

ПЛЕМЕННАЯ ЦЕННОСТЬ ПО КОМПЛЕКСУ ПРИЗНАКОВ МОЛОЧНЫХ КОРОВ КРАСНО-ПЕСТРЫХ ПОРОД РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ, ЗАВЕЗЕННЫХ ПО ИМПОРТУ В РЕСПУБЛИКУ БЕЛАРУСЬ

***Павлова Т.В., *Вишневец А.В., *Казаровец Н.В., *Моисеев К.А., **Сидоренко Р.П.,
***Коронец И.Н., ***Климец Н.В.**

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

**УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени
сельскохозяйственная академия», г. Горки, Республика Беларусь

***РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь

*Проведена оценка племенной ценности коров красно-пестрых пород разных генотипов. Наиболее высокий комплексный индекс племенной ценности получен по группе чистопородных симменталов, самый низкий установлен в группе помесей симментальской и красно-пестрой голштинской пород. Животных с высоким комплексным индексом племенной ценности необходимо использовать для воспроизводства стада красно-пестрых пород. **Ключевые слова:** красно-пестрая порода, симментальская порода, голштинская порода, племенная ценность, генотип.*

BREEDING VALUE FOR A COMPLEX OF TRAITS OF RED-AND-WHITE DAIRY COWS OF DIFFERENT GENOTYPES, IMPORTED INTO THE REPUBLIC OF BELARUS

***Pavlova T.V., *Vishnevets A.V., *Kazarovets N.V., *Moiseev K.A., **Sidorenko R.P.,
***Koronets I.N., ***Klimets N.V.**

*Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

**Belarusian State Agricultural Academy, Gorki, Republic of Belarus

***RUE «Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus on Animal Husbandry»,
Zhodino, Republic of Belarus

*The breeding value of red-and-white cows of different genotypes was assessed. The highest complex index of breeding value was obtained for the group of purebred Simmentals, the lowest was found in the group of crosses between the Simmental and Red-and-White Holstein breeds. Animals with a high integrated breeding value index must be used for reproduction of a herd of red-and-white breeds. **Keywords:** red-and-white breed, Simmental, Holstein, breeding value, genotype.*

Введение. В настоящее время большое значение в животноводстве получила индексная оценка племенной ценности животных. Сущность индексной селекции заключается в том, что селекция проводится одновременно по всем необходимым признакам, объединенным в единый индекс, где каждому признаку присваивается определенный экономический вес (коэффициент). Особенностью селекционного индекса является то, что недостаток одного признака у особи компенсируется преимуществом другого, в результате чего экономическая эффективность от племенной работы максимально повышается [6]. Таким образом, использование селекционных индексов позволяет добиться генетического прогресса одновременно по целому ряду показателей. Селекционный индекс отражает отклонение показателей признака от некоторого среднего значения (базы), которое устанавливается по каждой породе индивидуально [8].

В настоящее время в Республике Беларусь поголовье молочного скота представлено преимущественно черно-пестрым скотом, однако идет работа, направленная на сохранение генофонда красного белорусского скота, а также на разведение скота симментальской и красно-пестрых пород [5]. Одной из главных причин распространения симментальского скота являются его универсальные качества. Положительные качества скота симментальской породы представляют интерес для эксплуатации в условиях промышленной технологии. Высокое содержание белка в молоке симментальских коров наиболее предпочтительно для производства сыра и молочных продуктов с длительными сроками хранения [1, 2, 4, 7].

Симменталы нуждаются в существенном улучшении, которого быстрее можно достичь путем межпородного скрещивания, с использованием красно-пестрой голштинской и других пород. Вновь полученные генотипы животных используются в основном на промышленных комплексах, поэтому важным вопросом является изучение характера реализации генетического потенциала продуктивности и других хозяйственно полезных признаков у помесных симментал х голштинских животных [9].

Таким образом, определение племенной ценности чистопородных и помесных животных является актуальным. В этой связи целью нашей работы явилась оценка племенной ценности по комплексу признаков молочных коров красно-пестрых пород разных генотипов, завезенных по импорту в Республику Беларусь.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в дойном стаде ОАО «Нива» Шкловского района на МТФ «Сорокач» и «Заходы». Объектом исследований явились коровы

красных и красно-пестрых пород, завезенные по импорту в 2015 г. Обследовано 379 коров, из них на момент исследований 286 живых и 93 выбывших.

