

# Инновационный центр , по производству биопродукции

УЛУЧШЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ПОГОЛОВЬЯ  
КРС – СЕГОДНЯ ОДНА ИЗ ВАЖНЕЙШИХ  
ЗАДАЧ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ .

# ООО «Бетагран Липецк»



ЖИВОТНОВОДЧЕСКИЙ ЦЕНТР НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ  
ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЭЛИТНЫХ ЭМБРИОНОВ  
МОЛОЧНОГО И МЯСНОГО СКОТА

## Первый в России

Создание сходных предприятий на стыке **производства молока и эмбрионов** прежде не имели успеха.

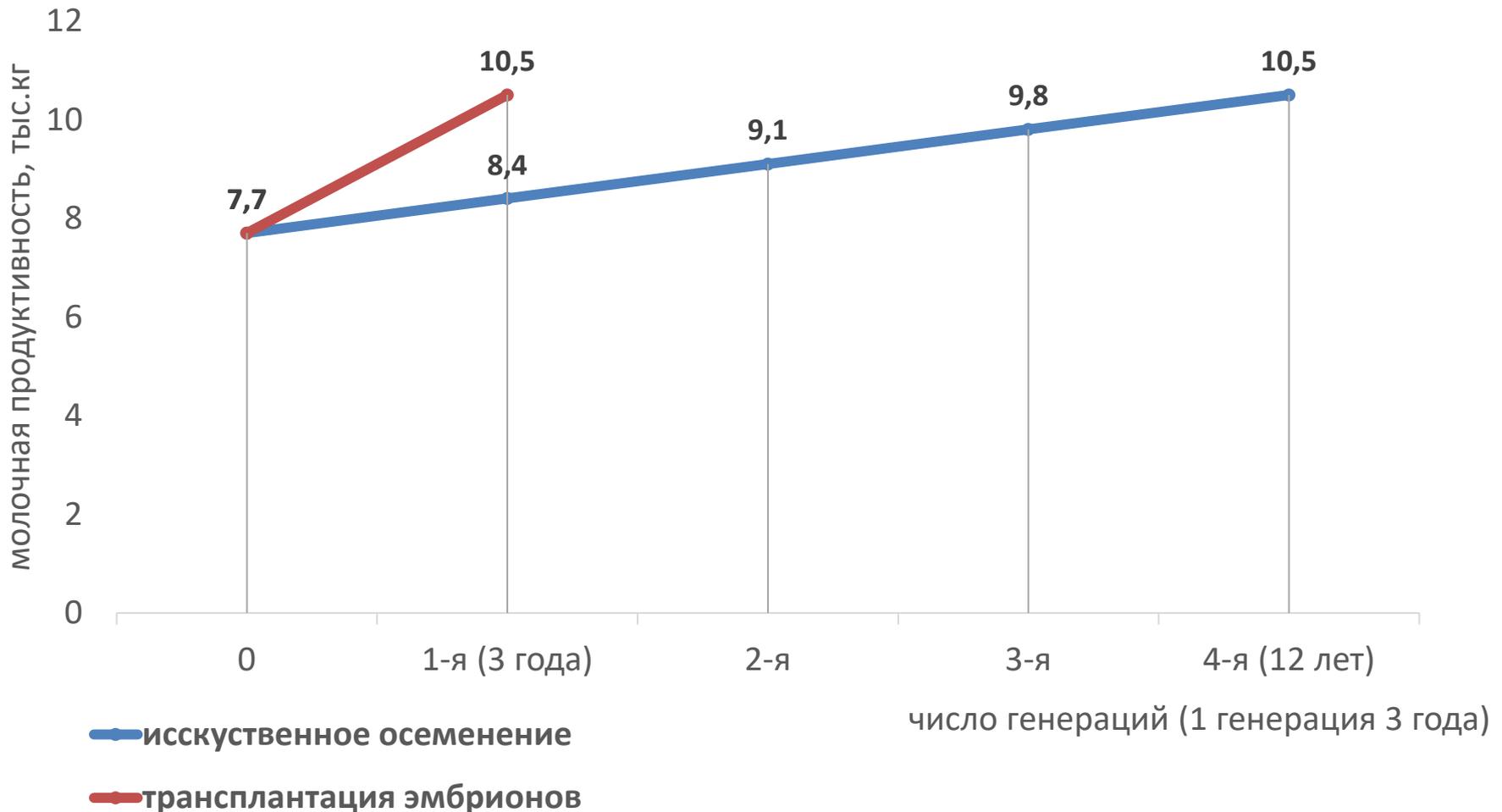
Уникальность проекта в том, что предприятие впервые в России создано **единственно с целью получения ранних эмбрионов КРС** по двум мировым технологиям:

- классической **IN VIVO** (вымывание зрелых эмбрионов, развитие которых происходит в организме животного);
- **IN VITRO** (получение ооцитов, развитие которых до стадии зрелых эмбрионов проводится в лабораторных условиях).

