукьяновский. - Минск: Ураджай, 2000.- 526с. 4. Виденин, В.Н. Послеоперационные гнойно-воспалительные осложнения у животных (профилактика, лечение)/ В.Н. Виденин // Ветеринария.- 1996.- № 2.- С. 43 -46. 5. Действие геля «Фармайод» на непораженную кожу кроликов: материалы 96-й Международной научно - практической конференции УО ВГАВМ 25-26 мая 2011г. / УО ВГАВМ / А.Н. Волошик, Ю.А. Магирова, В.А. Журба – Витебск, 2011. – С. 14-15. 6. Ятусевич А.И. Паразитология и инвазионные болезни животных: учебник для студентов по специальности «Ветеринарная медицина» учреждений, обеспечивающих получение высшего образования / А.И. Ятусевич [и др.] – Минск: ИВЦ Минфина, 2007. – 580 с. 7. Ятусевич А.И. Руководство по ветеринарной паразитологии / А.И. Ятусевич [и др.] – Минск: Техноперспектива, 2007. – 481 с., [12] л.цв. ил. 8. Ятусевич, А.И. Справочник врача ветеринарной медицины. А. И. Ятусевич [и др.]. – Минск: Техноперспектива, 2007. 9. Ятусевич, А.И. Патент «Противопаразитарный препарат акарибил / и 201101662. - 66804; заявл. 14.02.2011; выдан 25.01.2012.

Статья передана в печать 03.08.2013

УДК 619:616.594

## ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПОСЕВНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ГРИБА ТРИХОФИТОНА

**Зайцева В.В.**

РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского»,  
г. Минск, Республика Беларусь

*Установлено влияние разных концентраций препаратов Бионорм В, ПулСал и левамизола в составе разбавителя посевного материала на продуктивность дерматофитов на сусло-агаре. Максимальный уровень мицелие-и спорообразования у дерматофитов отмечается при использовании разбавителя посевного материала гриба, содержащего 5 % Бионорм В, 10 % ПулСала или 20 мг/дм<sup>3</sup> левамизола.*

*The effect of different concentrations of the drugs Bionorm B, PulSal and levamisole in a diluent in the seed on the viability of dermatophytes on wort agar has been established. The maximal mycelium and sporulation in dermatophytes has been demonstrated in the diluent for the seed containing 5% Bionorm B, 10% PulSal or 20 mg/dm<sup>3</sup> of levamisole.*

**Ключевые слова:** дерматофиты, трихофития, спорообразование, препарат, разбавитель.

**Keywords:** dermatophytes, trichophytia, sporulation, drug, diluent.

**Введение.** Разработка и совершенствование технологии производства биопрепаратов является одной из важнейших задач современной теоретической и прикладной биотехнологии.

Это объясняется ростом заболеваемости людей и сельскохозяйственных животных различными болезнями, а также недостаточной эффективностью лечебно-профилактических средств и их высокой стоимостью.

Из почти более 80 000 видов грибов, изученных к настоящему времени, около 150 являются патогенными и около 350 видов – условно-патогенными для человека и животных [5]. Скорость размножения несовершенных грибов меньше скорости размножения патогенных бактерий [1].

Одной из наиболее распространенных болезней грибной этиологии является дерматомироз – трихофития [2]. Как указывают ряд авторов, дерматомикозы – кожные грибные болезни десятилетиями оставались нерешенной проблемой для животноводства нашей и других стран мира [11].

В настоящее время нет страны, в которой не были бы зарегистрированы случаи заболевания крупного рогатого скота трихофитией [3,10].

В социальном плане трихофития представляет собой большую опасность, так как довольно часто отмечается заражение людей (не только животноводов) от больных животных. До настоящего времени не изучены в полной мере механизмы действия вакцин, роль факторов неспецифической резистентности в процессе формирования невосприимчивости организма к трихофитии и др.

Адаптивные возможности и способность длительно выживать в окружающей среде подтверждают тем, что эта болезнь имеет значительно большее распространение, чем это предполагалось.

Многие исследователи признают не только факт широкого распространения трихофитии, но и трудности в решении проблемы в странах развитого животноводства [6,7,8,9]. Другие авторы отмечают, что наблюдается рост регистрации у людей дерматомикозов, вызванных зоофильными грибами.

Возбудитель трихофитии приспособился в процессе эволюции к проникновению и развитию в кератинизированных тканях человека и животных.

