

УДК 636.2.034

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ  
ВЫРАЩИВАНИЯ РЕМОНТНЫХ ТЕЛОК  
НА ПРИМЕРЕ КСУП «АГРОКОМБИНАТ «ХОЛМЕЧ»**

**М. В. Базылев<sup>1</sup>, Е. А. Лёвкин<sup>1</sup>, В. В. Линьков<sup>1</sup>, М. А. Печёнова<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> – УО «Витебская ордена «Знак почета» государственная академия ветеринарной медицины»

г. Витебск, Республика Беларусь

<sup>2</sup> – Институт повышения квалификации и переподготовки кадров

УО «Гродненский государственный университет им. Я. Купалы»

г. Гродно, Республика Беларусь

***Ключевые слова:** молочное скотоводство, ремонтные тёлки, живая масса, продуктивность, кормление, промышленные технологии, резервы, прибыль, рентабельность.*

***Аннотация.** Публикация посвящена рассмотрению использования отдельных факторов в условиях промышленных технологий (генетический потенциал молочной продуктивности животных, формирование дойного стада животными большей живой массы – как более удойных, формирование научно обоснованного энерго- и ресурсо-экономичного уровня полноценного кормления дойного стада, поддержание высокой скорости роста ремонтных тёлочек на всех этапах воспроизводства), которые позволят за счет оптимизации кормления и более полного использования внутривоспроизводительных резервов без дополнительных инвестиций значительно увеличить косвенные и прямые элементы молочной продуктивности дойного стада, прибыль и рентабельность производимой продукции.*

**THE IMPROVEMENT OF INDUSTRIAL TECHNOLOGIES  
OF CULTIVATION OF REPAIR HEIFERS  
ON THE EXAMPLE OF JSC "AGROKOMBINAT "HOLMES"**

**M. V. Bazylev<sup>1</sup>, E. A. Levkin<sup>1</sup>, V. Linkov<sup>1</sup>, M. A. Pechenova<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> – «Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine»

Vitebsk, Republic of Belarus

<sup>2</sup> – «Institute of qualification improvement and retraining of educational

establishment Grodno state University Yanka Kupala»

Grodno, Republic of Belarus

***Key words:** dairy cattle, heifers repair, live weight, productivity, feeding, industrial technology, reserves, profit, profitability.*

***Summary.** The publication is devoted to the use of separate factors in the conditions of industrial technologies (genetic potential of milk productivity of animals,*

*the formation of a dairy herd larger animals live weight – the more dairy, the formation of science-based energy and resource efficient level of full feeding of dairy cattle, maintaining a high growth rate of heifers at all stages of reproduction), which will allow for optimising feeding and better use of internal reserves and additional investment to significantly increase direct and indirect elements of milk productivity of dairy cattle, the profit and profitability of output produced.*

*(Поступила в редакцию 30.05.2016 г.)*

**Введение.** Агропромышленный комплекс Республики Беларусь является важнейшей отраслью народного хозяйства, основным источником формирования продовольственных ресурсов [2], обеспечивающим национальную продовольственную безопасность и определённые валютные поступления в экономику страны [3].

На современном этапе развития отечественного агросектора общий эффект экономической сингулярности претерпевает существенные структурные изменения, направленные на использование различных (диверсификационно-рентабельных) инноваций, включающих как сами промышленные технологии сельскохозяйственного производства [1, 3, 4, 6, 7], так и особые подходы в организации этих процессов [7], а также совершенствование механизмов управления ресурсным потенциалом [8], где главными критериями часто являются не только любовь человека к животным, социальный вектор призвания животноводов в их тяжёлом и кропотливом труде, но и жёсткая технологическая дисциплина.

Наряду с увеличением производства молока очень остро стоит вопрос о повышении эффективности выращивания и откорма молодняка крупного рогатого скота [1, 3, 5], особенно при выращивании ремонтного молодняка для основного стада, позволяющего совершенствовать само воспроизводство [1, 4, 8] как процесс и основное звено завершающей фазы производственно-хозяйственной деятельности агропредприятия в получении конечного результата своего труда.

