

УДК 636.22128:082.451

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ ДО И ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКЦИИ ФЕРМЫ

Безалтичная Е.А.

Одесский государственный аграрный университет, г. Одесса, Украина

*В статье приведены результаты показателей молочной продуктивности коров украинской красно-пестрой молочной породы в условиях агрофирмы «Петродолинское» Одесской области до и после реконструкции. В результате реконструкции на ферме для дойного стада построено современное помещение размером 85x35x10,3 м, с четырьмя изолированными секциями для размещения технологических групп коров по 60-100 голов. Помещения оборудованы боксами, групповыми поилками, щетками-чесалками, автоматизированной скреперной системой навозоудаления, встроенной вентиляцией, включающей шторы и закрытым световым коньком. Среднесуточный удой коров при круглогодичном беспривязно-боксовом содержании составил – 16,9-17,66 кг молока, содержание доли жира - 3,92-4,0%, белка - 3,10-3,13%. Комплексная реконструкция способствовала повышению среднего удоя молока по стаду коров на 10,09%, молочного жира – на 12,83% и молочного белка – на 13,36%. **Ключевые слова:** молочная ферма, реконструкция, широкогабаритный коровник, коровы, порода, молочная продуктивность.*

COMPARATIVE ASSESSMENT OF DAIRY EFFICIENCY OF COWS BEFORE RECONSTRUCTION OF THE FARM AND AFTER IT

Bezaltichnaya E.A.

Odessa State Agricultural University, Odessa, Ukraine

*Results of indicators of dairy efficiency of cows of the Ukrainian red and motley dairy breed in the conditions of "Petrodolinskoye" agricultural firm of Odessa region before and after reconstruction are given in article. As a result of reconstruction on a farm for milch herd the modern room of 85 x 35 in size h10.3 by m, with four isolated sections for accommodation of technological groups of cows up to 60-100 heads is built. Rooms are equipped with boxes, group drinking bowls, cow brushes, the automated scraper system of a navozoudasleniye which is built in by the ventilation including curtains and the closed light skate. The average daily yield of milk of cows at year-round loose housing and box contents made 16.9-17.66 kg of milk, the maintenance of a share of fat - 3.92-4.0%, a squirrel - 3.10-3.13%. Complex reconstruction promoted increase in an average yield of milk of milk on herd of cows for 10.09%, milk fat – for 12.83% and milk protein – for 13.36%. **Keywords:** dairy farm, reconstruction, widely external, cowshed, cows, breed, dairy efficiency.*

Введение. Молочное скотоводство является важнейшей отраслью животноводства, обеспечивающей население высококачественными продуктами питания – молоком и мясом. Молочное скотоводство требует огромных капиталовложений на начальном этапе организации производства с окупаемостью не менее чем через 4-5 лет. Кроме того, структура технологического процесса молочного скотоводства характеризуется особой сложностью. В этой структуре начальным и наиболее сложным этапом считается выращивание телят от момента рождения до выращивания полноценной коровы и получения первой порции молока [1, 8, 11].

Эффективное функционирование молочного скотоводства в новых условиях хозяйствования невозможно без строительства и реконструкции специализированных молочных ферм и комплексов, основанных на передовых технологиях и достижениях мировой и отечественной науки [2, 12, 13].

Общеизвестно, что молочная продуктивность коров формируется под влиянием онтогенетических и паратипических факторов. Среди них наиболее существенными являются условия кормления и содержания [6].

Доказано, что наиболее полно реализуется эффект от взаимодействия этих факторов в результате внедрения современных технологий, либо проведения комплексной реконструкции животноводческих предприятий.

При выборе участка для строительства животноводческих предприятий, необходимо учитывать природно-климатические условия хозяйства. Участки для реконструкции и строительства должны быть сухими, несколько возвышенными, не затопляемыми паводками и ливневыми

ми водами, относительно ровными с уклоном не более 5°. Территория участка должна достаточно облучаться солнечными лучами и хорошо проветриваться, а также быть защищенной от господствующих в данной местности ветров, заносов песка и снега. Участок располагают с подветренной стороны и ниже по отношению к населенным пунктам и с наветренной стороны – к промышленным предприятиям. Рельеф участка должен способствовать снижению затрат на земляные работы при строительстве [3, 4].

Согласно данным В.П. Олешко и А.А. Петриченко [7, 9], проведенная комплексная реконструкция ферм, включающая значительное улучшение условий содержания, кормления и селекции, гарантирует рост молочной продуктивности стада.

