

## ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛЕМЕННОЙ ЦЕННОСТИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

*М. Глабурда, В. Корнеевец, 3 курс, И. Шупенич*  
*Научный руководитель – Е.М. Волкова, к.с.-х.н., доцент*  
*Полесский государственный университет*

Скотоводство в Республике Беларусь – ведущая и самая прибыльная в сельском хозяйстве. Тем не менее, несмотря на интенсивное развитие, она не может полностью удовлетворить потребность населения в продуктах питания, обеспечить продовольственную безопасность нашей страны. Поэтому основной задачей зооветеринарной службы является увеличение производства мясомолочной продукции путем интенсификации производства и создания высокопродуктивного поголовья, что невозможно без достижений зарубежной биотехнологии. Благодаря маркерной генетике и трансплантации эмбрионов стало возможным выявление высокопродуктивных животных в раннем постнатальном онтогенезе и получение наиболее ценных особей в течение 3-х лет, в то время как традиционная селекция занимает 25-30 лет.

Первые исследования в области разработки новой технологии геномного отбора были приняты в конце 90-х – начале 2000 гг. в США совместно с университетом г. Гуэльф, университетом пр. Альберта и Министерством сельского хозяйства. Проводимые в рамках проекта научные исследования позволили в 2004 году секвенировать геном крупного рогатого скота, и разработать соответствующую методику геномной оценки животных, прогнозируя их продуктивность. Инновационность разработанной технологии заключалась в том, что путем недорогого анализа 54000 маркеров ДНК одновременно определялась продуктивность животного. Процесс изучения маркеров однонуклеотидного полиморфизма (SNP) в отличие от микросателлитных маркеров более эффективен и менее трудоемок, т.к. все SNP определяются одновременно.

Биотехнологией в области трансплантации эмбрионов с успехом стали заниматься и ученые России, Украины, Казахстана: кафедра внутренних незаразных болезней Оренбургского государственного аграрного университета (Россия), Головной селекционный центр Украины.

В Республике Беларусь также ведутся работы по разработке технологии трансплантации эмбрионов и внедрению ее в промышленное скотоводство. Основными направлениями научных исследований являются: работа и совершенствование биотехнологических методов репродукции сельскохозяйственных животных и их эффективное использование в селекционном процессе совершенствования разводимых в стране пород и стад сельскохозяйственных животных, расширение работ в области трансгенеза и клеточной инженерии на основе создания новых направлений использования достижений молекулярной генетики, криобиологии, цитологии и эмбриологии.

В связи с этой целью работы явилось разработать инновационные методы получения высокопродуктивных животных с заранее заданными признаками.

Сравнительная эффективность различных биотехнологических методов размножения животных:

1. Искусственное осеменение – один теленок в год.
2. Трансплантация эмбрионов:
  - в среднем от каждого донора получают по 5 пригодных эмбрионов;
  - у каждого донора можно извлекать эмбрионы 4 раза в год;
  - в итоге за год можно получить 20 эмбрионов и сделать 20 эмбриопересадок;
  - при уровне стельности 50% получим 10 стельностей и следовательно 10 телят;
  - т.е. примерно одного теленка в месяц.
3. Технология in vitro:
  - на одну трансцевикальную аспирацию (ТАО) можно получить -20 ооцитов;
  - при проведении в месяц 2-х ТАО можно получить 40 ооцитов;
  - при выходе бластоцист 30% за месяц можно получить 12 эмбрионов;
  - при приживляемости 40% получим 4,8 стельности;
  - т.е. в неделю можно получать одного теленка.

Результаты исследования могут быть использованы для создания высокопродуктивного поголовья скота Республики Беларусь, общей базы генетически ценных животных и при подготовке, переподготовке специалистов в области ветеринарии, трансплантации эмбрионов, селекции. Адаптированные, уточненные и оптимизированные технологии могут быть использованы в прак-

тике племенного животноводства мясного и молочного направления в Брестской области, в специальных лабораториях по ДНК-маркированию и трансплантации эмбрионов.

#### **Список использованных источников**

1. Совершенствование методов селекции и воспроизводства мясного скота: Сб. Науч. тр. – Оренбург, 1988. – С. 44 -51.
2. Фадеев, В.С. Мясоному скотоводству интенсивное развитие / В.С. Фадеев, С.В. Селин, Т.М. Кожанова // Сб. науч. Тр. ВНИИМС. – Оренбург, 1989. – С.36-41.
3. Мадисон, В. Трансплантация эмбрионов племенного скота / В. Мадисон // Животноводство России. – Сентябрь, 2011 г. – С. 6-8.