**Цель работы:** изучить взаимодействия факторов: генотипический потенциал животных; уровень полноценности кормления дойного стада и ремонтных тёлочек; повышение эффективности промышленной технологии выращивания ремонтного молодняка с целью производственно-экономической оптимизации высокомолочного стада в КСУП «Агрокомбинат «Холмеч».

**Материал и методика исследований.** Материалом для исследований явились годовые отчеты агрохозяйства КСУП «Агрокомбинат «Холмеч» за 2012-2014 гг., а также данные планов производственного и социального развития, племенного учета, документы первичного бухгалтерского и зоотехнического учета (ведомости расхода кормов,

кормовой баланс, книга учета движения скота, книга по учету животноводческой продукции, ежемесячные статистические отчеты по производству животноводческой продукции по форме № 24, нормативно справочные материалы). Методологический инструментарий включал расчётно-вариантный метод и метод сравнений.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Первичным фактором является генетический потенциал животных, поскольку генотип отражается на фенотипических признаках и в конкретных показателях продуктивности. Следует отметить, что в агрохозяйстве КСУП «Агрокомбинат «Холмеч» в процессе разведения используется метод «прилития крови» голштинской породы.

Качественное распределение телок старше 2-х лет показывает, что наибольший удельный вес занимают телки I класса 71,7%. Таким образом, следует констатировать, что в условиях хозяйства наибольший удельный вес занимают телки (элита-рекорд, элита и I класса – 82,5%) с высоким продуктивным потенциалом. В хозяйстве есть молодняк класса элита и элита-рекорд, что может служить существенным резервом для селекции и благоприятной предпосылкой для дальнейшего роста продуктивности стада (рис. 1).

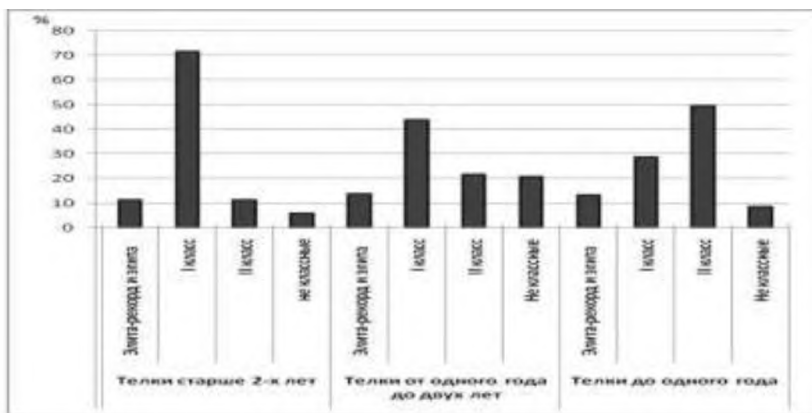


Рисунок 1 – Распределение телок по бонификационным классам

Молочная продуктивность в определенной степени зависит от живой массы коров. При увеличении живой массы повышается надой, т. к. крупные животные способны больше поедать кормов и перерабатывать их в молоко за счет большего объема всех внутренних органов. Также большое влияние оказывает живая масса на оплодотворение животных. Так, коровы с низкой живой массой оплодотворяются хуже,

чем животные, имеющие оптимальный вес. Плохо оплодотворяются и коровы, имеющие избыточный живой вес. Отсюда следует, что живая масса коров и продуктивность находятся во взаимосвязи, поэтому живая масса должна соответствовать стандарту породы (480-550 кг).

