

30,5 кг (в расчете на 4%-ное молоко) или на 8,7% выше по сравнению с контролем (28,1 кг). Затраты кормовых единиц на 1 кг молока в этой группе снизились на 8% (0,81 вместо 0,88 кг).

**Литература.** 1. Архипов, В.И. Витаминно-минеральное питание сельскохозяйственных животных / В.И. Архипов, Е.В. Павлова. – М.: Колос, 1989. – 340 с. 2. Горячев, И.И. Оптимизация витаминно-минерального питания высокопродуктивного молочного скота / Автореферат диссертации (в форме научного доклада) на соискание уч. степени доктора с.-х. наук. – Жодино, 1992. 3. Кальницкий, Б.Д. Минеральные вещества в кормлении животных / Б.Д. Кальницкий. – Л.: Агропроиздат, 1985. – 206 с. 4. Оптимизация минерального питания сельскохозяйственных животных / В.А. Кокорев [и др.]. – Зоотехния. – 2004. – № 7. – С. 12-16. 5. Крохина, В.А. Комплексное использование биологически активных веществ в кормлении сельскохозяйственных животных: сб. науч. трудов / В.А. Крохина. – Горки: БСХА, 1989. 6. Кузнецов, С. Эффективность использования премиксов в кормлении дойных коров / С. Кузнецов, В. Калашник // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2006. – № 9. – С. 32-35. 7. Минеральное питание жвачных животных / В.А. Кокорев [и др.]. // Межвуз. сб. науч. тр. / Мордовский гос. ун-т. – Саранск, 2003. – С. 56-57. 8. Романенко, Л.В. Особенности кормления и системы рационов для высокопродуктивных молочных коров / Л.В. Романенко, В.И. Волгин // Сельскохозяйственная биология. – 2007. – №4. – С. 20-28. 9. Справочник по ветеринарии / Под редакцией А.А. Стекольниковой и А.Ф. Кузнецова // Санкт-Петербург. – 2011. – 544 с. 10. Axe, D.E. Factors affecting uniformity of a mix / D.E. Axe // Animal Feed Science and Technol. – 1995. – V. 53. – P. 211-220.

Статья передана в печать 21.05.2014 г.

УДК 636.2.082.4.087.72/73:612.017.1

## ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ И ЕСТЕСТВЕННАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ОРГАНИЗМА БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОНЫ ПРИРОДНОГО МИНЕРАЛЬНОГО АДсорбЕНТА

Карпеня М.М., Базылев Д.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*В статье рассматривается влияние различных доз адсорбирующей кормовой добавки «Витасорб» на показатели воспроизводительной функции и естественной резистентности быков-производителей. Использование в кормлении быков-производителей разработанной кормовой добавки в количестве 0,15 % от массы комбикорма способствует повышению качества спермопродукции на 5,2-13,4 % и стимуляции естественной резистентности организма на 0,7-9,4 %, а также оказывает положительное влияние на гематологические и биохимические показатели крови.*

*In article influence of various doses adsorption of fodder additive «Vitasorb» feed additive on indicators of reproductive function and natural resistance of manufacturing bulls is considered. Use in feeding of bulls developed feed additives feed additive in number of 0,15% of the mass of compound feed promotes spermoproduktion improvement of quality for 5,2-13,4% and stimulations of autarcesis of organism for 0,7-9,4%, and also has positive impact on hematologic and biochemical indicators of blood.*

**Ключевые слова:** быки-производители, адсорбент, кормовая добавка «Витасорб», воспроизводительная функция, спермопродукция, естественная резистентность организма, кровь,

**Keywords:** Bulls, adsorbent, fodder additive «Vitasorb», reproductive function, sperm production, autarcesis of organism, blood.

**Введение.** В современных условиях интенсификации промышленного скотоводства и получения максимальной продуктивности отмечается процесс снижения резистентности организма, что приводит к преждевременной выбраковке и недополучению продукции от животных. В этой связи необходимо изыскание и применение новых кормовых средств и технологических приемов, обеспечивающих не только высокий уровень продуктивности, но и влияющих на повышение общей резистентности организма. Одним из способов повышения защитных свойств организма является использование природных адсорбентов [1, 4].