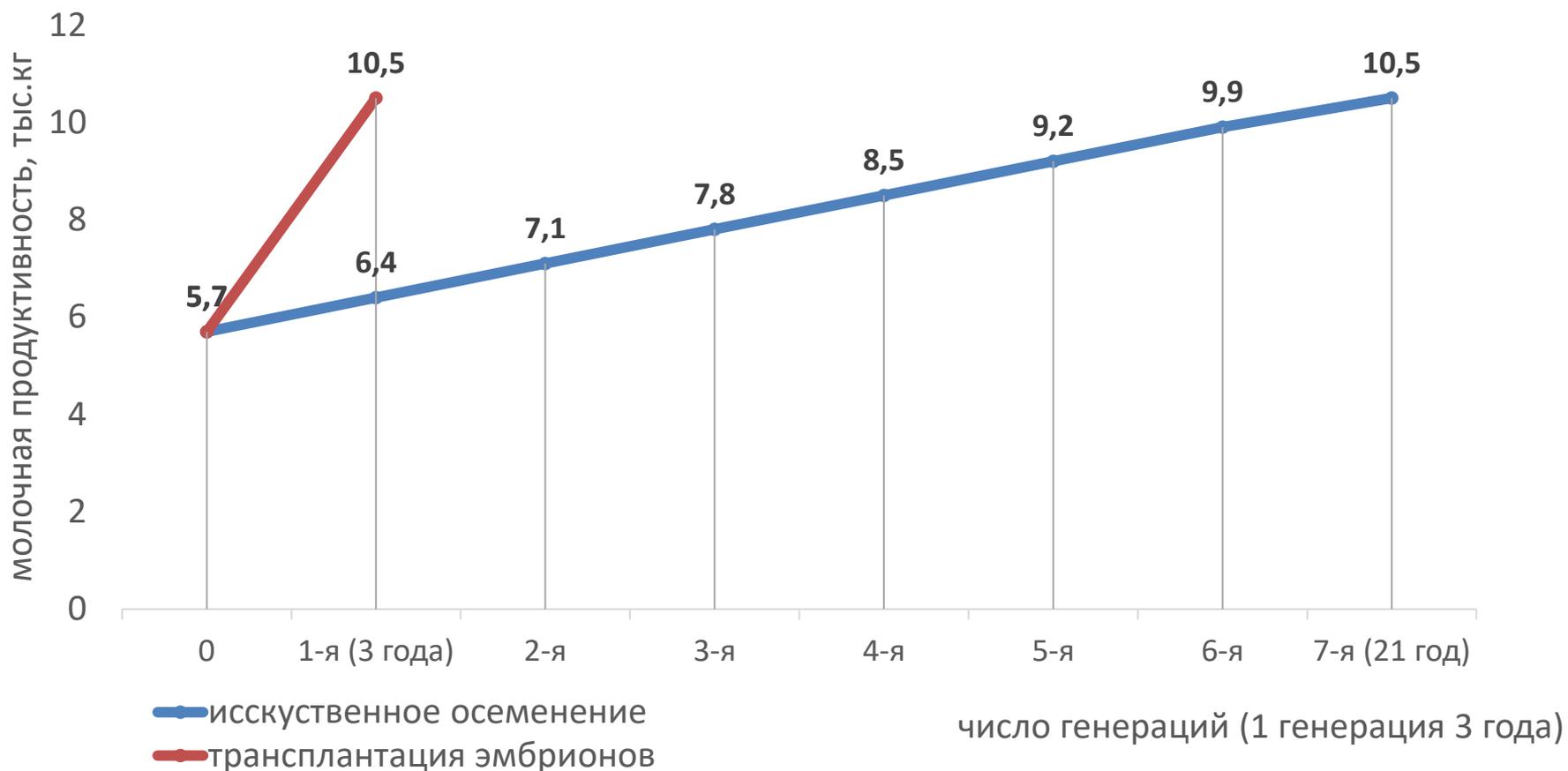
## **СЕГОДНЯ ДЛЯ РОССИИ ТЕХНОЛОГИЯ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ЭМБРИОНОВ НАИБОЛЕЕ АКТУАЛЬНА**

