

С. Е. Клейненберг. – Москва: Наука, 1967. – 356 с. – Текст: непосредственный.

8. Тимофеев, С. В. Стоматология животных / С. В. Тимофеев. – Москва: Агровет, 2006. – 120 с. – Текст: непосредственный.

References

1. Rastopshina L.V., Kazantsev D.A., Chelakh V.A., Turtueva G.O. Izuchenie svyazi vozrasta maralov altae-sayanskoj porody s mas-soy syrykh pantov i ikh promerami // Vestnik Altayskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2017. – No. 5 (151). – S. 95-99.

2. Rastopshina L.V., Popov P.F., Podkorytov A.T Organizatsiya plemennogo i zootekhnicheskogo ucheta v pantovom olenevodstve. – Gorno-Altaysk, 2009. – 33 s.

3. Lunitsyn V.G. Organizatsiya selektsionno-plemenny raboty v maralovodstve Rossiyskoj

Federatsii: nastavlenie / V.G. Lunitsyn, M.N. Sankevich, E.V. Tishkova, N.P. Borisov, RASKhN, Sib. otd-nie VNIPO. – Barnaul, 2005 – 35 s.

4. Lyubimov M.P. Opredelenie vozrasta maralov po zubam // Krolikovodstvo i zverovodstvo. – 1955. – No. 6. – S. 55-60.

5. Malofeev i dr. Atlas po anatomii marala. – Barnaul: AGAU, 2011. – 139 s.

6. Shelepov V.G., Donchenko A.S., Layshev K.A., Zelenevskiy N.V. Anatomiya severnogo olenya. – Novosibirsk, 2002. – 333 s.: il.

7. Klevezal G.A., Kleynenberg S.E. Opredelenie vozrasta mlekopitayushchikh po sloistym strukturam zubov i kosti. – Moskva: Nauka, 1967. – 356 s.

8. Timofeev S.V. Stomatologiya zhivotnykh – Moskva: Agrovet, 2006. – 120 s.



УДК 636.2.033

**М.Б. Улимбашев, В.В. Голембовский,
Р.З. Халимбеков, В.С. Артамонов**
M.B. Ulimbashev, V.V. Golembovskiy,
R.Z. Khalimbekov, V.S. Artamonov

ВЛИЯНИЕ ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕГО ПРЕПАРАТА НА ХОЗЯЙСТВЕННО-ПОЛЕЗНЫЕ ПРИЗНАКИ БЫЧКОВ КАЛМЫЦКОЙ ПОРОДЫ

THE INFLUENCE OF THE IMMUNOMODULATORY AGENT ON ECONOMICALLY USEFUL PROPERTIES OF KALMYK STEERS

Ключевые слова: коровы, калмыцкая порода, иммуномодулятор, бычки, оплата корма приростом, производство говядины, эффективность.

Цель исследований – изучение влияния введения стельным коровам калмыцкой породы иммуномодулирующего препарата (ПИМ) на показатели роста, оплаты корма приростом живой массы и эффективность производства говядины бычками. Достижение указанной цели исследований обеспечивалось введением коровам на 7 месяце стельности иммуномодулятора ПИМ в количестве 5 мл 2- и 4-кратно через каждые 7 сут. Было сформировано 3 группы

коров: контрольная – введение физиологического раствора четырехкратно через каждые 7 сут.; 1-я опытная – введение препарата ПИМ двухкратно; 2-я опытная – четырехкратно. От подопытных групп коров были сформированы соответствующие группы бычков, которые выращивались по технологии производства говядины, принятой в мясном скотоводстве, до 18-месячного возраста. Установлено, что в целом за весь период исследований более затратным оказалось производство говядины от бычков контрольной группы – 9,9 энергетических кормовых единиц и 1000 г переваримого протеина на 1 кг прироста живой массы, что выше значений, полученных

