

«ИПАН» – ПРОДУКТ ИЗ ОТХОДОВ ПИВОВАРЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА КАК КОРМОВАЯ ДОБАВКА

И.А. Петрова

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству»,
г. Жодино, Республика Беларусь

(Поступила в редакцию 14.08.2013 г.)

Аннотация. *Скармливание в рационах бычков 4-6-месячного возраста кормовой добавки «Ипан» в количестве 0,15, 0,20 и 0,25 мл на 1 кг живой массы повышает переваримость сухого вещества на 1,2-3,1 п.п., органического – 1,6-3,5 п.п., протеина – на 2,0-3,2 п.п., жира – на 1,5-2,9 п.п., клетчатки – на 1,3-6,1 п.п., БЭВ – на 1,3-3,1 п.п., продуктивность животных на 3,1-12,9%, при снижении затрат кормов – на 3,0-9,2%. Скармливание добавки в рационах бычков 9-11 возраста способствовало повышению продуктивности молодняка на 3,6-8,9%, снижению затрат кормов на 0,79-5,34%.*

Summary. *Feeding calves in the diets of 4-6 months of age with feed additive "Ipan" in the amount of 0.15, 0.20 and 0.25 ml per 1 kg of body weight increases digestibility of dry matter by 1,2-3,1 percentage points, organic one – by 1,6-3,5 percentage points, protein – by 2.0-3.2 percentage points, fat – by 1,5-2,9 percentage points, fiber – by 1, 3-6,1 percentage points, BES – by 1,3-3,1 percentage points, the productivity of animals by 3,1-12,9%, while reducing feed costs by 3,0-9,2%. Feeding supplements in the diets of calves aged 9-11 months helped to improve the productivity of young animals by 3,6-8,9%, reduce feed costs by 0,79-5,34%.*

Введение. В последние годы невозможно представить современное ведение животноводства без использования биологически активных веществ, которые скармливаются в рационах животных как отдельные кормовые добавки, так и в составе премиксов. Использование добавок в кормлении молодняка крупного рогатого скота повышает интенсивность их роста при более рациональном расходовании кормов, материальных и трудовых ресурсов на единицу продукции, улучшается качество говядины. Довольно давно ученые обратили внимание на биологически активные соединения гуминовой и меланоидиновой природы [1].

Гуминовые вещества – это очень сложная смесь природных соединений, несуществующая в живых организмах. По сложности своего строения они превосходят даже нефть, лигнины и угли. Учитывая их большую специфически активную поверхность, они обеспечивают обеззараживание организма и играют важную роль при профилактике болезней. Они положительно влияют на развитие необходимой микрофлоры, включая пробиотики, тормозят развитие ацидоза у жвачных

животных, стимулируют иммунную систему и активизируют метаболизм. Таким образом, эти кислоты своим комплексным влиянием понижают появление болезней и гибель животных, поддерживают их здоровье (а тем самым и их продукцию) и повышают рентабельность животноводства [2, 3, 4, 5].

Использование меланоидинов в качестве биологически активных веществ и создание на их основе биологически активных препаратов является новым научным направлением, практически не реализованным. Их применение приводит к улучшению гуморальных показателей животных и повышению их продуктивности [2, 6, 7].

Поэтому **целью наших исследований** явилось изучение влияния скармливания новой кормовой добавки меланоидиновой природы на переваримость питательных веществ рационов и продуктивность молодняка крупного рогатого скота при выращивании на мясо.

Материал и методы исследований. «Ипан» является продуктом окислительной деструкции ростков солода и представляет собой жидкость темно-коричневого цвета хорошо растворимую в воде. Массовая доля сухого вещества в ней составляет не менее 10%, органического вещества – не менее 7%, механических примесей – не более 0,2%, концентрация водородных ионов (рН) – не более 12. При производстве «Ипан» в результате химической деструкции ростков солода в растворимое состояние переходит широкая гамма природных биологически активных соединений, представленных меланоидинами, аминокислотами, биогенными аминами, протеинами, органическими кислотами, пектинами, которые оказывают активное воздействие на усвояемость кормов, усиление обменных процессов в организме животных, что позволяет повысить их продуктивность. По степени воздействия на организм «Ипан» относится к веществам 4 класса опасности по ГОСТ 12.1.007, то есть классифицируется как малоопасное соединение. Препарат не образует токсичных соединений в различных средах и относится к негорючим, пожаро- и взрывобезопасным веществам.