- Из-за нехватки крупных племпредприятий, где можно закупать племенных нетелей, отечественные животноводы испытывают дефицит племенного скота. Так, численность голштинской, наиболее популярной в мире породы, в сельхозпредприятиях РФ в 2014 г. составляла всего 9,4%, или 129 тысяч голов со средним удоем 7672 кг молока.
- Всего по стране 8 510 700 голов коров молочных пород со средней продуктивностью 5737 кг молока.
- При этом племенного ядра для наращивания поголовья крайне не хватает, тем более в ситуации, связанной с санкциями против России.
- На сегодня импортозамещение в создании племенного скота может быть достаточно эффективным лишь при использовании собственной элитной эмбриопродукции, производство которой в стране до сих пор не налажено.
- ООО «Бетагран Липецк» открывает это направление.

# Темпы роста продуктивности при разных технологиях размножения по голштинской породе



# Темпы роста продуктивности при разных технологиях размножения молочных пород по стране



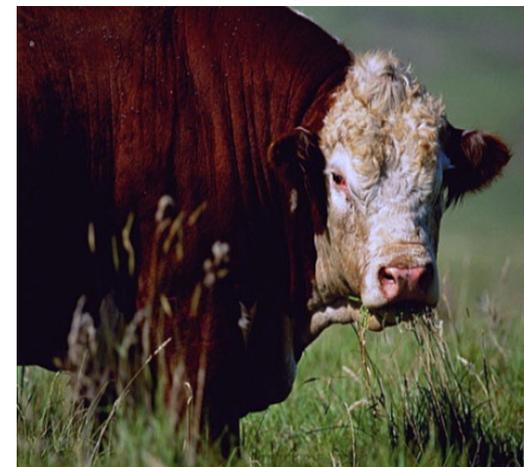
## **УНИКАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ЭМБРИОНОВ СЕГОДНЯ ПРИЗНАНЫ ВО ВСЕМ МИРЕ**

**Эффективность метода подтверждают успехи в создании высокопродуктивного молочного скота в странах Северной Америки и Европы, где до 80% быков-производителей, используемых для качественного улучшения стада, получены путем пересадки зародышей. Исследователи Канады считают, что лидерство в создании высокопродуктивного молочного стада страна удерживает благодаря широкому внедрению в производство метода трансплантации эмбрионов.**

## Цель проекта -

- Создание собственного отечественного производства эмбрионов элитных пород скота, с высоким генетическим потенциалом, адаптированных к местным условиям.
- Производственная мощность предприятия более 9 тысяч генетически ценных эмбрионов в год.

В качестве родительских форм  
используются коровы-доноры голштинской  
и других пород с подтвержденной  
продуктивностью не ниже 11000 кг молока  
за 305 дней лактации



## КАКОВЫ ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ ЭМБРИОТРАНСФЕР СЕГОДНЯ?

- В течение жизни в яичниках коровы развивается более 200 тыс. фолликулов, но только от 3 до 5 телят получают от коровы за ее продуктивную жизнь при традиционном методе воспроизводства, искусственном осеменении, поэтому размножение маток с ценным генотипом через потомство ограничено.
- Технология эмбриотрансфер обеспечивает более интенсивное размножение и позволяет в десятки раз увеличить число потомков от генетически ценных коров.
- Применение трансплантации эмбрионов позволяет ускорить селекционный прогресс в 5-7 раз по сравнению с искусственным осеменением.

## Оздоровление стад от ряда заболеваний

- Сегодня во всем мире пересадка эмбрионов признана более безопасной, чем торговля живым скотом и семенем.
- До выхода из оболочки эмбрион не может быть инфицирован микробным или вирусным агентом, это исключительно важно, особенно для племенных хозяйств, которые несут большие убытки из-за преждевременной выбраковки ценных животных.

## **Ускоренное размножение высокоценных животных и создание стад в новых условиях**

- Доставка замороженных эмбрионов и их пересадка проще, дешевле и безопасней, чем покупка живого скота.
- За рубежом обновление племенного фонда происходит не через покупку животных, а через эмбриотрансфер. Зачем везти тонны племенного мяса, если замороженный зародыш даст тот же конечный племенной результат.
- Сейчас в мире ежегодно пересаживается около 0,5 млн эмбрионов. Так, в США и Канаде - 250 тыс. пересадок в год, в Европе – 120 тысяч.
- Пересадка эмбрионов элитных родителей позволяет уже в течение 3 лет создать высокопродуктивное стадо на любом предприятии

**– для животноводов – это прямой путь выхода на уровень  
производства стран с развитым животноводством!**

## Получение телят желательного пола

Получение телят желательного и заведомо известного пола при применении технологии определения пола эмбрионов и сперматозоидов.

