

Ключ к генетическому прорыву в животноводстве

Использование репродуктивных технологий в молочном скотоводстве

Анна КАЛУГИНА, кандидат биологических наук, генеральный директор
Никита СУШКОВ, ведущий специалист по трансплантации эмбрионов
Оксана КОВАЛЬЧИК, главный биотехнолог лаборатории *in vitro*
Алина КОКОРЕВА, главный биотехнолог лаборатории репродукции
ООО «Бетагран-Липецк»



**БЕТАГРАН
ЛИПЕЦК**

Современный уровень развития молочного и мясного скотоводства предполагает использование прорывных биотехнологий, позволяющих создать массив племенных животных, обладающих уникальными хозяйственно полезными признаками. Традиционные методы селекции не соответствуют темпам эволюции отрасли. ООО «Бетагран-Липецк» предлагает эффективные инструменты для ускоренного воспроизводства крупного рогатого скота с высоким генетическим потенциалом, такие как МОЕТ и OPU-IVF.



*Бык англеской породы,
полученный путем эмбриотрансфера по технологии *in vitro**

Прорывные направления

В мировой практике выделилось два ключевых направления. Первое — технология МОЕТ (множественная овуляция и перенос эмбрионов), основанная на получении эмбрионов методом *in vivo*. Технология МОЕТ включает гормональную стимуляцию суперовуляции (формирование большего количества ооцитов вместо одного), искусственное осеменение коровы-донора, нехирургический сбор эмбрионов и их пересадку коровам-реципиентам. Это — биотехнологический способ воспроизводства стада, при котором эмбрион, полученный от высокопродуктивного животного-донора, вына-

шивает животное-реципиент с хорошими репродуктивными функциями.

Второе, интенсивно развивающееся направление, — производство эмбрионов методом *in vitro* (IVP) из ооцитов, прижизненно извлеченных из фолликулов коров методом OPU (Ovum Pick-Up). Совместное использование методов OPU и IVP позволяет ежегодно получать более 50 телят от одной коровы-донора.

Острая потребность в генетическом обновлении

Сегодня в России доля высокопродуктивных коров голштинской породы составляет около 9%, что несопоставимо с показателями, зарегистрирован-

ными в странах с развитым молочным скотоводством (от 62% — в Германии до 92% — в США и Нидерландах). Средние надои на предприятиях, где содержат коров других пород, остаются низкими. Именно поэтому во многих российских хозяйствах сегодня востребованы репродуктивные биотехнологии, применяя которые, можно решить такие задачи, как коренное повышение генетического потенциала стад и увеличение доходности подотрасли.

К сожалению, инфраструктурные ограничения (отсутствие или недостаточное развитие инфраструктуры) значительно замедляют прогресс. На территории нашей страны работают лишь

несколько специализированных лабораторий и профессиональных биотехнологов в области эмбриотрансфера. Их катастрофически не хватает для широкомасштабного воспроизводства высокопродуктивных стад.

«Бетагран-Липецк» — первый специализированный центр эмбриотрансфера

Созданное в 2014 г. ООО «Бетагран-Липецк» стало первым в России животноводческим центром нового поколения, изначально ориентированным исключительно на получение элитных эмбрионов крупного рогатого скота по технологиям МОЕТ и IVP без привязки к конкретному хозяйству. Через год, в 2015 г., эти технологии успешно внедрились в производство. К 2025 г. было получено и заморожено 7184 качественных эмбриона (4 тыс. — методом МОЕТ, а 3184 — методом IVF). Из этого количества пересадили 4741 эмбрион, 105 эмбрионов использовали в экспериментальных целях, а 2338 эмбрионов заложили на хранение в криобанке.

С 2019 г. центр активно использует высокоценных быков-производителей десяти пород — голштинской, айрширской, швицкой, англеской, симментальской (животные молочного и мясного направлений продуктивности), бланк-блюбельж, абердин-ангусской, герфордской и джерсейской. Общее количество племенных быков — 41 голова. Специалисты центра отработали полную технологическую цепочку производства на оборудовании Minitube и оценку на оборудовании AndroVision®. Всего было произведено 1 191 595 доз высококачественного семени, а продано 133 511 доз. География поставок охватывает регионы от Липецкой до Челябинской области, Ставропольский и Краснодарский края, Республики Татарстан и Башкортостан, новые территории РФ, а также страны ближнего зарубежья — Казахстан и Узбекистан.