Для изготовления противодермальных вакцин важным моментом является накопление спорообразующего мицелия. Безусловно, на продуктивность гриба оказывает влияние состав питательной среды. Например, известно, что прорастание покоящихся спор *Thermoactinomyces vulgaris* стимулируется раствором, содержащим ионы магния и кальция. А по данным Т.Н. Писаренко и др. (1983), способ приготовления посевного материала существенно влияет на продуктивность гриба вида *Aspergillus awamori* [4].

При этом в литературе отсутствуют данные о влиянии способа подготовки посевного материала на рост и спорогенез гриба трихофитон.

Цель настоящей работы - оптимизировать способ приготовления посевного материала для культивирования дерматофитов в производстве вакцины против трихофитии животных.

**Материал и методы исследований.** Исследования проводились на ОАО «БелВитунифарм» и РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского». Объектом исследований явились штаммы гриба *Trichophyton verrucosum* № 130, *Trichophyton verrucosum* № 11183 и *Trichophyton mentagrophytes* № 135.

Исследования проводили на агаризованных питательных средах, приготовленных на основе известных прописей и разработанных нами в ходе исследований. В опыте использовали препараты Бионорм В, ПулСал и левамизол. Оптимизацию компонентного состава питательной среды, объема вносимого посевного материала и режимов культивирования проводили традиционными микробиологическими и биотехнологическими методами, основанными на законах, описывающих протекание фундаментальных процессов микробисинтеза (процесс размножения несовершенного гриба *Trichophyton*), накопления биомассы и микроконидий, изменение содержания компонентов питательной среды.

Процесс спорообразования гриба контролировали методом подсчета клеток в камере Горяева.

Накопление биомассы гриба в динамике развития контролировали методом доведения до постоянного веса в сушильном шкафу при 105°C. Для этого снимали грибную массу с поверхности среды в разные часы культивирования.

Утилизацию углеводов в динамике развития гриба контролировали с помощью антронового метода. Антроновый реактив готовили следующим образом: в мерную колбу через воронку добавляли 0,2 г антрона, а затем серную кислоту до метки (объем колбы 1,0 дм<sup>3</sup>). Далее определяли количество сахаров: в химически чистые пробирки вносили антроновый реактив в количестве 2,0 см<sup>3</sup> и 1,0 см<sup>3</sup> среды до засева и после смыва грибной массы. Далее пробы ставили на водяную баню на 15-20 минут. Пробы охлаждали и определяли оптическую плотность при 620-625 нм на спектрофотометре РД-303 UV.

Важным элементом оптимизации технологического процесса является выбор критерия эффективности. В качестве критерия эффективности использовали такие показатели, как количество мицелия и микроконидий в единице среды, жизнеспособность микроконидий, индекс мицелие- и спорообразования, содержание микроконидий в единице биомассы сухого мицелия. Количество живых клеток подсчитывали с помощью посева разных разведений исследуемой культуры гриба на твердые питательные среды.

**Результаты исследований.** Изучили влияние разных концентраций препарата Бионорм В в составе разбавителя посевного материала на продуктивность дерматофитов на сусло-агаре. Для этого в опыте использовали препарат Бионорм В, который готовили из бурых водорослей специальным методом. Нами было изготовлено 3 опытных варианта разбавителя с содержанием 2,5; 5,0 и 7,5 % Бионорм В. В качестве контроля использовали физиологический раствор. Посевы грибов инкубировали при температуре 28±2°C в течение 15 суток. Культуры грибов снимали с поверхности среды, гомогенизировали в физиологическом растворе и определяли содержание мицелия, спор в культуре и мицелии, их жизнеспособность. В ходе исследований установили, что на продуктивность грибов оказывает влияние концентрация Бионорм В, включенного в разбавитель. Так разбавитель, содержащий 2,5 % Бионорм В, повышал индекс спорообразования у *Tr. verrucosum* № 130, *Tr. verrucosum* № 11183 и *Tr. mentagrophytes* № 135 соответственно на 37,6; 45,0 и 38,6 %, а мицелиеобразования – на 39,2; 42,0 и 40,0 %.

Содержание спор в мицелии грибов при использовании разбавителя с 2,5 % Бионорм В не повышалось относительно контроля. Жизнеспособность спор у грибов повышалась на 1,5-1,7 %.