Была определена генеалогическая структура стада и выявлены наиболее многочисленные генотипы: симментальская порода, симментальская × красно-пестрая голштинская × черно-пестрая голштинская (сим × к-п голшт × ч-п голшт), симментальская × красно-пестрая голштинская (сим × к-п голшт), красно-пестрая голштинская (50% и менее) × черно-пестрая голштинская (к-п голшт (50% и менее) × ч-п голшт), красно-пестрая голштинская (62,5% и более) × черно-пестрая голштинская (к-п голшт (62,5% и более) × ч-п голшт).

Расчет племенной ценности проводили согласно зоотехническим правилам о порядке определения продуктивности племенных животных, племенных стад, оценки фенотипических и генотипических признаков племенных животных [3], а также их изменениям. Статистическую обработку данных проводили согласно общепринятым методикам.

Результаты исследований. Прежде чем перейти к характеристике комплексного индекса племенной ценности, необходимо рассчитать частные индексы. Рассмотрим средние селекционные индексы и вспомогательные показатели для их расчета в разрезе генотипов. В таблице 1 приведены продуктивность и индексы матерей коров разных генотипов.

Таблица 1 – Продуктивность и индекс матерей коров красно-пестрых пород разных генотипов в ЗАО «Нива» Шкловского района

Генотип	n	Удой матери по наивысшей лактации, кг		Индекс матери (I _м)	
		$\bar{X} \pm m_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm m_x$	Cv, %
Симментальская	58	7469±114	11,5	101,3±0,4	3,0
Сим × к-п голшт × ч-п голшт	21	7292±274	17,2	100,7±1,0	4,4
Сим × к-п голшт	17	6802±118	7,2	98,9±0,4	1,7
К-п голшт (50% и менее) × ч-п голшт	39	6691±137	12,6	98,6±0,3	3,0
К-п голш (62,5% и более) × ч-п голшт	151	7075±81	14,0	99,9±0,3	3,5

Чистопородные симменталы получены от наиболее продуктивных матерей со средним удоем по наивысшей лактации 7469 кг молока, что на 778 кг выше, чем у самых низкопродуктивных матерей коров с долей генотипа по красно-пестрой голштинской породе 50% и менее (P=0,999). Соответственно, и индекс матери выше 100% у коров симментальской породы и трех породных помесей 101,3 и 100,7% соответственно, что достоверно (P=0,999 и P=0,95) превышает индексы матерей помесей симментальской и красно-пестрой голштинской пород и матерей красно-пестрой (50% и менее) × черно-пестрой голштинских помесей, индексы матерей у которых ниже 100%. В таблице 2 приведена продуктивность женских предков, абсолютная племенная ценность по происхождению и индекс отцов коров разных генотипов.

Таблица 2 – Продуктивность женских предков отцов и индекс отцов коров красно-пестрых пород разных генотипов в ЗАО «Нива» Шкловского района

Показатели		Генотип				
		Симментальская	Сим × к-п голшт × ч-п голшт	Сим × к-п голшт	К-п голшт (50% и менее) × ч-п голшт	К-п голш (62,5% и более) × ч-п голшт
Удой МО, кг	$\bar{X} \pm m_x$	10083±183	14043±1096	6270±0	13009±987	14040±413
	Cv, %	12,9	35,8	0	42,9	36,2
Удой ММО, кг	$\bar{X} \pm m_x$	8547±193	9713±482	6548±0	10732±177	10026±174
	Cv, %	14,2	22,7	0	9,3	21,3
Удой МОО, кг	$\bar{X} \pm m_x$	7132±121	11453±426	7648±0	12137±80	12173±44
	Cv, %	10,9	16,6	0	3,7	4,0
АПЦ _{ог} , кг	$\bar{X} \pm m_x$	2266,9±85	3617,1±216	1972,2±0	3624,3±165	3597,6±91
	Cv, %	28,0	27,4	0	25,8	31,2
Индекс отца (I _о)	$\bar{X} \pm m_x$	92,5±0,7	102,9±1,7	90,2±0	103,0±1,3	102,8±0,7
	Cv, %	5,3	7,4	0	7,0	8,4

Из приведенных данных следует, что наиболее высокой племенной ценностью по происхождению обладают отцы коров трех генотипов: трехпородных помесей и помесей красно-пестрой и черно-пестрой голштинских пород с породностью по красно-пестрой голштинской породе 50% и менее и 62% и более (I_о составил от 102,8 до 103,0%).