При оценке распределения молодняка по живой массе соответствующей стандарту только 41,0% тёлочек при рождении соответствовали показателям стандарта породы, но уже к 12-месячному возрасту 60,0% тёлочек соответствовали стандарту, а к 18-месячному возрасту 60,7%, что говорит об имеющихся в хозяйстве неиспользованных резервах технологии воспроизводства, кормления и содержания животных (рис. 2):

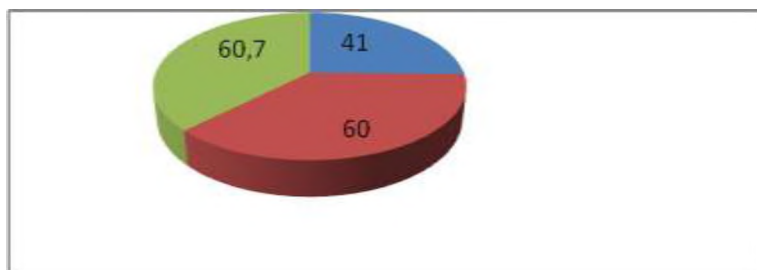


Рисунок 2 – Распределение тёлочек по живой массе (соответствующей стандарту) на начало 2014 г, %

Продуктивность животных во многом определяется уровнем и полноценностью их кормления. Полноценность кормления предполагает не только обеспечение энергетической потребности, но и содержание всех питательных веществ в соответствии с нормами для различных производственных групп крупного рогатого скота в расчете на 1 кг сухого вещества.

Анализ динамики и структуры кормления молодняка крупного рогатого скота показывает, что за исследуемый период с 2012 по 2014 гг. в рационах существенно (на 17,4%) сократилась доля силоса, однако стала использоваться барда в качестве альтернативы силосу в зимний период. Более чем на 8% в структуре годового рациона увеличилась доля концентрированных кормов. В достаточном количестве в рационах грубых кормов (сенажа, сена, соломы). Динамика изменений коснулась преимущественно структуры кормления животных, что положительно сказалось на продуктивности молодняка (рис. 3).

Таким образом, при выборе стратегии кормления необходимо исходить из комплекса факторов сочетающих в себе как биологическую полноценность, так и экономическую целесообразность.

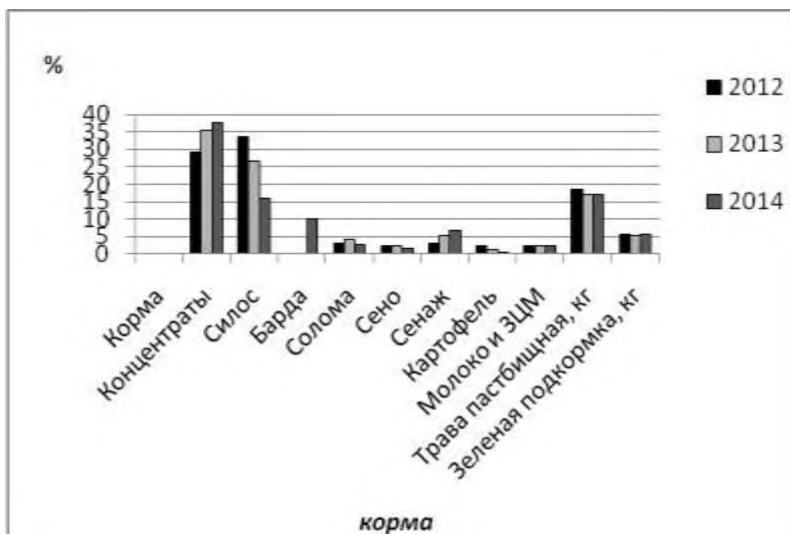


Рисунок 3 – Среднегодовая структура кормового рациона молодняка

При планировании продуктивности коров на перспективу необходимо учитывать, что дальнейший ее рост потребует в первую очередь увеличения живой массы коров до 600-650 кг и соответственно предусмотреть максимально интенсивную технологию выращивания ремонтных телок. Ремонтные телки в возрасте 18 мес. должны обладать живой массой не менее 400 кг. Нормы кормления и планируемые параметры выращивания ремонтных телок определены в соответствии с технологическими регламентами, принятыми в Республике Беларусь (таблица).