Более высокую продуктивность установили у грибов при использовании разбавителя с содержанием 5,0 % препарата Бионорм В. Так у грибов *Tr. verrucosum* № 130, *Tr. verrucosum* № 11183 и

Tr. mentagrophytes № 135 мицелиобразование повышалось соответственно на 49,0; 52,0 и 50,0 %, а спорообразование – на 75,0; 88,0 и 71,7 %. Содержание спор в мицелии Tr. verrucosum № 130, Tr. verrucosum № 11183 и Tr. mentagrophytes № 135 повышалось соответственно на 17,2; 24,0 и 14,5 %, а их жизнеспособность – на 4,5; 4,9 и 5,3 %.

Увеличение концентрации Бионорм В в составе разбавителя до 7,5 % в меньшей степени, но способствовало увеличению индекса спорообразования у Tr. verrucosum № 130, Tr. verrucosum № 11183 и Tr. mentagrophytes № 135 соответственно на 40,8; 51,0 и 38,6 %, а мицелиобразования – на 39,2; 42,0 и 42,0 %. Отмечалось также ингибирование образования спор в мицелии грибов Tr. verrucosum № 130, Tr. verrucosum № 11183 и Tr. mentagrophytes № 135, а их жизнеспособность повышалась относительно контроля соответственно на 2,0; 2,0 и 3,0 %. Результаты исследований представлены в таблице 1.

Из полученных данных видно, что разбавитель, содержащий 5,0 % Бионорм В, значительно повышал спорогенез у всех штаммов грибов - на 71,7-88,0 %, уровень содержания спор в мицелии на 14,5-24,0 %, а также их жизнеспособность на 4,5-5,3 %.

Далее исследовали влияние разных концентраций препарата ПулСал в составе разбавителя посевного материала на продуктивность грибов.

С этой целью в опыте использовали препарат ПулСал, изготовленный на ОАО «БелВитунифарм». Было получено 3 состава разбавителя с содержанием 5,0; 10,0 и 15,0 % препарата ПулСал. Контролем служил физиологический раствор, изготовленный на ОАО «БелВитунифарм». Посев грибов производили на сусло-агар. Посевы грибов инкубировали при температуре 28±2°C в течение 15 суток. Культуры грибов снимали с поверхности среды, гомогенизировали в физиологическом растворе и определяли содержание мицелия, спор в культуре и мицелии, и их жизнеспособность.

**Таблица 1 - Влияние разных концентраций Бионорм В в составе разбавителя посевного материала на рост и спорогенез дерматофитов на сусло-агаре**

Штамм	Концентрация компонента, %	Концентрация микроконидий, млн/ см <sup>3</sup> среды	Индекс спорообразования, %	Жизнеспособность, %	Концентрация сухого мицелия, мг/ см <sup>3</sup> среды	Индекс образования мицелия, %	Содержание микроконидий, млн/мг сухого мицелия
Trichophyton verrucosum № 130	2,5	122,2	137,6	82,7	7,1±0,1	139,2	17,2
	5,0	155,4	175,0	85,2	7,6±0,05	149,0	20,4
	7,5	125,0	140,8	83,1	7,1±0,05	139,2	17,6
	-	88,8	100,0	81,5	5,1±0,05	100,0	17,4
Trichophyton verrucosum № 11183	2,5	124,5	145,4	82,8	7,1±0,1	142,0	17,5
	5,0	161,2	188,3	85,5	7,6±0,1	152,0	21,2
	7,5	129,0	150,7	83,1	7,1±0,1	142,0	18,2
	-	85,6	100,0	81,5	5,0±0,05	100,0	17,1
Trichophyton mentagrophytes № 135	2,5	120,0	138,6	82,2	7,0 ±0,05	140,0	16,9
	5,0	148,7	171,7	85,1	7,5±0,05	150,0	19,8
	7,5	120,1	138,6	83,2	7,1±0,05	142,0	16,9
	-	86,6	100,0	80,8	5,0±0,05	100,0	17,3

Нами установлено дозозависимое влияние ПулСала на продуктивность штаммов Tr. verrucosum № 130, Tr. verrucosum № 11183 и Tr. mentagrophytes № 135.

Так, разбавитель, содержащий 5,0 % ПулСала, повышал индекс спорообразования у Tr. verrucosum № 130, Tr. verrucosum № 11183 и Tr. mentagrophytes № 135 соответственно на 48,7; 53,5 и 38,8 %, а мицелиобразования – на 39,2; 37,3 и 40,0 %. Содержание спор в мицелии Tr. verrucosum № 130 и Tr. verrucosum № 11183 повышалось на 7,1 и 12,3 % и было на уровне контроля у Tr. mentagrophytes № 135. Жизнеспособность спор у Tr. verrucosum № 130, Tr. verrucosum № 11183 и Tr. mentagrophytes № 135 повышалась относительно контроля на 2,8; 2,3 и 2,5 %.