В этой связи представляется актуальным изучение продуктивности коров отечественной селекции в условия юга Украины в широкогабаритных коровниках нового типа.

Материалы и методы исследований. Исследования проведены на молочной ферме агрофирмы «Петродолинское» Одесской области на 1350 фуражных коров до и после реконструкции. Предметом исследований было стадо коров украинской красно-пестрой молочной породы. Молочную продуктивность коров определяли по общепринятым показателям: удой за лактацию, количество молочного жира, средний процент жира и белка в молоке.

Экономическую эффективность результатов исследований определяли согласно [5]. Биометрическую обработку полученных результатов исследований проводили по методике Н.А. Плохинского [10].

Результаты исследований. Реконструкция дала возможность содержать коров в новом современном безотопительном помещении размером 85х35х10,3 м, высота стен – 4 м, высота в коньке – 10,3 м, уклон утепленной крыши – 20-22°, шаг рам – 6 м. В середине здания коровника расположен кормовой стол шириной 3 метра. По бокам он имеет ограждения, регулирующие по высоте в соответствии с размерами животных. Площадь перед кормовым столом имеет гигиеническое кормовое покрытие. Помещения разделены на четыре изолированные секции для размещения технологических групп коров по 60-100 голов.

В каждой секции расположены групповые поилки и щетки-чесалки. Боксы в секциях располагаются перпендикулярно кормовому столу. Ширина сдвоенного бокса - 4,6 м. Лежанки для коров имеют уклон 3% в сторону навозной аллеи и покрыты матрасом.

Система навозоудаления – автоматизированная скреперная система с приводной станцией, работающая по заданной программе. Ширина навозной аллеи между стойлами – 3 метра. Скрепера сбрасывают собранный навоз с аллеи в поперечный навозный канал, который по трубе попадает в навозохранилище. Система вентиляции коровника состоит из открытых отверстий в стенах высотой 2,3-2,9 метра и вытяжных шахт. Через отверстия в стенах воздух поступает в коровник, а через вытяжные шахты – удаляется наружу. Отверстия в стенах закрываются шторами с автоматическими приводами, позволяющие регулировать ширину проема, в зависимости от температуры и влажности внутри коровника. Вытяжные шахты встроены в закрытый световой конек.

Учет надоев молока определяется с помощью индикатора надоя, счетчика молока и респондеры, зафиксированного на правом ухе каждого животного.

Данные таблицы 1 свидетельствуют о том, что уровень молочной продуктивности коров стада после проведения реконструкции вырос на 10,09%.

Таблица 1 – Молочная продуктивность стада коров по законченным лактациям до и после реконструкции фермы

Показатель		Технологические условия			
		п	базовый вариант	п	новый вариант
Средний удой молока по стаду		410	4654,01±70,31	473	5123,98±61,83***
По лактациям	первая	158	4872,36±65,42	98	5516,41±61,83***
	вторая	124	4694,85±54,12	134	5185,21±51,31
	третья и старше	128	4349,34±69,72	241	4923,35±66,48
Средний удой молока по селекционному ядру стада в разрезе лактаций, кг		223	5025,53±71,43	197	5632,45±81,23***
По лактациям	первая	103	5120,45±48,28	64	5915,77±50,20
	вторая	75	5027,63±64,60	58	5932,85±59,47
	третья и старше	45	4085,56±70,41	75	5160,78±67,17

Примечание: ** ($p < 0,01$); *** ($p < 0,001$).

В разрезе лактаций удой молока в среднем по стаду достаточно отличался. Так, за первую, вторую лактации удой молока вырос соответственно на 13,21; 10,44%, а за третью и старше – только на 13,19%.

Такая картина, по нашему мнению, является результатом улучшения условий содержания и кормления животных. Значительно больше разница наблюдалась в стаде коров селекционно-

го ядра. Так, средний удой молока по стаду коров селекционного ядра после реконструкции вырос на 12,07%.

В разрезе лактаций рост удоя молока достаточно отличился. Так, за первую и вторую лактации удой молока вырос соответственно на 15,53 и 18,00%, а за третью и старше несколько уменьшился (на 12,63%), что следует рассматривать как адаптационную реакцию животных на технологические изменения. У молодых коров, как свидетельствуют вышеприведенные данные, адаптация происходит значительно лучше. Важным показателем оценки молочной продуктивности коров является общее количество полученного молочного жира (таблица 2).

