



ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ ВЕДЕНИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА НА ОСНОВЕ ЭФФЕКТИВНЫХ ОРГАНИЗАЦИОННО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

В.В. Танифа

к.с.-х.н., зам. директора ФГБНУ ЯрНИИЖК,
А.А. Алексеев (фото)

старший научный сотрудник ФГБНУ ЯрНИИЖК

Д.С. Танифа

аспирант ФГБОУ ВПО «Московский ГУПС»

*Производственные
системы, привязная
технология,
беспривязная
технология, модер-
низация*

*Industrial systems,
fastened technology,
loose housing technology,
modernisation*

Формирование производственных систем в молочном скотоводстве Ярославской области началось в 2000 году. К настоящему времени в агропромышленном комплексе области сложились две производственные системы:

первая – базируется на традиционном привязном способе содержания коров с доением в молокопровод;

вторая – на технологии беспривязного содержания животных с доением в доильных залах.

За прошедшие 15 лет производственная система, основанная на базе привязного способа содержания, совершенствовалась и, на наш взгляд, достигла логического завершения.

Одновременно, за счет строительства новых, реконструкции и модернизации технологического оборудования существующих ферм и комплексов, создавалась производственная система, основанная на беспривязно-боксовом способе содержания коров с доением их в доильных залах.

По состоянию на 1 января 2015 года в сельскохозяйственных предприятиях Ярославской области содержалось 47309 коров, надой на корову за 2014 год составил 5116 кг. При этом имелось 24824 скотоместа для коров с беспривязным способом содержания и доением в доильных залах, или для 52,5% от имеющегося поголовья коров.

При различии в способах содержания и доения коров обе производственные системы имеют общие элементы, обеспечивающие их устойчивость на уровне отдельных предприятий. Таковыми являются:

- собственное кормопроизводство, удовлетворяющее в полном объеме и ассортименте потребность животных в кормах на планируемый уровень продуктивности;
- применение эффективных систем кормления животных;
- выбор системы и способа содержания животных;
- повышение продуктивности животных;
- уровень комплексной механизации технологических процессов;

– рациональная система воспроизводства стада;

– менеджмент производства.

Основной фактор эффективности производства молока – корма. В целом в стране доля стоимости кормов в структуре затрат составляет 45% и более. В Ярославской области этот показатель за 2013–2014 гг. составил около 41–42%. Относительно небольшая доля стоимости кормов в структуре себестоимости одного центнера молока является не положительным показателем эффективности его производства, а, в первую очередь, связана с недостаточным уровнем кормления коров.

Достаточно сказать, что в лидирующем по производству молока Ярославском районе обеспеченность кормами на 1 условную голову в 2013 году составляла 26,1 ц кормовых единиц, а в 2014 году – 26,2 ц. При этом в лучших хозяйствах района на условную голову было заготовлено в ООО «Родина» – 46,1 ц, ЗАО «Агрофирма «Пахма» – 38,5 ц, ПСХК «Искра» – 37,4 ц, ООО «Меленковский» – 33,7 ц.

Рассмотрим влияние обеспеченности кормами на молочную продуктивность коров на при-

мере показателей в ООО «Родина» Ярославского района (табл.1).

Из таблицы 1 видим, что за первые пять лет, начиная с 1997 года, производство кормов в расчете на 1 условную голову возросло на 39,4%, а надой на корову увеличился в 2,2 раза.

Начиная с 2002 года, производство кормов на 1 условную голову несколько сократилось. К 2006 году оно составило 27,9 ц к.ед., при этом надой на корову практически оставался на уровне 2001 года. Объясняется это значительным улучшением качества кормов.

В 2006 году молочная продуктивность достигла 8029 кг и затем в течении двух лет держалась практически на одном уровне, несмотря на увеличение основного стада молочного скота на 28,6%. Обеспеченность кормами в этот период достигла 37,3 ц к.ед. на 1 условную голову.

С 2009 года в хозяйстве вновь увеличивается поголовье коров и в течение последних 6 лет сохраняется на одном уровне. Одновременно с ростом поголовья и продуктивности коров увеличивается обеспеченность кормами. В 2013–2014 годах в хозяйстве было заготовлено на условную голову, соответственно, 48,8 и 46,1 ц к.ед.