Эффективность использования добавки изучена в физиологическом и научно-хозяйственных опытах в условиях РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству» и РДУП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Смолевичского района Минской области согласно схеме опытов (табл. 1).

В период опыта сотрудниками лаборатории кормления и физиологии питания крупного рогатого скота в физиологическом корпусе РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству» выполнены физиологические исследования на молодняке крупного рогатого скота в возрасте 5-6 мес. по определению нормы скармлива-

ния новой добавки биологически активных веществ. Добавку путем поэтапного смешивания вводили в концентраты. В результате исходя из расчета суточной нормы молодняка крупного рогатого скота в концентратах, живой массы было определено количество препарата на голову в сутки, которое составило 0,15, 0,20 и 0,25 мл/кг живой массы.

Таблица 1 – Схема опытов

Группы животных	Продолжительность опыта, дней	Возраст, мес.	Количество животных в группе, голов	Особенности кормления
Физиологический опыт				
I контрольная	30	5-6	3	Основной рацион (ОР): силос кукурузный, сенаж злаковый + комбикорм
II опытная			3	ОР + комбикорм с новой кормовой добавкой (0,15 мл/кг живой массы)
III опытная			3	ОР + комбикорм с новой кормовой добавкой (0,20 мл/кг живой массы)
IV опытная			3	ОР + комбикорм с новой кормовой добавкой (0,25 мл/кг живой массы)
1 Научно-хозяйственный опыт				
I контрольная	91	4-6	12	Основной рацион (ОР): силос злаковый, сено многолетних трав + комбикорм
II опытная	91		12	ОР + комбикорм с новой кормовой добавкой (9,8 мл/кг комбикорма или 0,15 мл/кг живой массы)
III опытная	91		12	ОР + комбикорм с новой кормовой добавкой (13,6 мл/кг комбикорма или 0,20 мл/кг живой массы)
IV опытная	91		12	ОР + комбикорм с новой кормовой добавкой (16,6 мл/кг комбикорма или 0,25 мл/кг живой массы)
2 Научно-хозяйственный опыт				
I контрольная	104	9-11	10	Основной рацион (ОР): силос злаковый, сено многолетних трав + комбикорм
II опытная			10	ОР + комбикорм с новой кормовой добавкой (27 мл/кг комбикорма 0,15 мл/кг живой массы)
III опытная			10	ОР + комбикорм с новой кормовой добавкой (36 мл/кг комбикорма 0,20 мл/кг живой массы)
IV опытная			10	ОР + комбикорм с новой кормовой добавкой (44 мл/кг комбикорма 0,20 мл/кг живой массы)

Исследования в первом научно-хозяйственном опыте проводили на молодняке крупного рогатого скота средней живой массой 90 кг в начале опыта, содержание беспривязное. Кормление животных осуществлялось

по схеме принятой в хозяйстве (силос злаковый – по поедаемости, сено многолетних трав – 0,5 кг и комбикорм собственного производства). В состав комбикорма собственного производства входили: ячмень, пшеница, рапс, люпин, рапсовый и льняной жмыхи, соль поваренная, премикс. Различия между комбикормами опытных групп животных состояли в добавлении к концентратам новой кормовой добавки из расчета 0,15, 0,20 и 0,25 мл/кг живой массы молодняка крупного рогатого скота. Соответственно в наших исследованиях на один килограмм комбикорма добавляли молодняку крупного рогатого скота II опытной группы – 9,8 мл кормовой добавки, III опытной группы – 13,6 мл, IV опытной группы – 16,6 мл, которая вводилась в комбикорм путем распыления. Второй научно-хозяйственный опыт проведен по той же схеме на молодняке крупного рогатого скота средней живой массой 285 кг в начале опыта, содержание привязное. На один килограмм комбикорма в среднем за опыт добавляли молодняку крупного рогатого скота II опытной группы - 27 мл кормовой добавки, III опытной группы – 36 мл, IV опытной группы – 44 мл, которая вводилась в комбикорм путем распыления при тщательном, поэтапном перемешивании.

В опытах изучались следующие показатели:

- поедаемость кормов – на основании данных проведенных контрольных кормлений, ежедневно, в два смежных дня, в физиологическом – ежедневно в учетный период;
- живая масса бычков – на основании ежемесячных контрольных индивидуальных взвешиваний животных, в физиологическом в начале и конце опыта.