Как свидетельствуют данные таблицы 2, после реконструкции фермы увеличилось содержание и количество молочного жира в молоке коров, как в среднем по стаду, так и в разрезе лактаций.

Таблица 2 – Содержание и количество молочного жира в молоке коров до и после реконструкции фермы

Показатель	Базовый вариант			Новый вариант			
	n	%	кг	n	%	кг	
В среднем по стаду	410	3,83±0,02	178,24±4,63	473	3,92±0,01	201,12±5,47**	
По лактациям	1	158	3,84±0,02	187,08±5,91	98	3,80±0,02	209,60±4,63**
	2	124	3,83±0,03	179,78±6,44	134	3,88±0,03	201,17±6,34**
	3 и старше	128	3,83±0,01	166,56±7,67	241	4,01±0,02	197,65±5,45**
В среднем по селекционному ядру	223	3,83±0,03	192,45±6,68	197	3,92±0,01	220,83±7,27**	
По лактациям	1	103	3,84±0,02	196,60±7,27	64	3,81±0,03	225,36±6,65**
	2	75	3,83±0,01	192,53±5,17	58	3,92±0,02	232,53±6,26***
	3 и старше	45	3,83±0,03	184,03±8,01	75	4,03±0,02	207,94±7,02*

Примечания: * ($p < 0,05$); ** ($p < 0,01$); *** ($p < 0,001$).

Так, количество молочного жира в молоке коров в среднем по стаду достоверно увеличилось на 12,83%. В разрезе лактаций увеличение молочного жира имело следующий вид: за первую лактацию – на 12,03%; за вторую – на 11,89%; за третью и более – на 18,66%. Таким образом, проведенная реконструкция фермы способствовала увеличению удоя и содержания количества молочного жира, а также молочного белка в молоке коров (таблица 3).

Таблица 3 – Содержание и количество молочного белка в молоке коров до и после реконструкции фермы

Показатель	Базовый вариант			Новый вариант			
	n	%	кг	n	%	кг	
В среднем по стаду	410	3,03±0,02	141,01±5,63	473	3,12±0,02	159,85±6,43*	
По лактациям	1	158	3,03±0,02	147,62±5,27	98	3,10±0,03	170,99±5,44**
	2	124	3,03±0,01	142,22±6,71	134	3,12±0,02	161,77±7,25*
	3 и старше	128	3,03±0,02	131,77±4,81	241	3,13±0,01	154,27±5,61**
В среднем по селекционному ядру	223	3,03±0,02	152,25±5,65	197	3,13±0,02	176,12±7,83*	
По лактациям	1	103	3,04±0,01	155,64±4,13	64	3,11±0,02	183,95±5,03***
	2	75	3,03±0,02	152,31±5,30	58	3,12±0,02	185,07±6,55***
	3 и старше	45	3,02±0,02	145,11±5,03	75	3,15±0,01	162,54±6,83*

Примечания: * ($p < 0,05$); *** ($p < 0,001$).

Как видно из показателей таблицы 3, проведенная реконструкция способствовала увеличению стоимости дополнительно произведенной продукции на одну корову за лактацию в размере 3183,62 грн., а на 600 голов – 1910172,0 грн., что является экономически эффективным.

Заключение. 1. Реконструкция и модернизация типичной устаревшей молочной фермы с привязным содержанием коров на 1350 фуражных коров красно-пестрой молочной породы ООО «Петродолинское» Одесской области дала возможность перейти на поточно-цеховую беспривязно-боксовую технологию производства и первичной обработки молока.

2. На ферме внедрено высокотехнологичное оборудование немецкой фирмы Vestfalia: доильный зал, вентиляционная система с крышным светоаэрационным коньком, шторами с автоматическими приводами и вентиляторами, современные мобильные кормораздатчики-смесители и скреперные установки для навозоудаления.

3. Исследования показали, что среднесуточный удой коров при круглогодичном беспривязно-боксовом содержании находится в пределах 16,9-17,66 кг молока. Основные показатели качества молока: содержание доля жира – 3,92-4,0%, белка – 3,10-3,13%. Комплексная реконструкция способствовала повышению среднего удоя молока по стаду коров – на 10,09%, молочного жира – на 12,83%, молочного белка – на 13,36%.