Таблица 1 – Молочная продуктивность коров в зависимости от обеспеченности кормами в ООО «Родина» Ярославского района Ярославской области

| Год | Поголовье коров, гол. | Обеспеченность кормами на 1 усл. голову, ц к.ед. | Надой на корову, кг |
|------|-----------------------|--|---------------------|
| 1997 | 700 | 24,1 | 2899 |
| 1998 | 700 | 25,5 | 3923 |
| 1999 | 700 | 20,9 | 4628 |
| 2000 | 700 | 30,1 | 5107 |
| 2001 | 700 | 33,6 | 6522 |
| 2002 | 700 | 27,6 | 6640 |
| 2003 | 700 | 25,7 | 6419 |
| 2004 | 700 | 25,9 | 6575 |
| 2005 | 700 | 27,9 | 6578 |
| 2006 | 700 | 29,3 | 8029 |
| 2007 | 900 | 31,7 | 7897 |
| 2008 | 900 | 37,3 | 7942 |
| 2009 | 1000 | 37,0 | 7010 |
| 2010 | 1000 | 38,8 | 7216 |
| 2011 | 1000 | 46,9 | 7878 |
| 2012 | 1000 | 47,6 | 8649 |
| 2013 | 1000 | 48,8 | 9404 |
| 2014 | 1000 | 46,1 | 10515 |

Таким образом, анализируемыми данными подтверждается тесная связь между обеспеченностью кормами и молочной продуктивностью коров (коэффициент корреляции между этими показателями в ООО «Родина» составляет 0,8).

Практически все концентрированные корма для коров собственного производства. Расход кормов на производство молока и их структура в ООО «Родина» в 2014 году представлены в таблице 2.

В итоге рентабельность производства молока в ООО «Родина» в 2014 году составила 52%, расход кормов на 1 ц молока – 81 кормовая единица, в т.ч. 35 кг комбикормов.

Следующим фактором, обеспечивающим устойчивость системы производства молока, является выбор рациональных объемно-планировочных, строительных и технологических решений создаваемого производственного объекта.

Обследование ферм Ярославской области, проведенное в 2005 году, показало, что более 70% коров содержалось в типовых коровниках, построенных в 1970–1985 гг. Ширина типовых построек составляет 12, 18, 21, 22, 24, 27 м. Практически все коровники, кроме коровников шириной 24 и 27 м, были предназначены для привязного содержания, на котором в то время находилось 95% коров области.

За период с 2006 по 2012 годы была проведена модернизация технологического оборудования ферм с привязным способом содержания коров на 76 объектах в 54 хозяйствах области. В том числе было установлено 28 доильных устано-

вок УДМ-200, 18 установок на 150 скотомест и 30 установок типа УДМ-100.

За этот же период было реконструировано и вновь построено под технологию беспривязного содержания скота 41 ферма общей мощностью 25674 скотоместа, в т.ч. 12 новых ферм мощностью 13660 скотомест. Строительство, реконструкция и модернизация объектов молочного скотоводства позволили довести уровень комплексной механизации в отрасли до 77,1%, а процент поголовья, содержащегося по беспривязной технологии, – до 41,6%.

Анализ структуры первоначальных инвестиционных затрат при создании новой фермы в «чистом поле» показывает, что только 50% общих вложений приходится на создание непосредственно производственных зданий и сооружений. Около 15% затрат приходится на приобретение оборудования и 35% вложений и более идет на создание внутриплощадочной общефермской инфраструктуры – выбор участка и подготовку рельефа, проектирование и создание наружных и внутренних транспортных и инженерных сетей, сооружений и коммуникаций.

Кроме того, в данном случае необходимо учесть затраты, связанные с землеотводом и строительством внеплощадочных сетей и коммуникаций. Доля этих затрат в зависимости от места строительства новой фермы может составлять от 10 до 30% стоимости фермы.

Опыт показывает, что технологическая модернизация молочного скотоводства путем реконструкции и расширения существующей фер-

Таблица 2 – Расход кормов на производство молока и их структура в ООО «Родина» Ярославского района Ярославской области за 2014 г.

| Показатели | Расход кормов | |
|--|---------------|-------|
| | ц к.ед. | % |
| Израсходовано кормов, всего | 85458 | 100,0 |
| в том числе: | | |
| сено многолетних трав | 3845 | 4,5 |
| силос с содержанием СВ 30-32% | 35743 | 41,8 |
| концентраты | 38969 | 45,6 |
| прочие корма (пропиленгликоль, ацетон энергия, кавалос энергия, защитный жир, картофель от переборки, капустный лист и др.) | 6901 | 8,1 |
| Среднегодовое поголовье коров, голов | 1000 | |
| Валовое производство молока, ц | 105154 | |
| Надой на корову, кг | 10515 | |
| Расход кормов на 1 ц молока, ц к.ед. | 0,81 | |

мы позволяет в разы снизить первоначальные инвестиции.