Анализы кормов проведены в лаборатории биохимических анализов по общепринятым методикам зоотехнического анализа.

Коэффициенты переваримости питательных веществ рационов рассчитывались на основании разности потребленных и выделенных с продуктами обмена.

На основании показателей продуктивности, стоимости израсходованных кормов, затрат на производство продукции определили экономическую эффективность выращивания молодняка крупного рогатого скота с использованием в рационах изучаемой кормовой добавки.

Цифровой материал проведенных исследований обработан методом вариационной статистики на персональном компьютере с использованием пакета анализа табличного процессора Microsoft Office Excel 2007. Статистическая обработка результатов анализа была проведена с учетом критерия достоверности по Стьюденту [8].

Результаты исследований и их обсуждение. Химический анализ кормовой добавки используемой в исследованиях показал, что в ее со-

ставе в расчете на 1 кг содержалось: сухого вещества – 144,3 г, азота – 13,9 г, золы – 4,1 г, кальция – 1,3 г, фосфора – 0,7 г.

Важными показателями, определяющими питательную ценность и продуктивное действие кормов рациона, являются коэффициенты переваримости питательных веществ, которые имеют прямую связь с уровнем поступления питательных веществ в организм, соотношением между отдельными компонентами рациона и уровнем их выделения в продуктах обмена. Поэтому продуктивная ценность рационов зависит, во-первых, от их переваримости и, во-вторых, от эффективности использования [9].

Анализ переваримости питательных веществ рационов (табл. 2) показывает, что приведенные коэффициенты переваримости в опытных группах, животные которых получали с кормами 0,15 и 0,20 мл/кг живой массы новой кормовой добавки, по всем показателям переваримости имели тенденцию к повышению, при повышении концентрации добавки до 0,25 мл/кг замечено незначительное снижение переваримости.

Таблица 2 – Коэффициенты переваримости питательных веществ рациона, %

Показатели	Группы			
	I	II	III	IV
Сухое вещество	63,8±1,98	65,9±1,29	66,9±1,41	65,0±0,53
Органическое вещество	64,9±1,84	66,9±1,27	68,4±1,32	66,5±0,46
Протеин	69,7±1,08	71,9±1,3	72,9±1,10	71,7±0,52
Жир	67,6±8,18	66,5±1,59	70,5±3,37	69,1±3,37
Клетчатка	61,8±2,07	63,3±2,53	67,9±2,49	63,1±0,80
БЭВ	51,4±3,55	54,2±1,11	54,5±1,44	52,7±1,18

Так, увеличение переваримости сухого вещества в данных группах по отношению к контрольным бычкам составило 1,2-3,1 п.п., по органическому – 1,6-3,5 п.п., протеину – на 2,0-3,2 п.п., жиру – на 1,5-2,9 п.п., клетчатке – на 1,3-6,1 п.п., БЭВ – на 1,3-3,1 п.п. Учитывая положительную тенденцию увеличения переваримости питательных веществ рационов у аналогов всех опытных групп по сравнению с контрольными можно судить о положительном влиянии скармливаемой кормовой добавки на обменные процессы в организме способствующих повышению переваримости кормов.

На основании проведенных контрольных кормлений в течение научно-хозяйственного опыта установлен рацион подопытного молодняка (табл. 3).

Как показал учет поедаемости кормов рациона подопытным молодняком разных групп, потребление их находилось практически на одинаковом уровне. Животные всех групп потребляли ежедневно 8,2-8,6 кг силоса, 0,5 кг сена и 2,0 кг комбикорма. При этом животные съе-

дали по 4,1-4,2 кг сухого вещества, в 1 кг которого содержалось 10,5-10,6 мДж обменной энергии, 0,96-0,98 кормовых единиц, 91-97 г переваримого протеина и 229-232 г сырой клетчатки. В расчете на 1 кормовую единицу во всех группах приходилось 95-100 г переваримого протеина. Отношение кальция и фосфора было равно 0,7-0,8.