Низкой племенной ценностью обладают отцы чистопородных симменталов и помесей симментальской и красно-пестрой голштинской пород – 92,5 и 90,2% соответственно, что достоверно (P=0,999) ниже на 10,5 и 12,8 п.п. лучшего индекса отца.

При этом следует отметить, что двухпородные помеси были получены от одного отца, поэтому и

коэффициент изменчивости по оцениваемым признакам равен 0. На рисунке 1 приведены индексы по генотипу (происхождению) коров красно-пестрых пород разных генотипов.

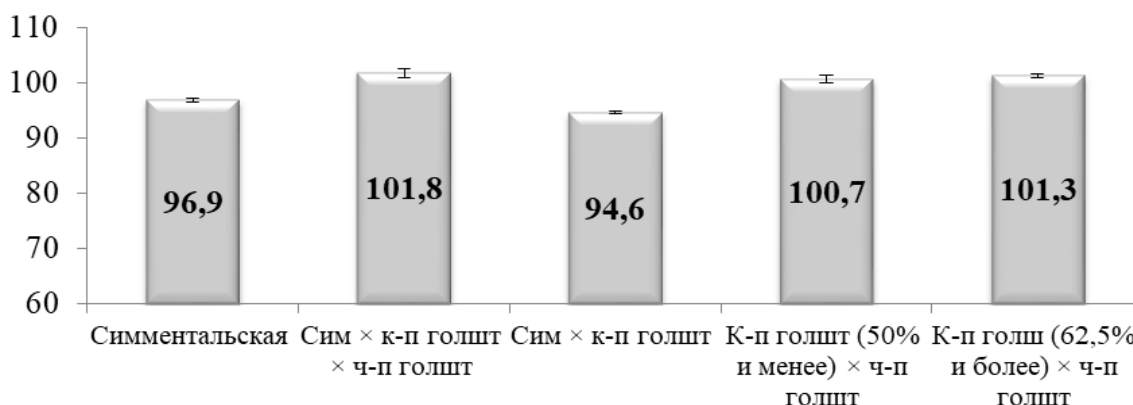


Рисунок 1 - Средние индексы по генотипу коров красно-пестрых пород разных генотипов в ЗАО «Нива» Шкловского района, %

Лучшими индексами отличаются трехпородные помеси симментальской и голштинских красно-пестрой и черно-пестрой пород (Ип=101,8), а также помеси красно-пестрой и черно-пестрой голштинских пород с породностью по красно-пестрой голштинской породе 50% и менее (Ип=100,7) и 62% и более (Ип = 101,3). Низкими индексами происхождения характеризуются коровы симментальской породы и помеси симментальской и красно-пестрой голштинской пород – 96,9 и 94,6% соответственно.

В таблице 3 приведена абсолютная племенная ценность по молочной продуктивности коров красно-пестрых пород разных генотипов.

Таблица 3 – Абсолютная племенная ценность по молочной продуктивности коров красно-пестрых пород разных генотипов в ЗАО «Нива» Шкловского района ($\bar{X} \pm m_x$), кг

Генотип	n	АПЦ _y	АПЦ _{ВМЖ}	АПЦ _{ВМБ}
Симментальская	58	275,4±25,3	14,3±1,3	9,1±0,8
Сим × к-п голшт × ч-п голшт	21	129,4±56,0	7,3±3,0	4,2±1,8
Сим × к-п голшт	17	-0,2±57,4	1,2±2,9	0,0±1,9
К-п голшт (50% и менее) × ч-п голшт	39	108,0±37,8	5,3±2,1	3,6±1,3
К-п голш (62,5% и более) × ч-п голшт	151	74,6±15,3	3,6±0,8	2,4±0,5

Наиболее высокую прибавку по удою относительно сверстниц показали чистопородные симменталы – 275,4 кг, что достоверно ($P=0,95-0,999$) превысило АПЦ_y других генотипов на 146 – 275,2 кг. Двухпородные симментал × красно-пестро голштинские помеси вообще не дали прибавки по удою. Аналогичная ситуация наблюдается и по АПЦ_{ВМЖ} и АПЦ_{ВМБ}.