Здоровье сельскохозяйственных животных, их воспроизводительная функция, продуктивность и биологическая ценность получаемой продукции в значительной степени зависят от санитарного качества кормов, которое, в свою очередь, определяется степенью их контаминации патогенными микроорганизмами и токсическими веществами антропогенного и естественного происхождения. Корма могут быть загрязнены остатками пестицидов, которые применяются для обработки кормовых культур, токсическими элементами (ртуть, свинец, мышьяк и т.д.), выбрасываемыми в окружающую среду промышленными предприятиями, микотоксинами, фитотоксинами, нитратами и нитритами. Особенно опасны микотоксины для быков-производителей, сперма которых массово используется при искусственном осеменении коров [2, 3].

Наиболее перспективным направлением является включение в кормосмесь различных адсорбентов, таких, как гидратные натрий-кальций-алюмосиликаты, холестерамин, активированный уголь, некоторые глины (бентонит, сепиолит, глауконит, каолинит), которые обезвреживают корма и являются факторами, стимулирующими адаптационно-защитные механизмы [5, 6, 7, 8]. В этом отношении большого внимания заслуживают природные адсорбенты из-за сравнительно невысокой их стоимости и больших

залежей на территории Республики Беларусь.

Цель работы – повысить воспроизводительную функцию и естественную резистентность организма быков-производителей путем включения в рацион природного минерального адсорбента.

**Материал и методы исследований.** Работа выполнена на кафедре технологии производства продукции и механизации животноводства УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». Экспериментальная часть работы проведена в условиях РУП «Витебское племенное предприятие» на быках-производителях белорусской черно-пестрой породы в возрасте 30–34 месяцев. Для решения поставленной цели проведен научно-хозяйственный опыт, продолжительностью 120 дней (таблица 1). В соответствии со схемой опыта по принципу пар-аналогов было сформировано (с учетом возраста, живой массы, генотипа, количества и качества спермопродукции) четыре группы быков-производителей по 8 голов в каждой.

**Таблица 1 – Схема опыта**

Группы	Кол-во быков в группе (n)	Продолжительность опыта, дней	Условия кормления быков-производителей
1-контрольная	8	120	Основной рацион (сено злаково-бобовое, комбикорм КД-К-66С, СОМ)
2-опытная	8		ОР + 0,1 % добавки «Витасорб» от массы комбикорма
3-опытная	8		ОР + 0,15 % добавки «Витасорб» от массы комбикорма
4-опытная	8		ОР + 0,2 % добавки «Витасорб» от массы комбикорма

В научно-хозяйственных опытах изучались следующие показатели:

1. Количество и качество спермы определяли в лаборатории по оценке спермопродукции быков-производителей РУП «Витебское племенное предприятие» (еженедельно с начала каждого опыта и до окончания) по ГОСТу 23745-79 «Сперма быков свежеполученная» и ГОСТу 26030-83 «Сперма быков замороженная» с учетом следующих показателей: цвета; запаха; консистенции; объема эякулята, мл; активности (подвижности), баллов; концентрации спермиев, млрд./мл; общего количества спермиев в эякуляте, млрд. Кроме того, учитывали число полученных и выбракованных эякулятов, количество накопленных и выбракованных по переживаемости спермодоз. Эти показатели так же определяли перед началом каждого опыта в течение одного месяца (при формировании подопытных групп) и на протяжении одного месяца после завершения опытов. Учитывали оплодотворяющую способность спермы быков (по количеству плодотворно осемененных коров и телок).

2. Состояние естественной резистентности организма быков – по показателям клеточной и гуморальной защиты. В начале, середине и в конце опыта были взяты пробы крови у 4 животных из каждой группы, в которых учитывали бактерицидную активность сыворотки крови методом Мюнселля и Треффенса в модификации Смирновой О.В. и Кузьминой Т.А. по отношению к суточной культуре кишечной палочки (*E. coli*) штамма № 187; лизоцимную активность сыворотки крови методом Дорофейчука В.Г. (в качестве тест-культуры использовали суточную агарную культуру *Mikrococcus Lisodeicticus*).

3. Гематологические показатели. Кровь брали с соблюдением правил асептики и антисептики из яремной вены в две стерильные пробирки через 2,5–3 ч после утреннего кормления у 4 быков из каждой группы в начале, середине и в конце каждого опыта. В одной из пробирок кровь стабилизировали трилоном Б (2,0–2,5 ед./мл), а другую использовали для получения сыворотки. Морфологические показатели (количество лейкоцитов, эритроцитов, гемоглобина и тромбоцитов) определяли на анализаторе клеток «Medonic SA 620». Биохимические исследования проводили с помощью анализатора клеток «Cormay Lumen». В крови быков-производителей определяли глюкозу – способом Хенгедорна и Иенсена; содержание витаминов А и Е – флюориметрическим методом (флюорат М-02).