Таблица 3 – Рацион животных и структура кормов (по фактически съеденным кормам)

Показатели	Группы							
	I		II		III		IV	
	кг	%	кг	%	кг	%	кг	%
Силос злаковый	8,2	34,6	8,3	34,9	8,6	35,6	8,4	35,2
Сено многолетних трав	0,5	5,8	0,5	5,7	0,5	5,6	0,5	5,7
Комбикорм	2,0	59,6	2,0	59,4	2,0	58,8	2,0	59,1
В рационе содержится:								
кормовых единиц	4,0		4,0		4,1		4,1	
обменной энергии, МДж	43,8		43,7		44,5		44,0	
сухого вещества, г	4139		4160		4242		4187	
сырого протеина, г	571		554		584		594	
переваримого протеина, г	390		378		400		408	
жира, г	121		120		125		125	
клетчатки, г	947		953		984		963	
сахара, г	118		121		120		116	
кальция, г	25,1		26,3		27,3		27,6	
фосфора, г	19,4		18,1		18,7		19,2	

В структуре рациона силос и сено в контрольной группе занимали 40,4%, опытных – 40,6, 41,2 и 40,9%, на долю концентрированных кормов приходилось соответственно 59,6, 59,4, 58,8 и 59,1%.

Использование в рационах молодняка крупного рогатого скота комбикормов с новой кормовой добавкой в разных дозах определенным образом повлияло на динамику живой массы и среднесуточные приросты (табл. 4).

Таблица 4 – Изменения живой массы и затраты кормов

Показатели	Группы			
	I	II	III	IV
Живая масса, кг				
в начале опыта	91,4±3,1	89,2±3,0	91,1±3,2	90,3±2,3
в конце опыта	155,5±3,8	155,3±3,0	163,4±3,3	159,3±3,8
Прирост:				
валовой, кг	64,1±1,7	66,1±1,4	72,3±1,9	69,0±3,0
среднесуточный, г	704±18,3	726±15,6	795±20,5	758±32,6
в % к контролю	100	103,1	112,9	107,7
Затраты кормов на 1 кг прироста, к. ед	5,68	5,51	5,16	5,41
В % к I группе	100	97,0	90,8	95,2

Установлено, что использование добавки в рационах молодняка крупного рогатого скота оказывает положительное влияние на прирост их живой массы. Так, скармливание в составе комбикорма добавки (0,15 мл/кг живой массы) во второй группе повысило среднесуточные приросты на 3,1% (726 г), при этом снизились затраты кормов с 5,68 до 5,51 корм. ед. на 1 кг прироста. Существенное влияние на среднесуточные приросты молодняка оказало увеличение количества в рационе добавки до 0,25 мл/кг живой массы (IV группа), где среднесуточные приросты составили 758 г. Затраты кормов в этой группе снизились с 5,68 до 5,41 корм.ед. на 1 кг прироста.

Как установлено, наиболее высокие показатели продуктивности в научно-хозяйственном опыте были у молодняка крупного рогатого скота III опытной группы. Скармливание изучаемой кормовой добавки из расчета 0,20 мл/кг живой массы способствовало повышению среднесуточного прироста на 12,9% по сравнению с контрольными животными, получавшими в комбикорм без использования добавки. Среднесуточные приросты живой массы в данной группе составляли 795 г, а затраты кормов снизились на 9%.

На основании проведенных контрольных кормлений за период второго научно-хозяйственного опыта установлен средний рацион откармливаемого молодняка (табл. 5).

Таблица 5 – Рацион животных и структура кормов (по фактически съеденным кормам)

Показатели	Группы							
	I		II		III		IV	
	кг	%	кг	%	кг	%	кг	%
Силос кукурузный	11,40	57,6	11,93	58,8	12,04	59,0	12,19	59,3
Сенаж злаковый	1,94	5,7	1,89	5,3	1,89	5,5	1,90	5,4
Комбикорм КР-3	1,85	29,0	1,85	28,3	1,85	28,1	1,85	28,0
Рапсовый жмых	0,28	4,6	0,28	4,5	0,28	4,4	0,28	4,3
Патока кормовая	0,30	3,1	0,30	3,1	0,30	3,0	0,30	3,0

Как показал учет поедаемости кормов рациона подопытным молодняком разных групп, потребление их находилось практически на одинаковом уровне. Животные всех групп потребляли ежедневно 11,4-12,2 кг кукурузного силоса, 1,9 кг сенажа, 1,85 кг комбикорма и 0,3 кг патоки и для балансирования рациона по протеину по 0,28 кг рапсового жмыха. При этом животные съедали по 2,2-2,3 кг сухого вещества, в 1 кг которого содержалось 10,8 МДж обменной энергии, 0,98-0,99 кормовых единиц, 77 г переваримого протеина и 131 г сырой клетчатки. В структуре рационов подопытных животных наибольшее значение приходилось на кукурузный силос 57,6% в I контрольной до 59,3% в IV