Относительная племенная ценность (ОПЦ) животных определяется на основании абсолютной племенной ценности (АПЦ), поэтому из таблицы 4 следует, что относительная племенная ценность распределена между генотипами также как и абсолютная.

Таблица 4 – Относительная племенная ценность по молочной продуктивности коров красно-пестрых пород разных генотипов в ЗАО «Нива» Шкловского района

Генотип	n	ОПЦ _y		ОПЦ _{ВМЖ}		ОПЦ _{ВМБ}	
		$\bar{X} \pm m_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm m_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm m_x$	Cv, %
Симментальская	58	105,6±0,5	3,7	107,7±0,7	5,1	105,7±0,5	3,8
Сим × к-п голшт × ч-п голшт	21	102,6±1,1	5,1	104,0±1,6	7,2	102,6±1,1	5,1
Сим × к-п голшт	17	100,0±1,2	4,8	100,7±1,6	6,4	100,0±1,2	5,0
К-п голшт (50% и менее) × ч-п голшт	39	102,2±0,8	4,7	102,9±1,1	6,8	102,2±0,8	4,9
К-п голш (62,5% и более) × ч-п голшт	151	101,5±0,3	3,8	102,0±0,4	5,1	101,5±0,3	3,9

На рисунке 2 приведены средние комплексные продуктивные индексы коров красно-пестрых пород разных генотипов.

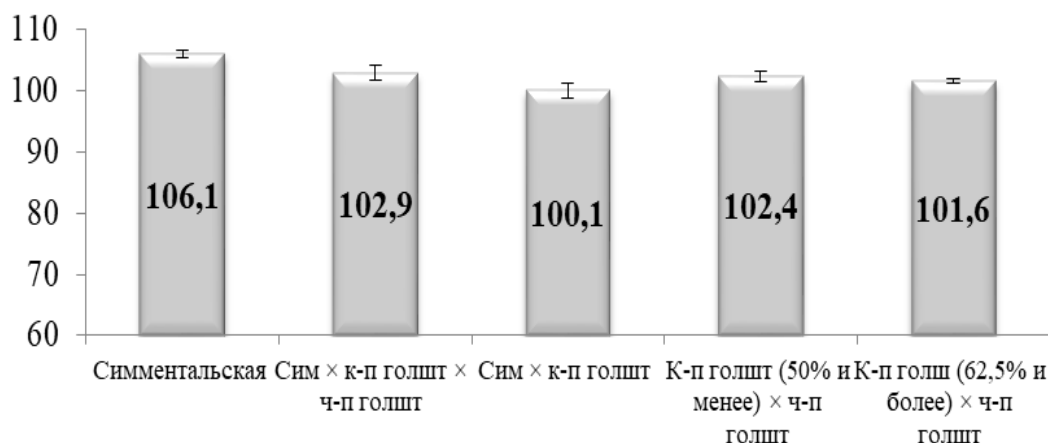


Рисунок 2 - Средние комплексные продуктивные индексы коров красно-пестрых пород разных генотипов в ЗАО «Нива» Шкловского района, %

Наиболее высокий продуктивный индекс наблюдается у чистопородных симменталов – 106,1%, что достоверно ($P=0,95-0,999$) превысило продуктивные индексы других генотипов на 3,2–6,0 п.п. Двухпородные симментал × красно-пестро голштинские помеси показали самый низкий продуктивный индекс – 100,1%.

Таким образом, можно констатировать, что чистопородные симменталы более полно реализовали наследственность предков, чем другие генотипы, т.к. индекс по генотипу у животных этой группы был самым низким, а продуктивный индекс оказался самым высоким. Двухпородные симментал × красно-пестро голштинские помеси показали самый низкий продуктивный индекс, т.к. имели наиболее низкий индекс по генотипу.

Воспроизводительная способность коров является одним из наиболее важных показателей при обеспечении эффективности производства молока. Поэтому в комплексный индекс племенной ценности включен индекс воспроизводительной способности (таблица 5).