Полученный цифровой материал обработан биометрически методом ПП Excel и Statistica. Из статистических показателей рассчитывали среднюю арифметическую (M), ошибку средней арифметической (m), коэффициент вариации (Cv) с определением степени достоверности разницы между группами (td). В работе приняты следующие обозначения уровня значимости: \* – P<0,05; \*\* – P<0,01; \*\*\* – P<0,001.

Перед началом научно-хозяйственного опыта определяли химико-токсикологический состав кормов путем отбора проб и их анализа в соответствии с действующими стандартами в лаборатории отдела химико-токсикологических исследований Научно-исследовательского института прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии УО «Витебской ордена «Знак Почета» государственной академии ветеринарной медицины». Содержание зеараленона и дезоксиниваленола в комбикорме для быков-производителей превышало максимально допустимые требования. Кормовая добавка «Витасорб» представляет собой сыпучий порошок от зеленовато-серого до зеленовато-коричневого цвета, обладающий выраженными адсорбционными и катионообменными свойствами. «Витасорб» является минеральным адсорбентом сложной композиции гидроксисиликатов, содержит ряд биологически активных веществ (автолизат дрожжей, ферменты, глюкозаны и др.), оказывающих гепатопротекторное и иммуномодулирующее действие, а также угнетает развитие условно-патогенной микрофлоры. Состав адсорбента представлен в таблице 2.

**Таблица 2 – Состав кормовой адсорбирующей добавки «Витасорб»**

Признаки	Единицы измерения	В 100 г кормовой добавки «Витасорб» содержится
Адсорбент минеральный	г	85,0
Автолизат дрожжей <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	г	15,0

**Результаты исследований.** На начальном этапе работы в лаборатории отдела химико-токсикологических исследований НИИПВМиБ УО ВГАВМ были проведены исследования по изучению эффективности применения кормовой добавки «Витасорб» в качестве адсорбента токсинов в комбикорме, в частности, обнаруженных микотоксинов (таблица 3).

**Таблица 3 – Адсорбирующие свойства кормовой добавки «Витасорб»**

Микотоксин	Исходное содержание в корме, мг/кг	После адсорбции при pH 6,4–6,8 и T 37 <sup>0</sup> в течение 1 часа, мг/кг	Адсорбционная способность, %
Оценка адсорбционных свойств кормовой добавки «Витасорб»			
Дезоксиниваленол	1,107	–	100
Зеараленон	1,115	0,764	31,5

Кормовая добавка «Витасорб» показала 31,5–100% адсорбирующих свойств в отношении микотоксинов, обнаруженных в комбикорме.

Перед началом опыта производители всех групп по основным показателям спермопродукции значительных отличий не имели. Применение в рационе быков-производителей различных доз кормовой добавки «Витасорб» активизировало воспроизводительную функцию быков (таблица 4). При этом достоверные различия отмечаются по таким показателям как концентрация спермиев в эякуляте на 7,8% (P<0,05) и количество спермиев в эякуляте – на 13,4% (P<0,05), а также процента брака спермодоз по переживаемости – на 0,7 п.п. у животных III группы.

**Таблица 4 – Показатели спермопродукции быков-производителей**

Признаки	Группы			
	I	II	III	IV
	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m
Объем эякулята, мл	4,65±0,09	4,74±0,22	4,89±0,12	4,82±0,12
Концентрация спермиев, млрд./мл	1,28±0,03	1,30±0,02	1,38±0,03*	1,37±0,02*
Количество спермиев в эякуляте, млрд.	5,95±0,22	6,16±0,18	6,75±0,21*	6,60±0,16*
Накоплено спермодоз	39570	39909	39968	40043
Выбраковано спермодоз по переживаемости	1782	1726	1547	1642
Брак спермодоз, %	4,5	4,3	3,8	4,1
Накоплено спермодоз с учетом выбракованных	37788	38183	38421	38401
Оплодотворяющая способность спермы, %	74,2	76,7	78,4	78,2

Примечание. Здесь и далее: \* – P<0,05; \*\* – P<0,01; \*\*\* – P<0,001.

Следует отметить, что у быков-производителей III группы, получавших кормовую добавку «Витасорб» в количестве 0,15% от массы комбикорма, оплодотворяющая способность спермы была выше на 4,2 п.п. по сравнению с аналогами I группы, у быков IV и II групп соответственно на 4 и 2,5 п.п.