от бычков опытных групп, на 0,6-0,9 и 60-94 соответственно. Достижение бычками опытных групп более высокой живой массы к 18-месячному возрасту при одинаковой с контрольной группой стоимости 1 кг живой массы предполагало более высокую выручку от реализации одной головы. Различия между сравниваемыми группами варьировали в пределах 4069-6370 руб. В результате расчетов прибыль в контрольной группе при выращивании бычков составила 10832,75 руб., что ниже значений 2-й и 3-й опытной групп на 3669-6170 руб. при, практически, одинаковых производственных затратах 41297,25-41497,25 руб. Более рентабельным оказалось производство говядины от бычков опытных групп, преимущество которых составило 9,5-14,8%. Следовательно, введение сухостойным стельным коровам калмыцкой породы иммуномодулятора (ПИМ) с кратностью 2 и 4 раза через каждые 7 сут. обеспечило активизацию обменных процессов в организме и получение потомства с более высокой интенсивностью роста, меньшими затратами корма на единицу прироста живой массы и более высоким уровнем рентабельности.

Keywords: cows, Kalmyk cattle breed, immunomodulatory agent, steers, growth feed payment, beef production, efficiency.

The research goal was to study the effect of introduction of the immunomodulatory agent to pregnant Kalmyk cows on growth rates, feed payment by gaining live weight and the efficiency of beef production by steers. The immunomodulatory agent was achieved by its administration to the cows on the 7th month of preg-

nancy in the amount of 5 ml 2 times and 4 times every 7 days. Three groups of cows were formed: the control group - the introduction of physiological saline four times every 7 days; the 1st trial group - the introduction of the immunomodulatory agent twice; the second trial group - four times. Corresponding groups of calves were formed from the trial groups of cows; they were raised according to the beef production technology adopted in beef cattle breeding up to 18 months of age. It was found out that, in general, over the whole period of research, the production of beef from the steers of the control group turned out to be more cost-intensive – 9.9 energy fodder units and 1000 g of digestible protein per 1 kg of live weight gain. This was higher than the indices obtained from the steers of the trial groups, by 0.6-0.9 and 60-94, respectively. The achievement of higher live weight by the steers of the trial groups by the age of 18 months with the cost of 1 kg of live weight equal to the control group implied higher revenue from the sale of one animal. The differences between the compared groups varied within 4069-6370 rubles. The calculations showed that the profit in the control group when growing steers amounted to 10832.75 rubles which was lower than the values of the 2nd and 3rd trial groups by 3669-6170 rubles at almost the same production costs of 41297.25-41497.25 rubles. More profitable one was the production of beef from the steers of the trial groups, the advantage of which was 9.5-14.8%. Consequently, the introduction of immunomodulatory agent to dry cows of the Kalmyk breed with the frequency of 2 and 4 times every 7 days ensured the activation of metabolic processes in the body and the obtaining the offspring with higher growth rate, lower feed costs per unit of live weight gain and higher level of profitability.

Улимбашев Мурат Борисович, д.с.-х.н., вед. н.с. лаб. промышленной технологии производства продукции животноводства, Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр, Ставропольский край. E-mail: muratul@yandex.ru.

Голембовский Владимир Владимирович, к.с.-х.н., с.н.с. лаб. промышленной технологии производства продукции животноводства, Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр, Ставропольский край. E-mail: muratul@yandex.ru.

Халимбеков Рустам Зубайруевич, лаборант-исследователь лаб. промышленной технологии производства продукции животноводства, Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр, Ставропольский край. E-mail: muratul@yandex.ru.

Артамонов Владислав Сергеевич, м.н.с. лаб. промышленной технологии производства продукции животноводства, Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр, Ставропольский край. E-mail: muratul@yandex.ru.

Ulimbashev Murat Borisovich, Dr. Agr. Sci., Leading Staff Scientist, North Caucasus Federal Scientific Agrarian Centre, Stavropol Region. E-mail: muratul@yandex.ru.

Golembovski Vladimir Vladimirovich, Cand. Agr. Sci., Senior Staff Scientist, North Caucasus Federal Scientific Agrarian Centre, Stavropol Region. E-mail: murat-ul@yandex.ru.