Таблица 5 – Индекс воспроизводительной способности коров красно-пестрых пород разных генотипов в ЗАО «Нива» Шкловского района

Генотип	n	Средний сервис-период, дней		Индекс воспроизводительной способности (I_B)	
		$\bar{X} \pm m_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm m_x$	Cv, %
Симментальская	8	133,9±6,8	38,4	101,6±0,5	3,9
Сим × к-п голшт × ч-п голшт	21	142,9±14,7	47,1	100,9±1,1	5,2
Сим × к-п голшт	17	143,0±11,4	32,9	100,9±0,9	3,6
К-п голшт (50% и менее) × ч-п голшт	39	154,4±10,7	43,5	100,0±0,8	5,2
К-п голшт (62,5% и более) × ч-п голшт	151	164,8±6,5	48,2	99,2±0,5	6,2

Из таблицы 5 следует, что наиболее близкий к оптимальному сервис-период наблюдается у симменталов – 133,9 сут., соответственно, у этой группы животных и наиболее высокий индекс воспроизводительной способности – 101,6%. Несколько выше сервис-период и ниже Ив у животных с долей генотипа по симментальской породе, это двух- и трехпородные помеси (143 дня и 100,9%). У животных голштинских пород индекс воспроизводительной способности самый низкий – 100,0 и 99,2%, что достоверно ниже на 1,6 и 2,4 п.п., чем у симменталов ($P=0,999$).

Индекс здоровья вымени характеризует устойчивость к заболеваемости животного маститами и наличие соматических клеток в молоке относительно среднего по стаду. Маститное молоко при попадании в сборное существенно снижает его сортность, что влечет огромные убытки для хозяйства и перерабатывающего предприятия. Таблица 6 характеризует среднее количество соматических клеток в молоке и индексы по здоровью вымени коров разных генотипов.

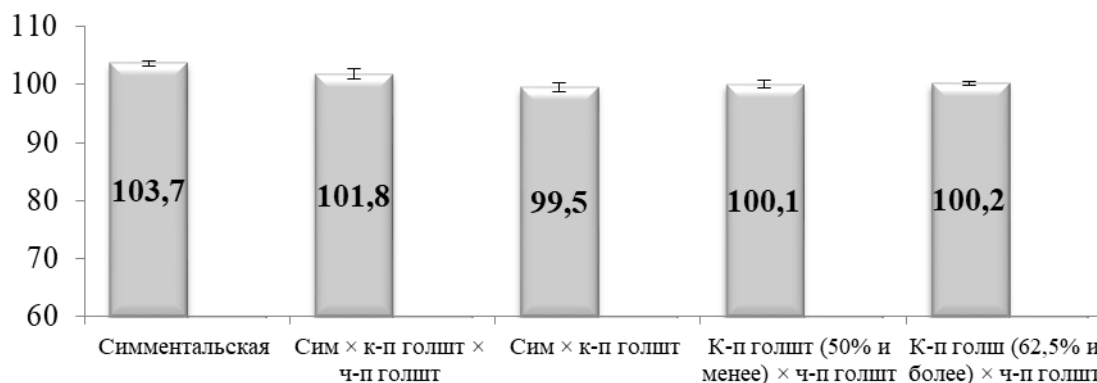
В целом по всем группам животных присутствует повышенное содержание соматических клеток в молоке. В среднем по стаду этот показатель составил 755,4 тыс/см³. Однако по группе симменталов содержание соматических клеток составило 698,2 тыс/см³, что ниже, чем в группе двухпородных симментал × красно-пестро голштинских помесей на 152,8 тыс/см³ ($P=0,95$).

Соответственно, индекс по здоровью вымени наиболее высокий у симменталов – 101,9%, а низкий – у двухпородных симментал × красно-пестро голштинских помесей – 96,8%, разница составила 5,1 п.п. ($P=0,95$).

Таблица 6 – Количество соматических клеток в молоке и индекс воспроизводительной способности коров красно-пестрых пород разных генотипов в ЗАО «Нива» Шкловского района

Генотип	n	Количество соматических клеток, тыс/см ³		Индекс по здоровью вымени ($I_{зв}$)	
		$\bar{X} \pm m_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm m_x$	Cv, %
Симментальская	58	698,2±46,6	50,9	101,9±1,5	11,5
Сим × к-п голшт × ч-п голшт	21	799,1±46,5	26,7	98,6±1,5	7,2
Сим × к-п голшт	17	851,0±60,9	29,5	96,8±2,0	8,6
К-п голшт (50% и менее) × ч-п голшт	39	773,8±47,0	37,4	99,4±1,6	9,6
К-п голшт (62,5% и более) × ч-п голшт	151	755,9±30,1	48,0	100,0±1,0	12,0

На рисунке 3 приведены средние комплексные индексы племенной ценности коров красно-пестрых пород разных генотипов.