Анализ показателей спермопродукции быков в течение месяца после завершения эксперимента показал, что между подопытными группами животных сохранилась такая же тенденция, как в период опыта.

Среди гуморальных факторов защиты следует особо отметить роль общего белка сыворотки крови и его фракций. Изучение закономерностей изменения уровня общего белка и его фракций, в особенности  $\gamma$ -глобулиновой, позволяет понять характер колебаний белкового спектра крови при изменении возраста и при различных заболеваниях.

Применение кормовой добавки «Витасорб» положительно отразилось на показателях белкового состава крови быков-производителей, что свидетельствует о более благоприятном протекании обменных процессов в их организме. До середины опыта белковый состав сыворотки крови у животных подопытных групп находился практически на одном уровне (таблица 5). В конце опыта в крови быков III группы увеличилось содержание общего белка на 4,8 г/л (P<0,05), или на 6,6 %, IV группы – на 3,5 г/л или 4,8 % и II группы – на 1,5 г/л или 2,1 % и альбуминов на 3,7% по сравнению с аналогами контрольной группы. Содержание альбуминовой фракции в начале опыта находилось в пределах 38,2±0,82–40,7±0,91 % без достоверных различий между группами. К концу опыта содержание альбуминов в сыворотке крови быков II группы увеличилось на 1,7 %, III – на 3,2 % (P<0,05) и IV группы соответственно – на 3,0 % (P<0,05). По содержанию  $\alpha$ -глобулинов животные контрольной группы в начале и в конце опыта превосходили производителей опытных групп. Изучение глобулиновой фракции общего белка сыворотки крови показало, что содержание  $\gamma$ -глобулинов в конце опыта у животных, получавших добавку, во II группе было выше на 0,5%, III – на 2,1% (P<0,05) и IV группе – на 2,0% (P<0,05). Увеличение  $\gamma$ -глобулиновой фракции общего белка свидетельствует об усилении неспецифической защиты организма быков-производителей опытных групп, то есть о более высоком их иммунном статусе по сравнению с контролем.

Использование адсорбирующей кормовой добавки «Витасорб» благоприятно отразилось на гематологических показателях быков. В начале опыта гематологические показатели у подопытных животных всех групп находились практически на одинаковом уровне (таблица 6).

В конце опыта количество эритроцитов у животных IV группы было больше на 6,4% (P<0,05), III группы – на 7,4 (P<0,05), II группы – на 2,2% по сравнению с контролем. По количеству тромбоцитов просматривается такая же закономерность, что и по количеству эритроцитов. Содержание гемоглобина всех групп соответствовало нормативным показателям. Быки IV группы по этому показателю превосходили на 11 г/л, или на 10,5%, III группы – на 13 г/л, или на 12,4% (P<0,05) и II группы – на 8 г/л, или на 7,6% быков I контрольной группы.

Таблица 5 – Белковый состав сыворотки крови быков-производителей

Группы	Общий белок, г/л	Альбумины, %	Глобулины, %		
			α	β	γ
Начало опыта					
I	71,1±2,20	40,4±0,74	11,4±0,35	20,8±0,98	27,4±1,07
II	70,0±1,51	38,2±0,82	11,0±0,41	23,6±1,06	27,2±1,13
III	72,2±1,73	39,3±1,02	11,2±0,31	23,2±0,36	26,3±1,54
IV	71,2±2,61	40,7±0,91	11,3±0,51	20,4±0,48	27,6±0,92
Середина опыта					
I	72,5±1,94	40,2±0,81	11,3±0,23	15,7±0,47	32,8±0,56
II	73,3±1,56	39,1±0,47	11,2±0,49	17,1±0,87	32,6±0,94
III	74,1±1,13	41,0±0,58*	11,7±0,20	14,2±0,35	33,1±0,33
IV	74,0±1,99	41,2±0,71*	11,7±0,37	14,0±0,40	33,2±0,84
Конец опыта					
I	72,7±1,46	41,4±0,86	11,8±0,34	12,1±0,14	34,7±0,65
II	74,2±1,63	43,1±0,52	11,6±0,43	10,1±0,32	35,2±0,37
III	77,5±1,09*	44,6±0,27*	11,2±0,38	7,4±0,85	36,8±0,58*
IV	76,2±1,40	44,4±0,78*	11,3±0,51	7,6±0,70	36,7±0,46*