Более высокую продуктивность у грибов Tr. verrucosum № 130, Tr. verrucosum № 11183 и Tr. mentagrophytes № 135 выявили при содержании в составе разбавителя 10,0 % ПулСала. Так, у Tr. verrucosum № 130, Tr. verrucosum № 11183 и Tr. mentagrophytes № 135 индекс спорообразования повышался соответственно на 70,6; 78,1 и 62,6 %, а мицелиобразования – 43,1; 43,1 и 46,0 %. Содержание спор в мицелии Tr. verrucosum № 130, Tr. verrucosum № 11183 и Tr. mentagrophytes № 135 повышалось соответственно на 19,5; 24,6 и 15,6 %, а их жизнеспособность – на 3,4; 2,5 и 2,8 %.

Увеличение объема ПулСала в составе разбавителя до 15,0 % обеспечивало увеличение индекса спорообразования у Tr. verrucosum № 130, Tr. verrucosum № 11183 и Tr. mentagrophytes № 135 соответственно на 34,2; 38,7 и 29,1 %, а мицелиобразования – на 35,3; 35,3 и 20,0 %.

При этом содержание спор в мицелии грибов при использовании в качестве разбавителя 15,0 % раствора ПулСала и физиологического раствора было равноценно. Результаты исследований отражены в таблице 2.

**Таблица 2 - Влияние разных концентраций ПулСала в составе разбавителя посевного материала на рост и спорогенез дерматофитов на сусло-агаре**

Штамм	Концентрация компонента, %	Концентрация микроконидий, млн/ см <sup>3</sup> среды	Индекс спорообразования, %	Жизнеспособность, %	Концентрация сухого мицелия, мг/ см <sup>3</sup> среды	Индекс образования мицелия, %	Содержание микроконидий, млн/мг сухого мицелия
Trichophyton verrucosum № 130	5,0	128,2	148,7	83,1	7,1±0,1	139,2	18,1
	10,0	147,1	170,6	83,5	7,3±0,05	143,1	20,2
	15,0	115,7	134,2	82,2	6,9±0,15	135,3	16,8
	-	86,2	100,0	80,8	5,1±0,1	100,0	16,9
Trichophyton verrucosum № 11183	5,0	134,2	153,5	83,1	7,0±0,1	137,3	19,2
	10,0	155,7	178,1	83,2	7,3±0,1	143,1	21,3
	15,0	121,2	138,7	82,3	6,9±0,1	135,3	17,6
	-	87,4	100,0	81,2	5,1±0,1	100,0	17,1
Trichophyton mentagrophytes № 135	5,0	120,2	138,8	82,8	7,0 ±0,05	140,0	17,2
	10,0	140,8	162,6	83,1	7,3±0,05	146,0	19,3
	15,0	111,8	129,1	81,6	6,9±0,1	120,0	16,2
	-	86,6	100,0	80,8	5,0±0,1	100,0	17,3

Из полученных результатов видно, что для практических целей в качестве разбавителя посевного материала дерматофитов можно рекомендовать 10,0 % раствор ПулСала.

В заключительном опыте изучили влияние разных концентраций левамизола в составе разбавителя посевного материала на продуктивность грибов.

В опыте использовали 10,0 % раствор левамизола. Нами было изготовлено 3 опытных варианта разбавителя с содержанием 10,0; 20,0 и 40,0 мг/дм<sup>3</sup> препарата. В качестве контроля использовали физиологический раствор. Посевы грибов инкубировали при температуре 28±2°С в течение 15 суток. Культуры грибов снимали с поверхности среды, гомогенизировали в физиологическом растворе и определяли содержание мицелия, спор в культуре и мицелии, их жизнеспособность. В ходе исследований установили, что на продуктивность грибов оказывает влияние количество включенного в состав разбавителя левамизола.

Разбавитель, содержащий 10,0 мг/дм<sup>3</sup> препарата, повышал индекс спорообразования у Tr. verrucosum № 130, Tr. verrucosum № 11183 и Tr. mentagrophytes № 135 соответственно на 41,7; 42,6 и 33,4 %, а мицелиеобразования - на 46,0; 46,0 и 42,0 %. Содержание спор в мицелии Tr. verrucosum № 130, Tr. verrucosum № 11183 и Tr. mentagrophytes № 135 было незначительно ниже, чем при использовании физиологического раствора. Жизнеспособность спор повышалась незначительно.

