

2. Константинов К.В. Природная кормовая добавка в рационах кормления коров-первотелок в период раздоя // В сборнике: Научные труды студентов Ижевской ГСХА, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». Ижевск. Изд-во ИжГСХА, 2017. С. 96-98.

3. Краснова О.А. Повышение молочной и мясной продуктивности крупного рогатого скота при использовании биологически активных веществ // автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук, Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева. Москва. Изд-во РГАУ МСХА им. К.А. Тимирязева, 2017. 42 с.

4. Краснова О.А., Хардина Е.В. Природная кормовая добавка в рационах кормления коров-первотелок // Научное обеспечение инновационного развития агропромышленного комплекса регионов РФ: Материалы Международной научно-практической конференции (6 февраля 2018 г.). Курган-Нальчик. Изд-во Курганская ГСХА, 2018. С. 799-802.

5. Лошкарева М.В. Использование природной кормовой добавки в рационах кормления коров-первотелок // В сборнике: Научные труды студентов Ижевской ГСХА ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». Ижевск. Изд-во ИжГСХА, 2017. С. 108-110.

6. Токова Ф.М., Улимбашев М.Б. Реализация генетического потенциала молочной продуктивности голштинского скота разной линейной принадлежности // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. Барнаул. Изд-во АГАУ, 2016. – №3 (137). С. 108-111.

7. Юдин В.М., Любимов А.И. Молочная продуктивность коров, полученных с применением инбридинга // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. Ижевск. Изд-во ИжГСХА, 2011. – № 4 (29). С. 2-4.

УДК 636.1:612

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОГО ПРЕМИКСА В РАЦИОНАХ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ**

### **THE USAGE OF VITAMIN-MINERAL PREMIX IN DIETS OF HIGHLY PRODUCTIVE COWS**

*В.А. Медведский, В.Ф. Радчиков, С.М. Луцыкович, В.В. Гуйван  
V.A. Medvedsky, V.F. Radchikov, S.M. Luckovich, V.V. Guivan*

**Аннотация.** Введение в рацион высокопродуктивных коров витаминно-минерального премикса способствует укреплению гуморальных факторов защиты организма, улучшению физико-химических показателей молока, увеличению продуктивности.

**Abstract.** Introduction in the diet of highly productive cows of vitamin-mineral premix contributes to the strengthening of humoral defense factors of the organism, physical and chemical improvement of milk productivity.

**Ключевые слова:** коровы, продуктивность, витаминно-минеральный премикс, рацион, молоко, кровь.

**Keywords:** cows, productivity, vitamin and mineral premix, diet, milk, blood.

## ВВЕДЕНИЕ

Одним из решающих факторов повышения молочной продуктивности и естественных защитных сил организма коров является создание оптимальных условий содержания и кормления, обеспечивающих нормальное физиологическое состояние и удовлетворяющих биологические потребности в основных питательных веществах (Медведский В.А. и др., 2005; Медведский, В.А., 2007; Медведский В.А. и др., 2009).

Для проявления и поддержания максимальной генетически обусловленной молочной продуктивности коровы должны получать все необходимые питательные и биологически активные вещества в определенных количествах и соотношениях (Кузнецов А.Ф., 2003). Республика Беларусь является биогеохимической провинцией с недостаточным содержанием в почве некоторых макро- и микроэлементов, приводящим к дефициту их в кормах. Для компенсации недостатка необходимых минеральных веществ в рационах дойных коров сельскохозяйственные организации республики в настоящее время широко используют минеральные подкормки, многие из которых импортируются из-за рубежа и имеют высокую стоимость, что снижает эффективность молочного скотоводства в целом (Медведский В.А. и др., 2008).

Перспективным направлением улучшения полноценности рационов является включение в их состав витаминно-минеральных премиксов.

Цель работы – разработать эффективный премикс для высокопродуктивных коров с удоем выше 5 тысяч килограмм молока в год.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Нами разработан витаминно-минеральный премикс для раскрытия и поддержания генетического потенциала высокопродуктивных животных и повышения неспецифических факторов защиты их организма, в состав которого входили витамины А, Е, Д и недостающие в рационе минеральные вещества.

Опыт проводили в условиях экспериментальной базы «Тулово» Витебского района по схеме (табл. 1). Для опыта подбирались высокопродуктивные коровы по 20 голов в группе.

Таблица 1. Схема опыта

Группа	Количество коров (n)	Продолжительность опыта, дней	Условия кормления
I-контрольная	20	90	ОР (сенаж злаковых многолетних трав, силос кукурузный, зерно пшеничное, свекла кормовая и комбикорм КК 60-С).
II-опытная	20		ОР + 1 % разработанного премикса к комбикорму.