Таблица 6 – Гематологические показатели быков

Признаки	Группы	Период опыта		
		начало	середина	конец
Эритроциты, $10^{12}/л$	I	6,76±0,52	7,11±0,23	7,31±0,16
	II	6,88±0,25	7,27±0,24	7,47±0,08
	III	6,98±0,25	7,52±0,17	7,85±0,10*
	IV	6,57±0,24	7,44±0,16	7,78±0,04*
Тромбоциты, $10^9/л$	I	318±4,48	339±6,59	361±6,63
	II	321±2,74	353±10,66	372±6,50
	III	321±3,94	368±8,16*	391±6,63*
	IV	318±3,12	362±8,53	393±5,33*
Гемоглобин, г/л	I	98±2,48	99±2,53	105±3,57
	II	99±5,02	101±4,22	113±4,95
	III	97±3,86	113±3,23*	118±3,40*
	IV	96±4,25	109±4,87	116±3,30
Глюкоза, ммоль/л	I	2,06±0,13	2,32±0,05	2,74±0,08
	II	1,97±0,05	2,44±0,17	2,91±0,10
	III	2,03±0,05	2,58±0,08*	3,12±0,11*
	IV	2,11±0,03	2,51±0,08	3,13±0,12*
Витамин А, мкмоль/л	I	2,40±0,18	2,41±0,16	2,40±0,12
	II	2,38±0,14	2,40±0,12	2,41±0,07
	III	2,42±0,09	2,40±0,16	2,43±0,14
	IV	2,42±0,0,8	2,41±0,12	2,42±0,04
Витамин Е, мкмоль/л	I	14,7±0,36	14,8±0,11	14,9±0,28
	II	14,6±1,12	14,8±0,22	14,7±0,13
	III	15,0±1,33	15,2±0,38	15,2±0,19
	IV	14,8±0,76	15,0±0,14	15,1±0,25

Содержание глюкозы в крови подопытных животных было в пределах физиологической нормы. К концу опыта наблюдалась тенденция к увеличению данного показателя. В конце опыта у быков-производителей II, III и IV группы уровень глюкозы в крови был выше соответственно на 6,2%, 13,9% ( $P<0,05$ ), и 14,2% ( $P<0,05$ ), чем у сверстников I группы.

Содержание витаминов А и Е в крови быков-производителей находилось в пределах физиологической нормы на протяжении всего опыта. В конце опыта лучшими по этим показателям оказались быки III группы, которые превосходили животных контрольной группы на 1,2% и 2,0%.

**Заключение.** 1. Экспериментально установлено, что кормовая добавка «Витасорб» обладает адсорбирующими свойствами, выразившимися в выведении из комбикорма микотоксинов зеараленона и дезоксиниваленола на уровне 31,5–100%.

2. Включение в рационы быков-производителей кормовой добавки «Витасорб» (0,15% от массы комбикорма) позволяет повысить воспроизводительную функцию, о чем свидетельствует увеличение объема эякулята на 5,2%, концентрации спермиев в эякуляте – на 7,8% ( $P<0,05$ ), количества спермиев в эякуляте – 13,4% ( $P<0,05$ ), оплодотворяющей способности спермы – на 4,2 п.п. и снижение брака спермодоз по переживаемости на 0,7 процентных пункта.

3. Естественная резистентность организма быков-производителей при использовании кормовой добавки «Витасорб» возрастает, что подтверждается увеличением общего белка на 6,6% ( $P<0,05$ ), уровня  $\gamma$ -глобулиновой фракции белка – на 2,1% ( $P<0,05$ ), а также оказало благоприятное влияние на гематологические и биохимические показатели крови.