опытной группе. Это косвенно свидетельствует, что с увеличением уровня скармливания добавки в рационе повышается количество съеденного кукурузного силоса, т.е. можно предположить что используемая добавка стимулирует потребление силоса животными. Однако в потреблении злакового сенажа отмечена слабо выраженная обратная тенденция – от 5,4% в IV опытной группе до 5,7% в I контрольной. Остальные компоненты рациона задавались нормировано, но из-за разности в потреблении кукурузного силоса и злакового сенажа по структуре несколько различались между группами, но незначительно. В расчете на 1 кормовую единицу во всех группах приходилось 95-100 г переваримого протеина. Отношение кальция и фосфора было равно 1,8. Сахаропротеиновое отношение во всех рационах находилось на уровне 0,76, энергопротеиновое отношение на уровне 0,17. Расщепляемость протеина в рубце в рационах подопытного молодняка соответствовало 61%, на 1 МДж обменной энергии приходилось 5,6 г расщепляемого и 3,5-3,6 г нерасщепляемого протеина.

Использование в рационах молодняка крупного рогатого скота комбикормов с новой кормовой добавкой в разных дозах существенно повлияло на динамику живой массы и среднесуточные приросты (табл. 6).

Таблица 6 – Изменения живой массы и затраты кормов

Показатели	Группы			
	I контрольная	II опытная	III опытная	IV опытная
Живая масса в начале опыта, кг	287,8±2,17	286,1±1,72	288,1±1,53	282±2,56
Живая масса в конце опыта, кг	376,6±2,89	378,1±2,30	384,8±2,40	374,9±2,99
Валовый прирост, кг	88,8±2,05	92±2,59	96,7±1,72	92,9±2,41
Среднесуточный прирост, г	854±19,79	885±24,99	930±16,59	893±23,26
± к контролю, г		31	76	39
± к контролю, %		3,6	8,9	4,6
Затраты кормов на 1 кг прироста, корм.ед.	8,35	8,26	7,90	8,28
± к контролю, корм.ед.		-0,09	-0,45	-0,07
± к контролю, %		-1,04	-5,34	-0,79
Эффективность использования энергии:				
Энергия прироста или отложения, МДж	14,38	15,08	16,25	15,20
Затраты обменной энергии на 1 МДж в приросте живой массы, МДж	5,44	5,32	4,96	5,35
Конверсия энергии в прирост, %	11,25	12,10	13,11	12,35

Установлено, что использование добавки в рационах молодняка крупного рогатого скота оказывает положительное влияние на продуктивность. Так, скармливание в составе комбикорма добавки 0,15 мл/кг живой массы в II группе повысило среднесуточные приросты на 3,6%,

при этом снизились затраты кормов на 1 кг прироста на 1,04%. Более высокая концентрация добавки в рационе IV опытной группы также оказала влияние на продуктивность молодняка, в результате среднесуточные приросты живой массы молодняка увеличились на 4,6% а затраты кормов – только 0,79% по сравнению с I контрольной группой.

Опытным путем установлено, что наиболее высокие показатели продуктивности научно-хозяйственного опыта были у молодняка III опытной группы. Скармливание изучаемой кормовой добавки в количестве 0,20 мл/кг живой массы способствовало повышению среднесуточного прироста на 8,9% по сравнению с контрольными животными, получавшими комбикорм без добавки, а затраты кормов снизились на 5,34%. По эффективности использования энергии рациона при скармливании добавки установлено, что наибольшим эффектом отличался рацион III опытной группы. Так, энергия прироста у животных этой группы составила 16,25 МДж или выше контрольного показателя на 13,1%. По затратам обменной энергии на прирост отмечена та же тенденция только несколько в меньшем объеме – 4,96 МДж, или ниже I контрольной группы на 8,8%. Конверсия энергии в прирост составила 13,11%, что 1,86 п.п. выше контроля.