Khalimbekov Rustam Zubayruевич, Research Asst., North Caucasus Federal Scientific Agrarian Centre, Stavropol Region. E-mail: murat-ul@yandex.ru.

Artamonov Vladislav Sergeevich, Junior Staff Scientist, North Caucasus Federal Scientific Agrarian Centre, Stavropol Region. E-mail: murat-ul@yandex.ru.

Введение

Продолжающееся пассивное состояние по объемам производства говядины заставляет искать пути по увеличению производства этого продукта питания для удовлетворения в нем населения страны. Повышение объемов производимой говядины возможно в доминирующей степени тремя путями: селекцией, кормлением и технологией [1-3]. Сельскохозяйственные товарные предприятия с отработанной технологией неохотно встречают предложения по изменению каких-либо технологических элементов при производстве продукции животноводства, селекционные приемы также не особо воспринимаются. В результате единственным порой путем по повышению количественных показателей мясной продуктивности и повышения рентабельности отрасли остается использование биологически активных веществ, разнообразных стимуляторов роста, иммуномодуляторов. В этом направлении проведено достаточно много исследований [4-7], в которых показано благотворное влияние применяемых препаратов на рост, развитие, воспроизводительную способность, резистентность и сохранность скота мясного направления продуктивности.

Несмотря на многочисленные научные публикации, защищенные диссертации, отчеты и т.п., анализируемое направление по применению кормовых добавок в животноводстве имеет краткосрочный эффект в отличие от селекционной работы или технологической модернизации отрасли. Тем не менее эти исследования вносят определенный вклад в увеличение производства мяса говядины, они характеризуются научной и практической значимостью, актуальны на современном этапе.

Кроме того, применение стимуляторов роста и кормовых добавок в рационах сельскохозяйственных животных обосновывается тем, что в натуральных кормовых ингре-

диентах отсутствуют незаменимые нутриенты в тех количествах и соотношениях, что может вызвать острую проблему патологических незаразных состояний, болезни желудочно-кишечного тракта, снижение резистентности организма, связанных с несбалансированным питанием [8-10].

В этой связи **цель** исследований заключалась в изучении влияния введения стельным коровам калмыцкой породы иммуномодулирующего препарата (ПИМ) на показатели роста, оплаты корма приростом живой массы и эффективность производства говядины бычками.

Объекты и методы исследований

С целью определения влияния внутримышечного введения стельным коровам калмыцкой породы (за два месяца до отела) иммуномодулятора (ПИМ) в дозе 5,0 мл на голову была разработана схема по его применению (табл. 1).

Для достижения указанной цели исследований были сформированы три группы разновозрастных коров по 25 гол. в каждой: контрольная группа – четырехкратное через 7 сут. введение физиологического раствора, I опытная – двукратное через 7 сут. введение иммуномодулятора ПИМ и III – четырехкратное через 7 сут. введение иммуномодулятора ПИМ.

Иммуномодулирующий препарат (ПИМ) является лиофильно высушенным препаратом природного происхождения, который внешне представляет однородный сухой порошок без посторонних включений и примесей. Цветовая гамма препарата изменяется от белого до светло-желтого. Действующим веществом препарата являются биологически активные вещества оплодотворенных куриных яиц, вспомогательными – маннитол, полисорбат 80, сахароза, нипагин (ТУ 9337-002-92292950-2015) [11].

Схема опыта

Показатель	Группа		
	контрольная	I опытная	II опытная
Вводимый препарат	Физраствор	ПИМ	ПИМ
Доза введения препарата на голову	5 мл	5 мл	5 мл
Кратность и периодичность введения препарата	4 раза через каждые 7 сут.	2 раза через каждые 7 сут.	4 раза через каждые 7 сут.

Полученное потомство находилось на режимном подсосе под коровами-кормилицами. Подкармливали телят концентратами.

Расчет экономической эффективности проводили по методическим указаниям, рекомендованными ВАСХНИЛ (1980).