**Литература.** 1. Миколайчик, И.Н. Природные сорбенты в рационах молодняка свиней / И.Н. Миколайчик // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2004. – № 2. – С. 124–125. 2. Пиллюк, Н.В. Оптимизация минерального питания жвачных животных с использованием местных источников сырья / Н.В. Пиллюк // Животноводство и ветеринарная медицина. – 2001. – № 1. – С. 56–58. 3. Сиротинин, В.И. Выращивание молодняка в скотоводстве : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Зоотехния" и специальности "Зоотехния" / В.И. Сиротинин, А.Д. Волков. – Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2007. – 224 с. 4. Соколов, А.А. Обеспечение минеральным питанием животных в хозяйствах / А.А. Соколов // Комбикормовая промышленность. – 1999. – № 4. – С. 30–31. 5. Хоченков, А.А. Гигиеническая оценка загрязненного микотоксинами зернофуража / А.А. Хоченков // Доклады НАН Беларуси. – 2011. – № 1. – С. 122 – 124. 6. Biswas, R. Mineral status of cattle and goats in relation to feeds and fodders of old alluvial zone of West Bengal / R. Biswas, G. Samanta // Journal of Animal Science. – 2002. – Vol. 72, № 1. – P. 104–106. 7. Kussakowa, K.C. Combinacoes de fontes de calcio em racoes de poedeiras na fase final de producao apos meda facada / K.C. Kussakowa, A.E. Murakami, A.C. Furlan // Rev. Soc. bras. Zootecn. – 1998. – Vol. 27, № 3. – P. 572–578. 8. Le Ba, Q. Xac dinh che do dinh duong de nang cao sue san xuat tinh dong lanch cua bo duc giong nuoi tai Trung tam Moncada / Q. Le Ba, D. Duc Tien // Nong Nghiep Cong Nghiep Thu'c Pham. – 2000. – № 12. – P. 536–537.

Статья передана в печать 11.08.2014 г.

УДК 636.2.087.72/ 73:612.017.1

## КОРРЕКЦИЯ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В РАЦИОНАХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ АДСОРБЕНТОВ

Карпеня М.М., Базылев Д.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*В статье приводятся данные по эффективности применения природных адсорбентов известняковой (доломитовой) муки и кормовой добавки «Витасорб» в рационах быков-производителей. Установлено, что включение данных адсорбентов в рационы быков-производителей способствует повышению качества спермопродукции соответственно на 2,6-16,4 % и на 5,2-13,4 %.*

*In article data on efficiency of application natural adsorbents calcareous (dolomitic) flour and fodder additive «Vitasorb» in ration of bulls-manufacturers. It is established that inclusion of these adsorbents in diets of bulls-manufacturers promotes spermoproduktion improvement of quality for 2,6-16,4 % and for 5,2-13,4 %.*

**Ключевые слова:** быки-производители, адсорбент, репродуктивная функция, сперма, рацион, микотоксины, известняковая мука, Витасорб.

**Keywords:** bulls-manufacturers, adsorbent, sperm, reproductive ability, food, mycotoxins, calcareous flour, Vitasorb.

**Введение.** Молочное скотоводство является одной из ведущих подотраслей сельского хозяйства Республики Беларусь, которая на протяжении последних лет обеспечивает более четверти общего объема выручки крупнотоварных сельскохозяйственных предприятий [1]. Ключевыми условиями, влияющими на конкурентоспособность произведенной продукции, является создание животных с высокими племенными и продуктивными качествами. В скотоводстве основную роль в повышении генетического потенциала животных играют быки-производители, оцененные по качеству потомства [2]. В настоящее время в отечественном животноводстве, благодаря крупномасштабной селекции с использованием замороженного семени выдающихся быков-производителей, создан высокий генетический потенциал молочного скота [8]. Однако реализация высокого генетического потенциала молочного скота зависит от полноценного сбалансированного кормления по современным детализированным нормам и рекомендациям по кормлению [3].

Обеспеченность полноценным кормлением затрудняется из-за содержания токсических веществ в кормах и обострения микотоксикологической ситуации в нашей стране. Например, при анализе на дезоксилваленол положительными были 75,5–86,0% образцов зерна [4, 7].

Отечественных адсорбирующих добавок производится недостаточное количество, в основном они предназначены для свиней и птицы. Поэтому целесообразно разрабатывать новые конкурентоспособные адсорбирующие кормовые добавки для крупного рогатого скота, в частности, для быков-производителей, с максимальным использованием имеющегося в республике сырья [5, 6].

Цель работы – повысить репродуктивную функцию быков-производителей за счет использования в рационах известняковой (доломитовой) муки и кормовой добавки «Витасорб».

**Материал и методы исследований.** Для решения поставленной цели в РУП «Витебское племенное предприятие» было проведено два научно-хозяйственного опыта продолжительностью каждого по 120 дней (таблица 1). Подготовительный период перед каждым опытом составлял 15 дней. По принципу пар-аналогов при проведении каждого опыта было сформировано (с учетом возраста от 30 до 34 месяцев, живой массы, генотипа, количества и качества спермопродукции) по четыре группы быков-производителей белорусской черно-пестрой породы по 8 голов в каждой. В опытах изучали, влияние различных доз известняковой (доломитовой) муки и кормовой добавки «Витасорб» в рационах быков-производителей на показатели репродуктивной функции быков-производителей.