

ЖИВОТНОВОДСТВО

УДК 636.2

С.В. Федотов,
Ф.Н. Насибов,
А.В. Панкратова

РОЛЬ РЕПРОДУКТИВНЫХ БИОТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ СКОТОВОДСТВА

Ключевые слова: поголовье крупного рогатого скота, воспроизводство, репродуктивные биотехнологии, компьютерные и инновационные технологии в скотоводстве.

Введение

Численность поголовья крупного рогатого скота в странах с высокоразвитой культурой технологии производства молока и другой молочной продукции затрагивает в той или иной форме все составляющие жизни общества. При этом скотоводство характеризуется динамическими структурными изменениями в структуре породного состава и направления продуктивности. Для роста генетически программируемой молочной продуктивности необходимо пропорционально увеличивать шлейф при сохранении общего поголовья и доли лактирующих коров. К примеру, в США в 1985 г. насчитывалось 10805000 коров. Далее поголовье уменьшалось порядка 10% в течение десятилетия. Но данная тенденция не привела к снижению производства молока, оно даже возросло за счет реализации возросшей молочной продуктивности. Однако аналитики, учитывая низкую воспроизводительную активность поголовья, дальнейшие перспективы этой тенденции оценивают негативно.

В РФ происходит устойчивое сокращение численности поголовья совокупного стада, сопровождающееся повышением доли коров в стаде при одновременном сокращении шлейфа, что снижает возможности увеличения производства молока, в т.ч. и за счет селекционно-генетического прогресса. По существу скотоводство приобретает устойчиво экстенсивную форму ведения.

Сложившаяся обстановка на протяжении последних 20 лет в отечественном скотоводстве вызывает большую озабоченность, требует серьезного анализа и принятия комплекса экономических, организационных и научно-технологических мер [1].

Во многом ситуация обусловлена неудовлетворительным состоянием воспроизводства. Репродуктивная активность коров с генетически запрограммированной молочной продуктивностью снижена и продолжает снижаться, что характерно и для стран с высокоразвитым скотоводством. Так, эффективность воспроизводства в молочном скотоводстве США за последние 40 лет значительно снизилась: если в штате Нью-Йорк показатели оплодотворения коров после однократного искусственного осеменения в 1951 г. составляли 65%, то к 2000 г. они снизились до 40%. Если в целом в США после однократного осеменения молочных коров в 50-е годы показатели результативности составляли 55%, то в настоящее время они упали до 35% или даже ниже [2, 3].

К настоящему времени выход телят в РФ на 100 коров упал, в среднем, до 69%, в отдельных хозяйствах не превышает 60%, а в одной четвертой хозяйств – даже 50%. Это блокирует расширенное воспроизводство маточного поголовья и, следовательно, сохранение и дальнейшее наращивание генетического потенциала молочной продуктивности и других хозяйственно-полезных признаков.

Создавшиеся условия серьезно затрудняют и даже блокируют выполнение утвержденных МСХ РФ отраслевых целевых программ как по развитию молочного скотоводства, так и по развитию мясного скотоводства (2009-2012 гг.). Особо следует принимать во внимание, что Программы и директивы МСХ РФ первоочередной задачей ставят укрепление и расширение племенной базы, учитывая, что российское поголовье крупного рогатого скота генетически себя изжило и не в состоянии отвечать современным требованиям [1, 4-6]. Проблему в значительной степени осложняет наличие большого числа хозяйств, неблагополучных по лейкозу и другим заболеваниям.

Решение поставленных задач только за счет импорта племенного поголовья к положительным результатам не привело и малоперспективно вследствие ряда причин, в том числе из-за низкого генетического качества завозимых животных и неудовлетворительной адаптационной способности завозимого поголовья к контрастным условиям новой географической среды обитания.

Становится очевидно, для того чтобы запустить в действие механизм интенсификации скотоводства, необходимо в числе основных задач реализовать на новых организационных принципах внедрение комплексных репродуктивных биотехнологий и в первую очередь искусственного осеменения и трансплантации эмбрионов как важнейших инструментов активизации репродукции и на этой основе – селекционно-генетического прогресса.

Проводимые в нашей стране и за рубежом в 30-60-е годы прошлого столетия исследования в области репродуктивной биотехнологии были направлены на решение двух основных актуальных задач:

- 1) управление и корректировка репродуктивной функции коров, в том числе при ее нарушении;

- 2) совершенствование элементов технологии искусственного осеменения и эмбриотрансплантации с целью увеличения генетически запрограммированной молочной и мясной продуктивности при одновременном повышении устойчивости поголовья к неблагоприятным факторам внешней среды [1].

Сотрудничество отдельных ученых, научных коллективов, в том числе международное, в области экспериментально-теоретических исследований относительно технологии искусственного осеменения и реализация их достижений в практике скотоводства увенчались бесспорными успехами. За рубежом источники констатируют, что в международном масштабе на сегодняшний день прибыль от вложенных в эти исследования средств составляет 100 \$ на каждый вложенный доллар.

Достижения в области искусственного осеменения, и в частности криобиологии спермы, подготовили почву для широкой реализации на практике метода трансплантации эмбрионов.

Параллельно, совершенствование ультразвукового оборудования оперативного определения и анализа гормонального статуса организма животных, промышленное освоение производства гормональных регуляторов: простагландинов, прогестагенов, релизинг-факторов дало реальную возможность в широких пределах контролировать

процесс воспроизводства и его реально планировать.

Таким образом, исследованные и освоенные на текущий период биотехнические методы в достаточной степени себя оправдали, и более того, результаты превзошли ожидания. Методы представляют хорошую основу, при условии совершенствования, для еще больших перспектив. Причем других принципиальных методов в области воспроизводства в обозримом будущем не предвидится [2].