Качественное превосходство и экономическая целесообразность

«Глобальное преимущество современных репродуктивных технологий заключается в том, что они позволяют в десятки раз увеличить количество потомков от ценного животного, — подчеркивает А.И. Калугина. — Если при искусственном осеменении от коровы за всю жизнь рождаются 3–5 телят, то от одного до-

нора только за год можно получить 40–50 эмбрионов. Создание нуклеусных стад и применение ювенильной МОЕТ почти вдвое ускоряют генетический прогресс в молочном скотоводстве».

В центре широко используют выдающихся производителей разных генотипов, в их число входит бык Чико NLO573053003 (линия Вис Бэк Айдиала) голштинской породы. Геномный индекс его племенной ценности составляет 3386. Все быки-производители, принадлежащие ООО «Бетагран-Липецк», характеризуются отличными показателями по легкости отелов.

«Отработанные методики — это четкий пошаговый протокол: гормональная синхронизация, точная регистрация начала охоты, вымывание эмбрионов, оценка их качества и пересадка реципиенту», — поясняет Н. Сушков.

Безопасность — главное преимущество

«Общепризнано, что пересадка эмбрионов безопаснее торговли живым скотом, — отмечает О. Ковальчик. — В первые 8–10 дней эмбрион защищен зоной пеллюциды, так называемой блестящей оболочкой. Она непроницаема для патогенов, а значит, защищает ооцит в период раннего развития до момента имплантации. Можно сказать, что эмбрион — стерильный биоматериал. Еще в 1985 г. Международное эпизоотическое бюро (МЭБ) и Международное общество по переносу эмбрионов (IETS) разработали и приняли правила, гарантирующие безопасность эмбриотрансфера».

«К тому же доставлять замороженные эмбрионы проще, дешевле и безопаснее, чем перевозить животных. Родившийся от местной коровы-реципиента теленок приобретет иммунитет с молозивом и не испытает стресса, связанного с адаптацией к новым условиям», — аргументировал Н. Сушков.

«Включение выдающейся коровы в программу ускоренного воспроизводства стада гарантирует рождение бычка, которого можно использовать в се-

лекции. Создание быкопроизводящих групп коров должно лечь в основу технологии трансплантации эмбрионов», — добавила А. Кокорева.

Практические достижения в регионах

Центр активно внедряет репродуктивные технологии в других хозяйствах. Данные за 2025 г. выглядят следующим образом:

- В ООО «АПК-Курск» было получено 60 пригодных эмбрионов из 119 вымытых, пересажены 31 свежий и 25 замороженно-оттаянных эмбрионов. Уровень приживляемости составил 43%.
- На предприятиях Калужской области уровень стельности коров-реципиенток достиг 26%.
- В Оренбургской области уровень стельности коров-реципиенток достиг 75%.
- В ООО «Бетагран-Липецк» средняя приживляемость эмбрионов — 55%, и этот показатель неуклонно растет.

Конечный результат зависит от индивидуальных особенностей донора и качества кормления. «Чем лучше сбалансирован и обеспечен энергией рацион, тем выше приживляемость эмбрионов, — отмечают эксперты. — В ООО «Бетагран-Липецк» кормление животных контролируют специалисты компании «Коудайс-МКорма», применяя современные технологические решения».

Итоги

Репродуктивные технологии, такие как МОЕТ и OPU-IVF, перестали быть экспериментальными. Это — рабочие, экономически оправданные и биобезопасные инструменты для повышения продуктивности стада. Их массовое применение — ключевое условие достижения генетической независимости и конкурентоспособности отечественного молочного скотоводства. Опыт ООО «Бетагран-Липецк» показывает, что Россия обладает всем необходимым для развития этого высокотехнологичного направления.

ЖР

ООО «Бетагран Липецк»

399420, Липецкая область, Добринский район, жд. ст. Пластица, ул. Полевая, зд. 5

Коммерческий директор Григорий Георгиевич Дан

Телефон для связи 8-960-144-03-80

E-mail: info@lipetsk.betaren.ru

<https://oobetagran.ru/>





**БЕТАГРАН
ЛИПЕЦК**

**ПЛЕМЕННОЙ ЦЕНТР
ПО ПРОИЗВОДСТВУ
ЭМБРИОНОВ И СЕМЕНИ.**



РЕКЛАМА

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ, 399420, ЛИПЕЦКАЯ ОБЛАСТЬ, ДОБРИНСКИЙ РАЙОН, Ж/Д СТ. ПЛАВИЦА

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР: КАЛУГИНА АННА ИВАНОВНА
КОММЕРЧЕСКИЙ ДИРЕКТОР: ДАН ГРИГОРИЙ ГЕОРГИЕВИЧ



+7 960 144 03 80



INFO@LIPETSK.BETAREN.RU

OOOBETAGRAN.RU