**Рисунок 3 - Средние комплексные индексы племенной ценности коров красно-пестрых пород разных генотипов в ЗАО «Нива» Шкловского района**

Комплексный индекс получен на основании рассмотренных ранее четырех частных индексов. Наибольший вклад в комплексный индекс племенной ценности дает индекс продуктивности – 60%. Как и следовало ожидать, наиболее высокий комплексный индекс племенной ценности получен по группе чистопородных симменталов – 103,7%, самый низкий Ик установлен в группе помесей симментальской и красно-пестрой голштинской пород – 99,5%, разница составила 4,2 п.п. ($P=0,95$). По группе трехпородных помесей симментальской и голштинских красно-пестрой и черно-пестрой пород Ик составил 101,8%, а по группам помесей красно-пестрых и черно-пестрых голштинов – на уровне 100%.

Заключение. Установлено, что лучшими индексами по генотипу (происхождению) отличаются трехпородные помеси симментальской и голштинских красно-пестрой и черно-пестрой пород, а также помеси красно-пестрой и черно-пестрой голштинских пород с породностью по красно-пестрой голштинской породе 50% и менее и 62% и более. Наиболее высокий продуктивный индекс наблюдается у чистопородных симменталов, что достоверно ($P=0,95-0,999$) превысило продуктивные индексы других генотипов на 3,2–6,0 п.п. Установлено, что у симменталов наиболее высокий индекс воспроизводительной способности (Ив). Несколько выше сервис период и ниже Ив у животных с долей генотипа по симментальской породе, это двух- и трехпородные помеси. Выявлено, что индекс по здоровью вымени наиболее высокий у симменталов, а низкий – у двухпородных симментал × красно-пестрой голштинских помесей, разница составила 5,1 п.п. ($P=0,95$). Наиболее высокий комплексный индекс племенной ценности (Ик) получен по группе чистопородных симменталов, самый низкий Ик установлен в группе помесей симментальской и красно-пестрой голштинской пород. Таким образом, рекомендуется расширенное воспроизводство в стаде животных симментальской породы, которые лучше других генотипов зарекомендовали себя в условиях ЗАО «Нива». Животных с комплексным индексом племенной ценности выше 100% следует использовать для воспроизводства стада красно-пестрых пород.

Литература. 1. Анисимова, Е. И. Формирование мясных стад в Поволжье / Е. И. Анисимова, А. П. Семенов, Е. Р. Гостева // Молочное и мясное скотоводство. – 2008. – № 2. – 100. – С. 13-15. 2. Новая популяция красно-пестрого молочного скота / И. М. Дунин, Н. В. Дугушкин, В. И. Ерофеев, А. П. Вельматов. – Москва : ВНИИплем, 1998. – С. 279. 3. Зоотехнические правила о порядке определения продуктивности племенных животных, племенных стад, оценки фенотипических и генотипических признаков племенных животных: утв. постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь 03.09.2013. – № 44. – 50 с. 4. Карпова, О. С. Адаптивная селекция симменталов в Поволжье / О. С. Карпова, Е. И. Анисимова // Молочное и мясное скотоводство. – 2002. – № 5. – С. 5-7. 5. Коронец, И. Н. Любая порода коров требовательна к содержанию / И. Н. Коронец // Белорусское сельское хозяйство. – 2015. – № 9. – С. 4-8. 6. Лукьянов, К. И. Современные тенденции в индексной оценке молочного скота / К. И. Лукьянов, П. М. Федяев // Генетика и

разведение животных. – 2016. – №4. – С. 11-19. 7. Молочная продуктивность и экстерьерно-конституциональные особенности первотелок симментальской породы австрийской селекции / Ч. М. Санда-нов, Е. Н. Митыпова, В. В. Анганов, В. А. Тайшин // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2012. – № 1. – С. 68-72. 8. Тележенко, Е. В. Мировые тенденции в селекции голштинского скота / Е. В. Тележенко // Генетика и разведение животных. – 2014. – №2. – С. 38-41. 9. Тишкина, Т. Н. Молочная продуктивность и технологические качества симментал х голштинских помесей второго и третьего поколений : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук : 06.02.07 / Т. Н. Тишкина. – Саранск, 2016. – 16 с.