Заключение. На основании полученных результатов физиологических исследований установлено что, включение в рационы бычков кормовой добавки в количестве 0,15, 0,20 и 0,25 мл на 1 кг живой массы повышает переваримость сухого вещества на 1,2-3,1 п.п., органического – 1,6-3,5 п.п., протеина - на 2,0-3,2 п.п., жира – на 1,5-2,9 п.п., клетчатки - на 1,3-6,1 п.п., БЭВ - на 1,3-3,1 п.п. Скармливание добавки в дозе 0,2 мл на кг живой массы положительно сказалось на использовании азота корма животными по сравнению с остальными группами на 1-3 п.п., использование кальция на 2,9-7,0 п.п., фосфора – на 3,7 п.п. В первом научно-хозяйственном опыте по изучению эффективности скармливания новой кормовой биологически активной добавки в количестве 9,8, 13,6 и 16,6 мл/кг комбикорма, или 0,15, 0,20 и 0,25 мл в расчете на 1 кг живой массы установлено ее положительное влияние, позволившее повысить продуктивность животных на 3,1-12,9%, при снижении затрат кормов на 3,0-9,2%. Скармливание добавки в рационах бычков во втором научно-хозяйственном опыте способствовало повышению продуктивности молодняка на 3,6-8,9%, снижению затрат кормов на 0,79-5,34%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бойко, В.П., Наумова, Г.В., Овчинникова, Т.Ф. и др. Влияние биологически активных препаратов «Гидрогумат» и «Оксигумат» на иммунитет и обменные процессы у животных // Природопользование, вып. 4, 1998, С. 82-86.

2. Головатый, С.Е. Научные основы минимизации накопления тяжелых металлов в растениеводческой продукции на дерново-подзолистых почвах. Автореферат дисс. на соискан. учен. степени доктора сельскохозяйственных наук. Минск. - 2003.
3. Наумова, Г.В., Шанбанович, Г. Н., Панова, В.А. и др. Использование оксиданта торфа в растениеводстве и в районах молодняка крупного рогатого скота. // Известия Белорусской инженерной академии. -1999. -№2 (8) - с. 49-52.
4. Галиев, Б.Х., Левахин, Ю.И.; Дубинин, Н.В.; Павленко, Г.В.; Абдулгизов, Р.Ш. Использование ростстимулирующего препарата при выращивании бычков на мясо. Известия Оренбургского государственного аграрного университета, 2009; № 4 -С. 74-76
5. Мурашова, О.С. Обоснование целесообразности применения гуминовых препаратов на примере Рязанской области. Проблемы механизации агрохимического обслуживания сельского хозяйства / Всерос. науч.-исслед. ин-т механизации агрохим. обслуживания сел. хоз-ва. -Рязань, 2010 -С. 140-145
6. Большаков, В., Солдатова, В., Новикова, Н. Препарат провитол для коров и телят/ Животноводство России, №9 – 2010, С. 53.
7. Харитонов, Л.В., Великанов, В.И., Морозов, А.Н. Влияние Орницила на становление неспецифической резистентности у новорожденных телят. Проблемы биологии продуктивных животных. Всероссийский научно-исследовательский институт физиологии, биохимии и питания сельскохозяйственных животных. Т.3, 2011. – С. 84-91.
8. Рокицкий, П.Ф. Биологическая статистика. – Мн.: Вышэйшая школа, 1967. – 328 с.
9. Зборовский, Л. В. Выращивание помесных телок при разном уровне кормления / Л. В. Зборовский, Я. З. Лебенгарц, В. И. Нестеров // Животноводство. – 1982. – № 7. – С. 58-59.

УДК 636.2 (476.6)

ВЛИЯНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПЕРВОТЕЛОК ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ НА КАЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛУЧАЕМОГО ОТ НИХ МОЛОКА

Л.А. Танана, П.В. Пестис, С.А. Катаева

УО «Гродненский государственный аграрный университет»,
г. Гродно, Республика Беларусь

(Поступила в редакцию 21.06.2013 г.)

Аннотация. Использование в молочных стадах республики быков-производителей из Америки и Швеции способствует обогащению генетического материала белорусской черно-пестрой породы, увеличению продуктивности коров, улучшению химического состава и технологических качеств молока. Исследованиями установлено, что белково-молочные продукты, выработанные из молока дочерей быков-производителей американской и шведской селекции, отличаются большим выходом, лучшим качеством и пищевой ценностью.

Summary. The use of sires from USA and Sweden in the Republic contributes to the enrichment of the genetic material of the Belarusian black-motley breed increasing the productivity of cows, improving chemical composition and technological properties of milk. It is established that protein and dairy products produced from milk-producing daughters of the sires of the American and Swedish selection, are distinguished by high yield, better quality and nutritional value.