Таблица – Планируемые параметры выращивания ремонтных телок с живой массой взрослых коров 600-650 кг

Возраст, месяцев	Масса на конец периода, кг	Среднесуточный прирост, г	Расход корма на 1 кг прироста, корм. ед	Расход корма за период выращивания, корм. ед
0-6	175	750-800	4,3	624
7-12	300	650-700	7,3	913
13-18	405	550-600	9,4	987
19-27	567	550-600	9,4	1523
Всего за период выращивания	x	663	7,54	4047

Таким образом, обоснованная программа выращивания ремонтных телок соответствует интенсивной системе, которая предполагает поддерживать достаточно высокую энергию роста на всех интервалах

роста животных (600-700 г/сут). Высокая энергия роста позволит снизить расход корма на единицу прироста, однако это возможно при соответствующей структуре кормления с большим количеством концентрированных кормов в структуре рациона, где в начальный период выращивания в годовой структуре рациона наибольшее количество будут занимать концентрированные корма (более 55%). Зерно необходимо давать с первых дней жизни для развития рубца. С третьего месяца жизни телят можно приучать к основному рациону взрослых коров, включая адресные комбикорма [8]. Помимо этого в данных условиях КСУП «Агрокомбинат «Холмеч» значительную роль играют грубые корма (сено и сенаж), общее количество которых в совокупности должно составлять не менее 19%. По мере роста и развития телок несколько изменяется соотношение грубых и сочных кормов. В частности, снижается содержание сена до 6%, увеличивается доля сенажа до 20%, повышается удельный вес силоса до 16%. Содержание в рационах концентратов должно составлять не менее 20-23%.

Для того, чтобы оценить динамику затрат на кормление ремонтных телок, необходимо рассчитать общую сумму затрат в денежном выражении, удельные затраты на 1 ц прироста живой массы и себестоимость единицы корма.

Расчеты показывают, что более 40% затрат на кормление ремонтных телок приходится на начальный период выращивания телят до 6-месячного возраста за счет использования относительно дорогостоящих кормов на данном этапе (молока и комбикорма). В последующие периоды выращивания затраты на кормление снижаются на 40-65%. Общая сумма затрат на корма составит 4864,3 тыс. руб., затраты на 1 ц прироста живой массы – 905,8 тыс. руб., себестоимость 1 корм. ед. при этом составит 120,1 тыс. руб.

При выращивании телок при первом осеменении живой массой 400 кг прирост живой массы 1 головы в год составит:

$$(400-30)/18*12=247 \text{ кг}$$

Фактический возраст достижения живой массы ремонтных телок при первом осеменении составляет 18 мес при живой массе 350 кг и масса телочки при рождении 20 кг. При этом прирост живой массы ремонтной телки в год составит:

$$(350 - 20)/18*12=220 \text{ кг}$$

Расчеты показывают, что при интенсивной технологии выращивания ремонтного молодняка затраты на 1 ц прироста живой массы – 1395,3 тыс. руб. с живой массой телок в 18 мес 400 кг и живой массой взрослой коровы 600-650 кг.

Повышение эффективности производства молока связано с ростом продуктивности коров, снижением затрат на получение молока, увеличением прибыли и рентабельности производства. При фактической продуктивности коров 6585 кг молока на корову в год ближайший горизонт планирования составит не менее 7000 кг молока. Для достижения заданного уровня в первую очередь необходимо решить задачу по оптимизации кормления животных до зоотехнически и экономически целесообразного объема. Средний расход корма на 1 ц молока составляет 1,15 ц кормовых единиц, что не соответствует зоотехническим нормам. При планировании рациона для коров с продуктивностью 7000 кг необходимо учесть, что дальнейшее увеличение уровня кормления потребует адекватного увеличения концентрации энергии корма. Для того необходимо отказаться от использования барды и перейти к сенажно-силосному типу кормления. В качестве основных сочных кормов предлагается использовать корнеплоды, которые в структуре годового рациона должны занимать не менее 6%. Удешевить рацион целесообразно за счет увеличения более дешевых грубых кормов (сена) в структуре рациона.