Рационы кормления всех подопытных групп коров как в период стельности, так и в подсосный период выращивания телят были одинаковыми и составили в среднем 27,6 ц ЭКЕ. Показатель абсолютного прироста живой массы молодняка в подсосный период рассчитывался по затратам корма на корову-кормилицу.

С целью дифференциации затрат питательных веществ на корову и теленка провели расчет по показателям энергетического питания теленка через молоко.

Результаты исследования и их обсуждение

Учитывая, что на получение 1 кг прироста живой массы теленка расходуется в среднем 42 МДж обменной энергии или 4,2 энергетических кормовых единиц, установлено, что в контрольной группе затрачено следующее количество энергетических кормовых единиц – 696, в первой и второй опытных группах – 750 и 763 соответственно.

Затраты питательных веществ кормов на получение 1 кг прироста живой массы бычков в разные технологические периоды представлены в таблице 2.

В подсосный период выращивания не обнаружено существенных различий между группами телят по затратам кормов на единицу прироста живой массы, хотя наблюдалось наибольшее потребление питательных веществ животными опытными групп, однако вследствие превосходства по абсолютным приростам живой массы затраты на 1 кг прироста по сравнению со сверстниками контрольной группы нивелировались.

В последующий технологический период производства говядины превосходство в абсолютных приростах живой массы сохранилось за группами бычков, полученных от матерей, которым в период стельности вводили препарат ПИМ. Это обстоятельство наряду с одинаковым потреблением кормовых средств обеспечило им меньшие затраты энергетических кормовых единиц (на 1,1-1,8) и переваримого протеина (на 106-178 г), нежели сверстникам контрольной группы.

В целом за весь период исследований более затратным оказалось производство говядины от бычков контрольной группы – 9,9 энергетических кормовых единиц и 1000 г переваримого протеина на единицу прироста живой массы, что выше значений, полученных от бычков опытных групп, на 0,6-0,9 и 60-94 соответственно.

Стоимостные значения суточного рациона одной подопытной коровы представлены в таблице 3, отсюда следует, что суммарная стоимость набора кормов в среднем на корову составила 59,64 руб. в сутки, а, в целом, за весь подсосный период выращивания – 12226,2 руб.

Таблица 2

**Затраты питательных веществ кормов на 1 кг прироста живой массы
подопытных групп бычков**

Показатель	Группа		
	контрольная	I опытная	II опытная
Подсосный период			
Живая масса, кг: при рождении 205 сут.	21,2±0,9 187,0±2,6	22,8±0,7 201,3±2,4	24,1±0,7 205,8±2,1
Абсолютный прирост живой массы, кг	165,8	178,5	181,7
Потреблено кормов:			
ЭКЕ	696	750	763
ПП, кг	72	77	78
Затрачено кормов на 1 кг прироста:			
ЭКЕ	4,2	4,2	4,2
ПП, г	434	431	429
Период доращивания и нагула			
Живая масса, кг: 205 суток 544 суток	187,0±2,6 401,0±8,0	201,3±2,4 432,3±4,4	205,8±2,1 450,0±7,5
Абсолютный прирост живой массы, кг	214	231	244
Потреблено кормов:			
ЭКЕ	3054	3054	3054
ПП, кг	308	308	308
Затрачено кормов на 1 кг прироста:			
ЭКЕ	14,3	13,2	12,5
ПП, г	1439	1333	1261
От рождения до 18 месяцев			
Живая масса, кг: при рождении 544 сут.	21,2±0,9 401,0±8,0	22,8±0,7 432,3±4,4	24,1±0,7 450,0±7,5
Абсолютный прирост, кг	379,8	409,5	425,9
Потреблено кормов:			
ЭКЕ	3750	3804	3817
ПП, кг	380	385	386
Затрачено кормов на 1 кг прироста:			
ЭКЕ	9,9	9,3	9,0
ПП, г	1000	940	906

Расчет стоимости рациона бычков по периодам выращивания позволил установить затраты на кормление подопытных групп бычков в разные технологические периоды производственного цикла (табл. 4).