Первая группа была контрольной, которая получала основной рацион (ОР), а вторая группа опытной – к основному рациону которой, вводили разработанный нами специальный премикс в дозе 1% к комбикорму.

В научно-хозяйственном опыте изучали следующие показатели: молочную продуктивность коров, состав и качество молока, состояние естественных защитных сил организма, гематологические показатели, состав и качество кормов, экономическую эффективность проведенных исследований.

Коровы опытной и контрольной групп находились в одном помещении и принимали одинаковый рацион (кроме премикса в опытной группе).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведенных исследований установлено, что использование премикса оказало положительное влияние на продуктивные показатели опытных коров (табл. 2).

Таблица 2. Продуктивность коров

Показатели	I контроль	II опыт
Среднесуточный удой, кг	17,8±1,24	18,7±1,82

Жирность молока, %	3,70±0,24	3,87±0,39
Удой, в % к контролю	100,0	111,7

Установлено, что за период опыта коровы второй группы, в рацион которых вводили премикс в дозе 1,0% к комбикорму, превосходили аналогичные первой группы по среднесуточному удою на 0,9 кг или 11,7%.

Нами проводился анализ молока.

Так, в начале опыта физико-химические показатели молока были примерно на одном уровне (табл. 3).

*Таблица 3. Физико-химические показатели молока*

Группы	Титруемая кислотность, °Т	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	Содержание жира, %	Содержание белка, %	Сухой обезжиренный молочный остаток, %	Количество соматических клеток, тыс./см <sup>3</sup>
начало опыта						
I (контроль)	17,2±0,43	1028,1±0,30	3,70±0,116	3,17±0,034	8,54±0,093	298,1±20,6
II (опытная)	17,1±0,46	1027,9±0,10	3,69±0,051	3,16±0,026	8,51±0,052	296,6±26,6
конец опыта						
I (контроль)	17,3±0,46	1028,1±0,40	3,70±0,018	3,21±0,021	8,62±0,091	260,8±24,2
II (опытная)	16,9±0,34	1028,4±0,20	3,87±0,013	3,22±0,034	8,65±0,054	255,5±15,1

В конце опыта установлено снижение кислотности молока, а также уменьшение количества соматических клеток и повышение жирности молока у коров, получавших изучаемый премикс.

Использование в рационах коров разработанного премикса оказало положительное влияние на состояние естественных защитных сил организма коров (табл. 4).

*Таблица 4. Гуморальные факторы защиты организма коров*

Группы	Бактерицидная активность сыворотки крови, %	Лизоцимная активность сыворотки крови, %
начало опыта		
I (контроль)	54,0±3,18	4,16±0,228
II (опытная)	52,8±4,24	4,21±0,134

конец опыта		
I (контроль)	55,8±6,33	5,54±2,440
II (опытная)	64,7±3,60	5,60±3,860

Бактерицидная активность сыворотки крови у коров, получавших премикс в конце опыта, была на 8,9 % выше, чем у контрольных. По лейкоцитарной активности сыворотки крови значительных различий не установлено.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам проведенной работы можно сделать следующие выводы:

1. Использование разработанного премикса для коров с удоем выше 5 тыс. кг молока в год в дозе 1% к комбикорму позволяет повысить среднесуточный удой до 11,7 %, а жирность молока до 0,17%.
2. Коровы, получавшие изучаемый премикс, имели более высокие показатели качества молока, а гуморальные факторы защиты у них были выше, чем у животных контрольной группы.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Кузнецов А.Ф. Гигиена содержания животных: справочник / А.Ф. Кузнецов.- СПб.: Издательство «Лань», 2003. – 640 с.
2. Медведский В.А. Изучение возможности применения доломита в качестве минеральной добавки для телят / В.А. Медведский [и др.] // Ученые записки УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – Витебск, 2005. – Т. 41. – Ч. 2. – Вып. 2. – С. 59-60.
3. Медведский В.А. Содержание, кормление и уход за животными: справочник / В. А. Медведский. – Минск: Техноперспектива, 2007. – 659 с.
4. Медведский В.А. Гигиена животных / В.А. Медведский, Г.А. Соколов, А.Ф. Трофимов, И.С. Серяков и др. // Минск: Техноперспектива, 2009. – 617 с.
5. Медведский В.А. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов / В.А. Медведский [и др.]; под ред. В.А. Медведского. – Минск: ИВЦ Минфина, 2008. – 600 с.