В то же время исследования в области биотехнологии воспроизводства и реализация их достижений в отечественном скотоводстве переживает период недооценки их значения для интенсификации скотоводства. Объем финансирования минимален. В других странах, например в США и странах ЕС, объем финансирования биотехнологии за счет всех источников составляет более 50 млрд долларов. В условиях сокращения поголовья, снижения производства и качества кормов число подготовленных техников искусственного осеменения сократилось на одну треть и 30% их работает по совместительству. В личных подсобных хозяйствах населения, где сосредоточено большое поголовье, лишь 12% коров охвачены искусственным осеменением. В частных хозяйствах не могут применять достижения современной биотехнологии из-за отсутствия средств [1, 9].

Чтобы запустить в действие механизм интенсификации скотоводства, необходимо в числе основных задач реализовать на новых принципах внедрение репродуктивных биотехнологий – искусственного осеменения и трансплантации эмбрионов как важнейших инструментов селекции генетического прогресса. При этом необходимо принимать во внимание, что биотехнологии воспроизводства охватывают все этапы воспроизводства животных: от отела до отела, включая подготовку коров к осеменению и отел, коррекцию половой функции как у здоровых, так и у коров с репродуктивной патологией, профилактику акушерско-гинекологических нарушений, процессы осеменения и пересадки эмбрионов, борьбу с бесплодием.

Все это необходимо осуществлять на базе использования достижений научно-интеллектуального потенциала и рекомендаций науки. Без государственного финансирования в достаточном объеме это не представляется возможным.

Актуальность стоящих задач аргументирует создание ассоциативных исследований. Исследования в области искусственного осеменения и трансплантации эмбрионов предполагает обязательную интеграцию исследований генетиков и селекционеров, учи-

тывая необходимость идентификации производителей и коров по продуктивности и по большому числу других признаков, например, устойчивости или восприимчивости к ряду карантинных инфекций и др. [2, 7-9].

Учитывая, что на стадии внедрения технологии определение пола спермиев и эмбрионов, дающие реальную возможность регулировать соотношения животных в стаде по половому признаку (быков и коров), прогнозируют качественно новый уровень совершенствования программ репродуктивных технологий. Достижения в области исследований тотипотентных эмбрионально-стволовых клеток, получение на их основе нужного числа потомков с заданными хозяйственно-полезными признаками, причем распределенными по полу, дают начало принципиально новой системе разведения в скотоводстве.

Все это со всей очевидностью диктует принципиально новые подходы как в исследовании, так и в практике контроля процесса воспроизводства, на базе создания и постоянной корректировки комплексных интеграционных программ специалистов разных направлений с использованием компьютерного моделирования и программирования.

Библиографический список

1. Середин В.А., Козырев В.А. Проблема интенсификации воспроизводства в ско-

товодстве в новом тысячелетии // Вестник ветеринарии. – 2007. – № 42. – С. 27-31.

2. Foot R. The research for reproduction physiology of dairy cattle and management the success and the future prognosis // J. Dairy. Sci. – 1996. – № 79. – P. 980-990.

3. Pancarci S., Jordan E., Risco C. Use of estradiol cypionate in a presynchronized timed artificial insemination program for lactating dairy cattle // J. Dairy Sci. – 2008. – V. 85. – P. 122-131.

4. Фисинин В. Интенсивное скотоводство в России: все зависит от нас // Животноводство России. – 2006. – № 8. – С. 2-4.

5. Дьяченко А.И., Смирнова Н.М. О возможных последствиях расширения ЕС для сельского хозяйства Российской Федерации // Аграрная Россия. – 2005. – № 3. – С. 17-20.

6. Середин В.А. Биотехнология воспроизводства в скотоводстве. – Нальчик: ИЦ Эль-Фа. – 2004. – 472 с.

7. Середин В.А. Интеграция, комплексность – важнейшие факторы интенсивной технологии в молочном скотоводстве // Изв. СКНЦВШ. – 1991. – № 1. – С. 36-37.

8. Касаев Б.С. Информационные технологии в сельском хозяйстве горных территорий. – Нальчик: Эльбрус., 1997. – 204 с.

9. Середин В.А. Биотехнология в фермерских хозяйствах и частном подворье в современных условиях // Аграрная Россия. – 2005. – № 3. – С. 26-28.



УДК 636.32/.38

**А.Т. Подкорытов,
Л.В. Растопшина,
Н.А. Подкорытов**

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ОВЦЕМАТОК ПРИКАТУНСКОГО ТИПА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА

Ключевые слова: овцематки, прикатунский тип, молочная продуктивность, лактация, ягнята, скороспелость, живая масса.

Введение

Молочная продуктивность овец имеет практическое значение при выращивании ягнят. В питании новорожденных ягнят молоко является первой и единственной пищей в начальный период их жизни. Обеспеченность ягнят материнским молоком в первые недели после рождения отражается на их поведении, здоровье, скороспелости, дальнейшей жизнеспособности и продуктивно-

сти, молоко необходимо даже тогда, когда ягненок переходит на другие корма.

Для целенаправленного выращивания ягнят важным фактором является селекция овец по молочной продуктивности [1].

Молочность овцематок с возрастом повышается и достигает своего максимума к шестилетнему возрасту, а затем имеет место постепенное снижение удоев [2].

Молочная продуктивность также зависит от индивидуальных особенностей животных [3].

Цель исследования – изучение молочной продуктивности у овцематок прикатунского типа в зависимости от возраста.