На основании расчета затрат, связанных с кормлением и содержанием подопытных групп животных, произвели расчет экономической эффективности проведенных исследований, результаты которых представлены в таблице 5.

Таблица 3

Стоимость рациона коров со средней живой массой 500 кг (в среднем на 1 гол. в сутки)

Показатель	Задано на голову в сутки	Стоимость 1 кг, руб.	Стоимость в сутки, руб.
Трава пастбищная, кг	20,0	0,82	16,40
Сено разнотравное, кг	8	2,79	22,32
Солома, кг:			
ячменная	1,6	1,9	3,04
пшеничная	1,7	2,1	3,57
Концентрированные корма, кг	1,5	9,3	13,95
Соль поваренная, г	50 г	5,0	0,25
Мел, г	30 г	3,5	0,11
Итого корма на 1 корову за сутки, руб.:	-	-	59,64
за подсосный период (205 сут.)	-	-	12226,2

Таблица 4

Стоимость суточного рациона бычков в период 7-18 мес.

Показатель	Возраст, мес.			
	7-9	9-12	12-15	15-18
Пастбищная трава, кг/руб.	18,0/14,4	3,3/2,6	10,0/8,0	25,6/20,5
Сено разнотравное, кг/руб.	1/2,8	5/14,0	3/8,4	1/2,8
Солома ячменная, кг/руб.	1/2	3/6	4/8	1/2
Солома пшеничная, кг/руб.	1/2	3/6	4/8	1/2
Концентраты, кг/руб.	0,5/4,5	1,0/9,0	1,0/9,0	1,0/9,0
Соль поваренная, кг/руб.	30/0,15	40/0,20	50/0,25	55/0,28
Мел, кг/руб.	40/0,14	52/0,18	65/0,23	75/0,26
Стоимость рациона в сутки, руб.	26,0	38	42	37
Итого по периодам, руб.	1586	3458	3822	3367
Всего затрат на корма, руб.	за период доращивания	12233		
	от рождения до 18 мес.	24297,25		

Достижение бычками опытных групп более высокой живой массы к 18-месячному возрасту при одинаковой с контрольной группой стоимости 1 кг живой массы предполагало более высокую выручку от реализации одной головы. Различия между сравниваемыми группами варьировали в пределах 4069-6370 руб.

Проведенные исследования позволили получить прибыль от выращивания подопытных групп бычков на уровне 10833-17003 руб. с наибольшими значениями у опытных групп молодняка, что обеспечило им рентабельность на уровне 35,7-41,0% против 26,2% у контрольной группы животных.

Экономическая эффективность использования иммуномодулирующего препарата при выращивании бычков

Показатель	Группа		
	контрольная	I опытная	II опытная
Абсолютный прирост живой массы за период исследований, кг	379,8	409,5	425,9
Стоимость 1 кг живой массы, руб.	130	130	130
Выручка от одной головы, руб.	52 130	56 199	58 500
Затраты корма, руб.: на корову с теленком до отъёма в 205 сут., руб.	12 064,3	12064,3	12064,3
на бычка за весь период, руб.	12 233	12 233	12 233
Общехозяйственные затраты, руб.	17 000	17 000	17 000
Затраты на иммуномодулятор	-	100	200
Сумма затрат, руб.	41 297,3	41 397,3	41 497,3
Прибыль (+), убыток (-), руб.	+10 832,8	+14 801,8	+17 002,8
Уровень рентабельности, %	26,2	35,7	41,0

Заключение

Введение коровам калмыцкой породы иммуномодулятора (ПИМ) в период стельности с кратностью 2 и 4 раза через каждые 7 сут. обеспечило активизацию обменных процессов в организме и получение потомства с более высокой интенсивностью роста, меньшими затратами корма на единицу прироста живой массы и более высоким уровнем рентабельности по сравнению со сверстниками от матерей, которым вводили физиологический раствор.

Библиографический список

1. Шевхужев, А. Ф. Формирование мясной продуктивности молодняка черно-пестрого и помесного скота при использовании разных технологий выращивания / А. Ф. Шевхужев, Р. А. Улимбашева, М. Б. Улимбашев. – Текст: непосредственный // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2017. – № 3. – С. 95-109.