Поступила в редакцию 23.10.2020.

УДК 636.2.087.7+579.22+577.15

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СУХОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «ПОЛИЭКТ» В РАЦИОНАХ ТЕЛЯТ

*Сапунова Л.И., *Кулиш С.А., **Шарейко Н.А., **Разумовский Н.П., **Карелин В.В., **Долженкова Е.А.

*Институт микробиологии НАН Беларуси, г. Минск, Республика Беларусь

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

Разработана опытно-промышленная технология производства кормовой добавки «Полиэкт», согласно которой наработана и охарактеризована ее опытная партия в сухой товарной форме для производственных испытаний на телятах-молочниках. Кормовая добавка содержит живые (активные) дрожжи *Cryptococcus flavescens* ($3,5 \cdot 10^7$ КОЕ/г) и *Rhodotorula species* ($2,0 \cdot 10^6$ КОЕ/г), а также их биологически активные метаболиты – олиго- и полисахариды, каротиноиды, пептиды, ферменты. В производственных условиях установлено, что использование полиэкста в оптимальной дозе (10 г/голову в сутки или 10 кг/т комбикорма в течение 60 дней) способствует увеличению на 10,5% среднесуточных приростов телят при снижении на 8,3% расхода кормов за счет повышения эффективности их конверсии и оптимизации обменных процессов в организме животных. **Ключевые слова:** пробиотики, кормовые добавки, телята, прирост массы, расход кормов.

EFFICIENCY OF USING DRY FEED ADDITIVE «POLYECT» IN CALVES DIETS

*Sapunova L.I., *Kulish S.A., **Shareyko N.A., **Razumovskiy N.P., **Karelin V.V., **Dolzhenskova E.A.

*Institute of Microbiology, National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, Republic of Belarus

**Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

The elaborated pilot-plant technology of manufacturing fodder supplement «Polyect» laid the basis for production and characterization of test batch of the product in dry commodity form for further farm feeding trials with sucking calves. The feed additive contains the consortium of live (active) yeast-like fungi *Cryptococcus flavescens* ($3,5 \cdot 10^7$ CFU/g) and *Rhodotorula species* ($2,0 \cdot 10^6$ CFU/g) plus their bioactive metabolites – oligo- and polysaccharides, carotenoids, peptides, enzymes. It was found during farm feeding tests that «Polyect» application in the optimal dosage (10 g/head per day or 10 kg/t of combined feed during 60 days) promoted 10,5% increment of average daily mass of calves with 8,3% economy of spent fodder due to increased conversion efficiency and optimized metabolic processes in the body. **Keywords:** probiotics, fodder additions, calves, increase of mass, expense of forage.

Введение. В последние годы здоровье пищеварительного тракта считается основным условием рентабельного и экологически чистого животноводства. Известно, что здоровый кишечник является наиболее важным механизмом для преобразования кормов в продукцию животных. Таким образом, основным направлением в современном животноводстве является поддержание оптимальной деятельности желудочно-кишечного тракта для обеспечения высокой продуктивности и получения качественной продукции.

В мировой практике сравнительно недавно появились способы профилактики и лечения желудочно-кишечных заболеваний, предусматривающие применение пробиотиков и пребиотиков. Они оказывают благоприятное воздействие на пищеварительный тракт и рост животных и птицы. Основной целью их использования является установление и поддержание сбалансированной микрофлоры пищеварительного тракта, которая защищает животное от возбудителей желудочно-кишечных заболеваний.

Однако в хозяйствах нашей республики для профилактики и лечения заболеваний пока еще широко используют антибиотики. Это приводит к ухудшению здоровья молодняка и накоплению препаратов в продуктах животного происхождения [1, 2, 3, 11, 12].

Альтернативой антибиотикам и средством профилактики заболеваний, особенно в условиях крупных животноводческих ферм и комплексов, являются пробиотики. Их использование повышает иммунитет и естественную резистентность, нормализует состав кишечной микрофлоры, улучшает переваримость и усвоение питательных веществ корма, снижает заболеваемость животных, а в случае