Фактические затраты денежных средств при реализации различных вариантов нового строительства и реконструкции существующих ферм в Ярославской области представлены на рисунке 1.

На устойчивость систем производства молока огромное влияние оказывают системы и

способы содержания коров. Рассмотрим эффективность производственных систем ведения молочного скотоводства при различных способах содержания коров (табл. 3).

Из таблицы 3 видно, что некоторые показатели производственной деятельности при беспривязном способе содержания коров с доением их в доильном зале значительно выше, чем при



Рисунок 1 – Сравнительная оценка стоимости ското-места при различных вариантах реконструкции и нового строительства молочных ферм (Ярославская область, 2008–2012 гг.)

привязном способе. Однако показатели экономической эффективности (себестоимость, затраты кормов, затраты электроэнергии на производство 1 ц молока) практически одинаковые. В то же время, при беспривязном способе содержания значительно ниже затраты труда, а производительность возрастает в разы. Освоение новых технологий позволяет значительно повысить производительность труда, сохраняя высокое качество продукции при оптимальных затратах средств.

Внедрение интенсивных, высокомеханизированных технологий делает отдельные фермы и хозяйства по производству молока конкурентоспособными в сравнении с фермами ряда зарубежных стран (табл. 4).

Таким образом, несмотря на различные подходы к организации производства, обе производ-

ственные системы становятся эффективными при соблюдении ряда факторов:

- радикальное снижение первоначальных инвестиций на строительство новых и машинно-технологическую модернизацию существующих ферм по производству молока;
- стабильное производство высококачественных собственных кормов (сено, сенаж, силос, зерновые), бесперебойное приобретение белковых кормов и кормовых добавок;
- рациональная организация кормления коров и регулярный контроль за полноценностью их питания;
- создание и поддержание комфортной среды на комплексах за счет увеличения фронта кормления и поения, устройства стойло-боксов, вентиляции, продления светового дня, активного моциона коров, совершенствования системы

Таблица 3 – Эффективность работы производственных систем ведения молочного скотоводства при различных способах содержания коров в 2014 году в Ярославской области

| Показатели | Ед. изм. | Способ содержания | |
|--|----------|--|------------------------------------|
| | | Беспривязный с доением в доильном зале | Привязный с доением в молокопровод |
| Количество хозяйств | шт. | 6 | 6 |
| Поголовье коров | гол. | 3900 | 3145 |
| Валовое производство молока | ц | 305818 | 190569 |
| Удой на 1 корову | кг | 7841 | 6059 |
| Удой за 305 дней 1 лактации | кг | 7121 | 6187 |
| Продолжительность использования коров | лактиц. | 2,9 | 3,4 |
| Выход телят на 100 коров | гол. | 84,6 | 85,0 |
| Себестоимость 1 ц молока | руб. | 1604 | 1621 |
| Затраты на производство 1 ц молока: | | | |
| труда | ч/час. | 1,02 | 2,40 |
| кормов | к.ед. | 0,92 | 0,90 |
| электроэнергии | кВт/ч. | 9,57 | 9,35 |
| Надоено молока в расчете: | | | |
| на одного основного работника | ц | 2266 | 1074 |
| на одного оператора машинного доения | ц | 6620 | 3118 |
| Обслуживаемое поголовье коров на 1 работника | гол. | 27 | 17 |

Таблица 4 – Сравнительная характеристика молочных ферм в ряде зарубежных стран (по данным FAO and JDF, 2014) и некоторых ферм Ярославской области по итогам 2014 года

| Страна | Средний размер фермы, гол. | Способ содержания | Продуктивность, л(кг)/год | Ср. число работающих на ферме, чел. | Нагрузка на 1 работника, гол. | Надоено молока на одного работающего, ц |
|---------------------------|----------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|---|
| Канада | 70 | нет данных | 9 000 л | 3,9 | 17,9 | 1615 |
| Дания | 120 | -/- | 8 500 | 1,9 | 63,2 | 5368 |
| Англия | 190 | -/- | 7 500 | 3,9 | 48,7 | 3654 |
| Норвегия | 20 | -/- | 7 000 | 1,5 | 13,3 | 933 |
| Германия | 40 | -/- | 7 000 | 1,8 | 22,2 | 1556 |
| Австрия | 10 | -/- | 6 000 | 1,9 | 5,3 | 316 |
| Франция | 40 | -/- | 6 000 | 2,0 | 20,0 | 1200 |
| Израиль | 120 | -/- | 11 000 | 3,6 | 33,3 | 3667 |
| Фермы Ярославской области | | | | | | |
| ООО «Родина» | 1000 | беспривяз. | 10515 кг | 37,1 | 27,0 | 2834 |
| ООО «Русь» | 240 | беспривяз. | 6854 | 10,0 | 24,0 | 1645 |
| ф.Рылово | 320 | беспривяз. | 7325 | 11,8 | 27,1 | 1986 |
| ф.Богослов | 415 | привяз. | 7188 | 18,0 | 23,1 | 1657 |
| ф.Пригородное | 105 | привяз. | 9747 | 4,1 | 25,6 | 2496 |