2. Кононенко, С. И. Критерии производства органической говядины / С. И. Кононенко, Е. Н. Головкин, Н. Н. Забашта. – Текст: непосредственный // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 52, № 3. – С. 68-72.

3. Годжиев, Р. С. Формирование мясной продуктивности молодняка крупного рогатого скота при использовании разных условий кормления / Р. С. Годжиев, О. К. Гогаев, Г. С. Тукфатулин. – Текст: непосредственный // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2019. – Т. 5, № 1. – С. 86-91.

4. Тагиров, Х. Х. Особенности репродуктивной функции телок черно-пестрой породы при использовании пробиотической кормовой добавки «Биогумитель» / Х. Х. Тагиров, Р. Р. Шакиров, И. В. Миронова. – Текст: непосредственный // Вестник мясного скотоводства. – 2013. – № 2 (80). – С. 62-67.

5. Хардина, Е. В. Мясная продуктивность бычков черно-пестрой породы при использовании антиоксидантов в рационах кормления / Е. В. Хардина, О. А. Краснова. – Текст: непосредственный // Главный зоотехник. – 2012. – № 2. – С. 27-29.

6. Каиров, В. Р. Продуктивные и биохимические показатели молоднякакрупного рогатого скота при комплексном использовании биологически активных добавок в кормлении / В. Р. Каиров, Р. В. Калагова, З. А. Караева, З. Р. Цугкиева. – Текст: непосредственный // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2014. – Т. 51, № 3. – С. 86-93.

7. Абилов, Б. Т. Эффективность использования белкового концентрата «Organic» в кормлении молодняка мясных пород в период доращивания / Б. Т. Абилов, Г. Т. Бобрышова, А. И. Зарытовский [и др.]. – Текст: непосредственный // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. – 2018. – № 2 (38). – С. 5-9.

8. Ибатова Г. Г. Оценка химического состава мяса бычков черно-пестрой породы, выращенных с использованием натурального биостимулятора «Нуклеопептид» / Г. Г. Ибатова, Х. Х. Тагиров. – Текст: непосредственный // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2014. – № 3 (31). – С. 47-50.

9. Некрасов Р., Анисова Н., Чабаев М., Павлюченкова О., Карташов М. Эффективность применения пробиотика лактоамиловорина в кормлении телят / Р. Некрасов, Н. Анисова, М. Чабаев [и др.]. – Текст: непосредственный // Молочное и мясное скотоводство. – 2012. – № 6. – С. 19-21.

10. Абилов, Б. Т. Влияние технологического приёма раннего отъема и кормовой добавки в подсосный период на продуктив-

ность бычков лимузинской породы / Б. Т. Абилов, А. И. Зарытовский, Л. А. Пашкова [и др.]. – Текст: непосредственный // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2018. – Т. 55, № 2. – С. 57-63.

11. Кубатбеков, Т. С. Продуктивность и гематологические показатели ремонтных тёлочек калмыцкой породы, полученных от коров, стимулируемых препаратом ПИМ / Т. С. Кубатбеков, А. Н. Арилов, В. В. Голембовский, В. И. Косилов. – Текст: непосредственный // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2017. – № 2 (64). – С. 240-242.

References

1. Shevkhuzhev A.F., Ulimbasheva R.A., Ulimbashev M.B. Formirovanie myasnoy produktivnosti molodnyaka cherno-pestrogo i pomesnogo skota pri ispolzovanii raznykh tekhnologiy vyrashchivaniya // Izvestiya Timiryazevskoy selskokhozyaystvennoy akademii. – 2017. – No. 3. – S. 95-109.

2. Kononenko S.I., Golovko E.N., Zabahta N.N. Kriterii proizvodstva organicheskoy govyadiny // Izvestiya Gorskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2015. – T. 52. – No. 3. – S. 68-72.