Литература. 1. *Выращивание теленка от рождения до высокопродуктивной коровы: технологические, кормовые и ветеринарные аспекты* : учебник / Л. И. Подобед [и др.]. // Изд-во «РРАйт-Принт Юэ», 2017. – 580 с.: ил. 2. Гноєвий, І. В. *Методи підвищення ефективності виробництва і використання кормів за цілорічно однотипної годівлі високопродуктивних корів* Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора с.-х. наук. 06.02.02 – годівля тварин і технологія кормів. – Львів. – 2008. – 352 с. 3. Медведский, В. А. *Фермерское животноводство* : учебное пособие / В. А. Медведский, Е. А. Капитонова. – Витебск : ВГАВМ, 2012. – 480 с. 4. Медведский, В. А. *Фермерское животноводство: практикум* / В. А. Медведский, Е. А. Капитонова. – Витебск : ВГАВМ, 2011. – 200 с. 5. *Методика определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, новой техники, изобретений и рационализаторских предложений.* – Москва : ВНИИПИ, 1983. – 149 с. 6. Немерович, Л. Л. *Оптимизация рациона кормления лактирующих коров айрширской породы в зимнестойловый период содержания.* Дис. на соиск. уч. степ. канд. с.-х. наук. 06.02.02- кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов. – Великий Новгород, 2008.–134с. 7. Олешко, В. П. *Факторы формирования высокопродуктивных стад молочного скота.* дис. ... канд. ... с.-х. наук. 06.02.01 - разведение и селекция животных. Чубинское Киевской области. – 2011. – 22 с. 8. *Основы зоотехнии* : учебное пособие / В. И. Шляхтунов [и др.]; под ред. В. И. Шляхтунова, Л. М. Линник. – Витебск : ВГАВМ, 2016. – 276 с.: ил. 60. 9. Петриченко, А. А. *Организация технологических процессов и оценка технологий содержания скота* // Аросвіт. – № 21, 2017. – С. 8-15. 10. Плохинский, Н. А. *Руководство по биометрии для зоотехников.* – Москва : Колос, 1969. - 246 с. 11. *Технология производства продукции животноводства. Курс лекций: в 2-х ч. Ч. 1. Технология производства продукции скотоводства, свиноводства и птицеводства* : учебно-методическое пособие / М. А. Гласкович, Е. А. Капитонова, Т. В. Соляник [и др.]. – Горки : БГСХА, 2017. – 240 с. 12. Ткачук, В. П., *Оценка влияния генотипических и паратипических факторов на молочную продуктивность коров украинской черно-рябой молочной породы* / В. П. Ткачук, А. Л. Шуляр // *Биология животных*, 2016. – Т. 18. – № 4. – С. 193. 13. Хазанов, Е. Е. *Рекомендации по модернизации и техническому перевооружению молочных ферм* / Е. Л. Ревякин, В. Е. Хазанов, В. В. Гордеев. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2007. – 128 с.

Статья передана в печать 18.04.2019 г.

УДК 636.085

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АДРЕСНОГО КОМБИКОРМА В КОРМЛЕНИИ ДОЙНЫХ КОРОВ В КСУП «ДЗЕРЖИНСКИЙ-АГРО»

Букас В.В., Кузнецова Т.С., Большакова Л.П.

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

Произведено определение эффективности кормления дойных коров с использованием адресного комбикорма собственного приготовления. Ключевые слова: адресный комбикорм, дойные коровы, премикс, экономическая эффективность.

EFFICIENCY OF THE USE OF ADDRESS COMBI FEED IN THE FEEDING OF MILK COWS IN THE SEIC "DZERZHINSKIY-AGRO"

Bukas V.V., Kuznetsova T.S., Bolshakova L.P.

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

The determination of the efficiency of feeding dairy cows using the address feed of their own cooking was made. Keywords: targeted feed, dairy cows, premix, economic efficiency.

Введение. Молоко служит источником углеводов, витаминов, минеральных и других веществ и используется человеком как для личного потребления, так и в технологических целях. Поэтому рынок молока и молокопродуктов является одним из важнейших сегментов продовольственного рынка. По данным РУП НПЦ НАН по животноводству, продуктивность коров на 65-70% определяется уровнем кормления. Низкое качество потребляемых кормов не позволяет реализовать потенциальные возможности молочного скота даже при использовании объема кормов на условную голову, приближающегося к оптимальному. Важнейший показатель состояния развития кормовой базы - оплата корма продукцией животноводства. Недостаток кормов и недокорм животных отрицательно сказываются на окупаемости кормов продукцией животноводства. При соблюдении научно обоснованных норм кормления животных и птицы норматив-