Высокую продуктивность у грибов Tr. verrucosum № 130, Tr. verrucosum № 11183 и Tr. mentagrophytes № 135 установили при включении в разбавитель 20,0 мг/дм<sup>3</sup> левамизола. Мицелиеобразование повышалось у Tr. verrucosum № 130, Tr. verrucosum № 11183 и Tr. mentagrophytes № 135 соответственно на 46,0; 48,0 и 44,0 %, а спорообразование – на 60,9; 62,8 и 53,5 %.

Содержание спор в мицелии Tr. verrucosum № 130, Tr. verrucosum № 11183 и Tr. mentagrophytes № 135 соответственно повышалось на 10,3; 9,7 и 6,9 %.

Напротив, включение в разбавитель до 40,0 мг/дм<sup>3</sup> левамизола приводило к снижению всех показателей продуктивности. Так у штаммов Tr. verrucosum № 130, Tr. verrucosum № 11183 и Tr. mentagrophytes № 135 индекс спорообразования повышался соответственно на 20,0; 20,7 и 10,7 %, а мицелиеобразования – на 24,0; 22,0 и 4,0 %. Содержание спор в мицелии повышалось только у Tr. mentagrophytes № 135 на 6,4 %. Разбавитель с разными концентрациями левамизола не повышал жизнеспособность спор (таблица 3).

**Таблица 3 - Влияние разных концентраций левамизола в составе разбавителя посевного материала на рост и спорогенез дерматофитов на сусло-агаре**

Штамм	Концентрация компонента, %	Концентрация микроконидий, млн/ см <sup>3</sup> среды	Индекс спорообразования, %	Жизнеспособность, %	Концентрация сухого мицелия, мг/ см <sup>3</sup> среды	Индекс образования мицелия, %	Содержание микроконидий, млн/мг сухого мицелия
Trichophyton verrucosum № 130	10,0	123,6	141,7	81,0	7,3±0,05	146,0	16,9
	20,0	140,3	160,9	80,6	7,3±0,1	146,0	19,2
	40,0	104,6	120,0	80,8	6,2±0,05	124,0	16,8
	-	87,2	100,0	79,8	5,0±0,1	100,0	17,4
Trichophyton verrucosum № 11183	10,0	124,1	141,3	80,8	7,3±0,1	146,0	17,1
	20,0	142,8	162,6	80,5	7,4±0,1	148,0	19,3
	40,0	106,0	120,7	79,0	6,1±0,1	122,0	17,4
	-	87,8	100,0	80,4	5,0±0,1	100,0	17,6
Trichophyton mentagrophytes № 135	10,0	115,7	133,4	79,7	7,1 ±0,05	142,0	16,2
	20,0	133,1	153,5	79,9	7,2±0,15	144,0	18,5
	40,0	96,0	110,7	79,5	5,2±0,1	104,0	18,4
	-	86,7	100,0	80,1	5,0±0,1	100,0	17,3

Как видно из данных, помещенных в таблице 3, максимальная продуктивность по споро- и мицелиообразованию была отмечена у разбавителя с содержанием 20,0 мг/дм<sup>3</sup> левамизола.

**Заключение.** В ходе проведенных исследований нами установлено влияние разных концентраций препаратов Бионорм В, ПулСал и левамизол в составе разбавителя посевного материала на продуктивность дерматофитов на сусло-агаре. Максимальный уровень мицелио- и спорообразования у дерматофитов отмечается при использовании разбавителя посевного материала гриба, содержащего 5 % Бионорм В, 10 % ПулСала или 20 мг/дм<sup>3</sup> левамизола.