3. Godzhiev R.S., Gogaev O.K., Tukfatulin G.S. Formirovanie myasnoy produktivnosti molodnyaka krupnogo rogatogo skota pri ispolzovanii raznykh usloviy kormleniya // Izvestiya Gorskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2019. – T. 56. – No. 1. – S. 86-91.

4. Tagirov Kh.Kh., Shakirov R.R., Mironova I.V. Osobennosti reproduktivnoy funktsii telok cherno-pestroy porody pri ispolzovanii probioticheskoy kormovoy dobavki «Biogumitel» // Vestnik myasnogo skotovodstva. – 2013. – No. 2 (80). – S. 62-67.

5. Khardina E.V., Krasnova O.A. Myasnaya produktivnost bychkov cherno-pestroy porody pri ispolzovanii antioksidantov v ratsionakh kormleniya // Glavnyy zootekhnik. – 2012. – No. 2. – S. 27-29.

6. Kairov V.R., Kalagova R.V., Karaeva Z.A., Tsugkueva Z.R. Produktivnye i biokhimicheskie pokazateli molodnyakakrupnogo rogatogo skota pri kompleksnom ispolzovanii biologicheski aktivnykh dobavok v kormlenii // Izvestiya Gorskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2014. – T. 51. – No. 3. – S. 86-93.

7. Abilov B.T., Bobryshova G.T., Zarytovskiy A.I., Pashkova L.A., Kulintsev V.V., Ulimbashev M.B. Effektivnost ispolzovaniya belkovogo kontsentrata «Organic» v kormlenii molodnyaka myasnykh porod v period dorashchivaniya // Vestnik Ryazanskogo gosudarstvennogo agrotekhnologicheskogo universiteta im. P.A. Kostycheva. – 2018. – No. 2 (38). – S. 5-9.

8. Ibatova G.G., Tagirov Kh.Kh. Otsenka khimicheskogo sostava myasa bychkov cherno-pestroy porody, vyrashchennykh s ispol-

zovaniem naturalnogo biostimulyatora «Nukleopeptid» // Vestnik Bashkirskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2014. – No. 3 (31). – S. 47-50.

9. Nekrasov R., Anisova N., Chabaev M., Pavlyuchenkova O., Kartashov M. Effektivnost primeneniya probiotika laktoamilovorina v kormlenii telyat // Molochnoe i myasnoe skotovodstvo. – 2012. – No. 6. – S. 19-21.

10. Abilov B.T., Zarytovskiy A.I., Pashkova L.A., Kulintsev V.V., Ulimbashev M.B. Vliyaniye tekhnologicheskogo priema rannego ot"ema i kormovoy dobavki v podsosnyy period na produktivnost bychkov limuzinskoj porody // Izvestiya Gorskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2018. – T. 55. – No. 2. – S. 57-63.

11. Kubatbekov T.S., Arilov A.N., Golembovskiy V.V., Kosilov V.I. Produktivnost i gematologicheskie pokazateli remontnykh telok kalmytskoj porody, poluchennykh ot korov, stimuliruemyykh preparatom PIM // Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2017. – No. 2 (64). – S. 240-242.



УДК 619:612.017.1:636.22/.28

А.А. Эленшлегер, С.А. Утц
A.A. Elenschleger, S.A. Utz

**ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКА «ВЕТОМ 1.2»
НА УРОВЕНЬ КОЛОСТРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА
В МОЛОЗИВЕ КОРОВ И В КРОВИ НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ**

**THE EFFECT OF VETOM 1.2 PROBIOTIC PRODUCT ON THE LEVEL
OF COLOSTRAL IMMUNITY IN COW COLOSTRUM AND IN NEWBORN CALF BLOOD**

Ключевые слова: крупный рогатый скот, новорожденные телята, колостральный иммунитет, лактация, молозиво, иммуноглобулины, γ -глобулины, биохимический статус, морфология крови, пробиотик «Ветом 1.2».

Keywords: cattle, newborn calves, colostrum immunity, lactation, colostrum, immunoglobulins, γ -globulins, biochemical status, blood morphology, Vetom 1.2 probiotic product.