навозоудаления и ряда других зооветеринарных мероприятий;

– повышение продуктивности животных путем реализации имеющегося генетического по-

тенциала с использованием прогрессивных методов селекции, разведения и воспроизводства крупного рогатого скота;

– рациональное управление производством.

Литература

1. Муратова, Н.С. Усовершенствованная система кормления коров ярославской породы – основной фактор реализации генетического потенциала молочной продуктивности [Текст] / Н.С. Муратова, В.В. Танифа, В.И. Муратов // Вестник АПК Верхневолжья. – 2013. – № 1 (21). – С. 86-90.

2. Танифа, В.В. Совершенствование производственных систем ведения молочного скотоводства в условиях Ярославской области [Текст] / В.В. Танифа, А.А. Алексеев, Н.С. Муратова, В.Л. Лукичев // Пути продления продуктивной жизни молочных коров на основе оптимизации разведения, технологий содержания и кормления животных: материалы междунар. науч.-практ. конф. (28-29 мая, пос. Дубровицы). – ВИЖ им. Л.К.Эрнста, 2015. – С. 129–133.

3. Цой, Ю.А. Процессы и оборудование доильно-молочных отделений животноводческих ферм [Текст] / Ю.А. Цой. – М.: ГНУ ВИЭСХ, 2010. – 424 с.

References

1. Muratova, N.S. Usovershenstvovannaja sistema kormlenija korov jaroslavskoj porody – osnovnoj faktor realizacii geneticheskogo potenciala molochnoj produktivnosti [Tekst] / N.S. Muratova, V.V. Tanifa, V.I. Muratov // Vestnik APK Verhnevzh'ja. – 2013. – № 1 (21). – S. 86-90.

2. Tanifa, V.V. Sovershenstvovanie proizvodstvennyh sistem vedenija molochnogo skotovodstva v uslovijah Jaroslavskoj oblasti [Tekst] / V.V. Tanifa, A.A. Alekseev, N.S. Muratova, V.L. Lukichev // Puti prodlenija produktivnoj zhizni molochnyh korov na osnove optimizacii razvedenija, tehnologij soderzhanija i kormlenija zhivotnyh: materialy mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (28-29 maja, pos. Dubrovicy). – VIZh im. L.K.Jernsta, 2015. – S. 129–133.

3. Coj, Ju.A. Processy i oborudovanie doil'no-molochnyh otdelenij zhivotnovodcheskih ferm [Tekst] / Ju.A. Coj. – M.: GNU VIJeSH, 2010. – 424 s.

ОБЪЯВЛЕНИЕ

В издательстве ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА в 2012 г. вышла монография «Влияние генотипа каппа-казеина на сыропригодность молока коров ярославской породы и михайловского типа» / Н.Г. Ярлыков, Р.В. Тамарова.

В монографии рассмотрена взаимосвязь одной из фракций молочного белка – каппа-казеина с качественными и количественными показателями молочной продуктивности, а также влияние генотипа по каппа-казеину на сыропригодность молока коров ярославской породы, ее михайловского типа и голштинизированного молочного скота, полученного при межпородном скрещивании.

Монография предназначена для специалистов сельского хозяйства, научных работников, аспирантов и студентов сельскохозяйственных учебных заведений, специалистов перерабатывающей промышленности.

УДК 636.271.082:[637.12.04/.07:577.1:637.3]; ББК 46.0:36.95; ISBN 978-5-98914-109-8;

124 с. (МЯГКИЙ ПЕРЕПЛЕТ)

ПО ВОПРОСАМ ПРИОБРЕТЕНИЯ ОБРАЩАТЬСЯ ПО АДРЕСУ:

150042, г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА

E-mail: vlv@yarcx.ru