Таким образом, расчеты показывают, что для обеспечения полноценного кормления коров при продуктивности 7000 кг суммарные затраты на кормление в расчете на одну корову в год составят 8449,4 тыс. руб. Себестоимость 1 корм. ед. при этом составит 125,7 тыс. руб., а расход корма на 1 ц молока в денежном выражении 120,7 тыс. руб., что ниже чем фактически на 25,3%.

Планирование затрат на производство молока и расчет себестоимости целесообразно осуществлять, исходя из условного разделения всех затрат на переменные и постоянные. На основе анализа безубыточности производства молока мы определили три направления увеличения объемов прибыли: повышение продуктивности животных, снижение переменных затрат на производство и увеличение численности поголовья коров. Сущность метода состоит в том, что затраты на продукцию учитываются только в части переменных затрат, тогда как постоянные расходы покрываются полученной прибылью.

При расчете затрат на перспективу объем затрат на корма определялся, исходя из предлагаемого рациона, все остальные переменные затраты будут изменяться пропорционально объемам производства молока, постоянные затраты неизменны.

Расчеты показывают, что при планируемой продуктивности коров в 7000 кг молока на корову в год валовой надой составит:

$$2001 \text{ голова} \times 70 \text{ ц} = 140070 \text{ ц}$$

Уровень товарности молока в предприятии составляет 92%. Суммарные затраты на корма на перспективу составят 16907 млн. руб., что ниже фактических на 40,5%. Общий объем затрат составит на перспективе 40320 млн. руб., что меньше чем в 2014 г. на 21%.

**Заключение.** Таким образом, использование отдельных факторов в условиях промышленных технологий позволит за счет оптимизации кормления и более полного использования внутрихозяйственных резервов значительно увеличить различные элементы молочной продуктивности дойного стада, что позволит увеличить удой в среднем на 415 кг/год по всему поголовью, насчитывающему 2001 голову дойных коров и (значительно на 23,7%) увеличить уровень рентабельности производимой продукции на 44,5 п. п.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Зацепин, П. Ф. Регуляция воспроизведения молочного скота: монография / П. Ф. Зацепин, И. П. Шейко. – Жодино: Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству, 2011. – 334 с.
2. Сельское хозяйство Республики Беларусь. Статистический сборник 2015 / Председатель редакционной коллегии И. В. Медведева. – Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск: ИВЦ, 2015. – 318 с.
3. Среднева, О. Приоритеты аграрной политики – инициативность, эффективность и инвестиции / О. Среднева // Белорусское сельское хозяйство. – 2011. – № 3. – С. 4-5.
4. Развитие инновационно-ориентированного молочного скотоводства в регионе / А. О. Котарева, 2014. - Диссертация на соискание учёной степени кандидата экономических наук. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://ds.vsau.ru/wp-content/uploads/2014/02/Диссертация-Котаревой-А.О..pdf>. - Дата доступа. - 28.04.2016.
5. Повышение эффективности молочного скотоводства на основе модернизации производства / А. Н. Анищенко, 2015. - Диссертация на соискание учёной степени кандидата экономических наук. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.vnioptush.ru/files/dAnichenko.pdf>. - Дата доступа. - 28.04.2016.
6. Канарская, Е. Г., Букас, В. В., Линьков, В. В. Эффективность применения адресных комбикормов в условиях КСУП «Агрокомбинат «Холмеч» / Е. Г. Канарская, В. В. Букас, В. В. Линьков. – Студенты науке и практике: Материалы 99-ой Международной научно-практической конференции студентов и магистрантов, Витебск, 21 – 22 мая 2014. – Витебске: УО ВГАВМ, 2014. – С. 113-114.
7. Экономика и организация АПК / М. В. Базылев и др. учебно-методическое пособие для студентов по специальности ветеринарная медицина / УО ВГАВМ. - Витебск, 2012. - 120 с.
8. Sematovica, I., Lusic, I., Antane, V. The influence of different keeping systems on the dairy cow productivity and reproduction in Latvia / Symposium: Modern farming and domestic animal reproduction. – Swedish Institute, 2008. – P. 24.