**Литература.** 1. Кухар, Е.В. Поверхностное культивирование дерматомицетов в целях лабораторной диагностики / Е.В. Кухар, А.У. Байдуйсенова, А.К. Акимбаева // Вестник науки Казахского аграрного университета им. С. Сейфуллина. – 2006. – № 2 (41). – С. 149-156. 2. Никитушкина, Н.А. Видовой состав грибковой микрофлоры, персистирующей на коже животных с признаками дерматомикоза / Н.А. Никитушкина // Актуальные вопросы ветеринарной медицины: материалы Сиб. междунар. вет. конгр. – Новосибирск, 2005. – С. 48. 3. Новикова, Т.В. Зоонозные дерматомикозы на территории Вологодской области / Т.В. Новикова // Актуальные вопросы ветеринарной медицины: материалы Сиб. междунар. вет. конгр. – Новосибирск, 2005. – С. 49. 4. Способ приготовления посевного материала для культивирования плесневых грибов вида *Aspergillus awamori*, продуцирующих глюкоамилазу (его варианты): пат. 988867 СССР, / Т.Н. Писаренко, Е.А. Двадцатова, Устинников Б.А., Родзевич В.И. и др.; заявитель Всесоюзный научно-исследовательский институт продуктов брожения. – заявл. 23.07.81; опубл. 15.01.83 // Описание изобретения / Гос. комитет СССР по делам изобретений и открытий. – 1983. – № 2. – С. 63. 5. Шалаев, И.М. Особенности распространения дерматофитозов собак и кошек, повышение эффективности противогрибковой терапии в условиях Крайнего Севера: дис. ... канд. вет. наук: 16.00.03, 16.00.04 / И.М. Шалаев; Ин-т эксперим. ветеринарии Сибири и Дал. Востока. – Новосибирск, 2008. – 124 с. 6. Gupta, A.K. Therapeutic options for the treatment of tinea capitis caused by *Trichophyton species griseoful* in versus the new oral antifungal agents, terbinafine, intraconazole and fluconazole / A.K. Gupta [et. al] // *Pediatr. Dermatol.* – 2001. – Vol. 18 (5). – P. 433-438. 7. Gupta, A.K. The use of intraconazole to treat cutaneous fungal infections in children / A.K. Gupta // *J. Dermatology.* – 1999. – № 3. – P. 248. 8. Odds, F. 5<sup>th</sup> Conference on *Candida* and *Candidiasis*, March 1-4, 1999 in Charleston, South Carolina. / F. Odds // *Mycology Newsletter.* – 1999. – № 1. – P. 9-14. 9. Pier, A.C. *Dermatophytoses due to domestic animals* / A.C. Pier // *Rev Med Brux.* – 2000. – № 21 (4). – P. 34-37. 10. *The epidemiology of canine and feline dermatophytoses in southern* / C. Cafarchia [et. al] // *Mycoses.* – 2004. – Vol. 47. – P. 508-513. 11. *Tinea capitis in Europe: new perspective on an old problem* / R.J. Hay [et. al] // *The Journal of the European Academy of Dermatol Venereol.* – 2001. – Vol. 45. – P. 45-57.

Статья передана в печать 28.08.2013

УДК 636.2.054.033:612.017

#### ПРОДУКТИВНОСТЬ, ЭТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ЕСТЕСТВЕННАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ОРГАНИЗМА РЕМОНТНЫХ БЫЧКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГЕНОТИПА

Карпеня М.М., Подрез В.Н., Карпеня С.Л., Шамич Ю.В., Базылев Д.В., Дуброва Ю.Н.  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,  
г. Витебск, Республика Беларусь

Установлены определенные отличия по продуктивным показателям, этологическим особенностям и естественной резистентности у бычков в зависимости от принадлежности к линиям. Наиболее высокие показатели по живой массе, среднесуточным приростам и естественной резистентности организма отмечены у бычков линий Монтовик Чифтейна и Рефлекшн Соверинга.

Certain differences on productive indicators, etologicheskyy features and natural resistance at bull-calves depending on belonging to lines are established. The highest indicators on live weight, and natural resistance of an organism are noted by an average daily gain at bull-calves of lines Montvik Chifteyn and Reflekshn Soveringa.

**Ключевые слова:** среднесуточные приросты живой массы, бычки, линии, затраты кормов.

**Keywords:** average daily live weight, bull-calves, lines, expenses of forages.

**Введение.** В основе интенсификации скотоводства лежит селекционно-племенная работа, и вопросы, касающиеся отбора и оценки бычков приобретают особую актуальность, потому что именно производители, в связи с внедрением искусственного осеменения, занимают особое место в процессе совершенствования генетического потенциала разводимых пород по племенным и продуктивным качествам. Выполнение этой задачи имеет большую важность и значимость, т.к. использование спермы быка, не прошедшего должную проверку, может нанести непоправимый ущерб генофонду целой популяции. Для массового улучшения племенных и продуктивных качеств разводимой в Республике Беларусь черно-пестрой породы скота широко используется крупномасштабная селекция с использованием генофонда выдающихся в племенном отношении производителей как отечественной черно-пестрой породы, так и близкородственных импортных пород скота [7].

В настоящее время во всех программах селекции основное внимание уделяется методике и интенсивности отбора и оценки бычков-производителей, поскольку от них на 90-95% зависит генетический прогресс породы. Сложившаяся в последнее десятилетие в республике экономическая ситуация привела