На предприятии будет использоваться сексированное семя, а также определяться пол эмбрионов, что предоставит покупателю возможность приобретения в первую очередь эмбрионов телочек.

## Кадровое обеспечение проекта

Сегодня на предприятии работают профессионалы и высококлассные специалисты с многолетним опытом работы, прошедшие подготовку в России и за рубежом.

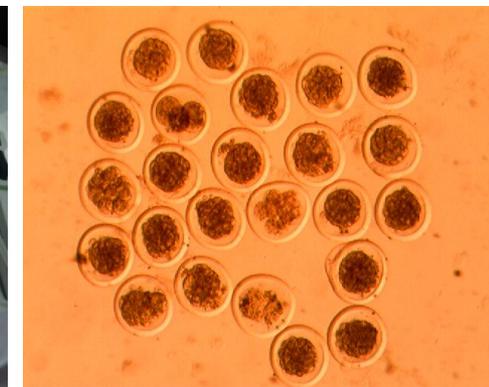
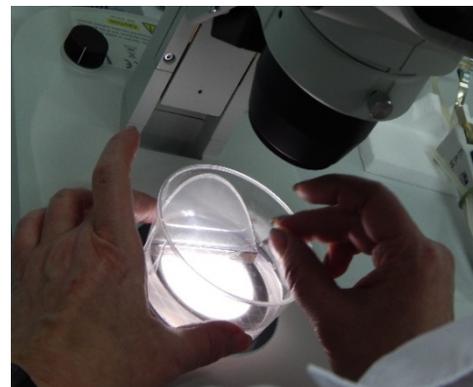
В 2015 году впервые в нашей стране специалисты ООО «Бетагран Липецк» начали производство эмбрионов по технологии **IN VITRO**.

# Лаборатория

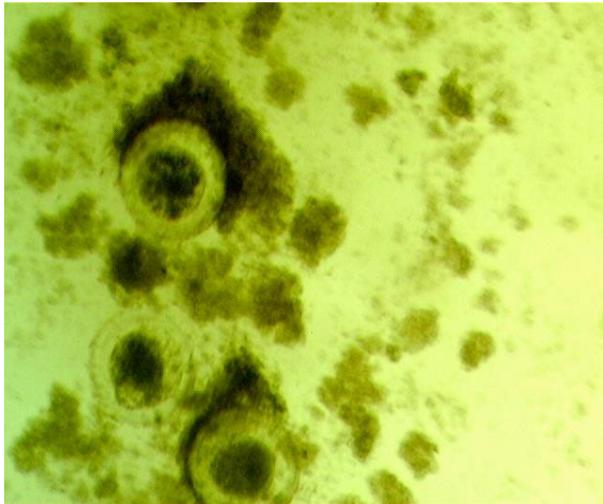
Сегодня лаборатория оснащена самым современным оборудованием, поставленным крупными зарубежными компаниями. Его использование позволит получать эмбрионы в лабораторных условиях, разделять их путем микроманипуляций, получать потомство заданного пола



## Получение эмбрионов *in vivo*



## Получение эмбрионов *in vitro*



## **ПРЕИМУЩЕСТВА ЭМБРИОТРАНСФЕРА В СРАВНЕНИИ С ТРАДИЦИОННЫМИ МЕТОДАМИ ВОСПРОИЗВОДСТВА**

- Опыт последних лет показывает, что закупка импортных нетелей для восстановления стада неэффективна из-за высокой стоимости, короткого срока продуктивного использования и высокой степени выбраковки (до 40%).
- Чтобы повысить продуктивность стада через искусственное осеменение с 7 до 10 тысяч кг молока, необходимо 4-5 поколений, или 10-15 лет напряженной селекционной работы;
- Путем трансплантации этот результат достигим уже через 3 года, поскольку продуктивные качества матери передаются эмбриону напрямую через ДНК митохондрий коровы.

## ЭКОНОМИЯ В ЦИФРАХ ПРИ ПОКУПКЕ НЕТЕЛИ ИЛИ ПЕРЕСАДКЕ ЭМБРИОНОВ

- Покупка нетели: 160000 руб. + 17000 руб. (содержание до отела) + 30% отход животных (потери на отход 30% нетелей при адаптации к новым условиям) =  $177000 + 30\% = 230000$  руб.
- Пересадка эмбрионов: 45000 руб. за получение стельности (тёлочка) + 102000 руб. (содержание реципиента и выращивание теленка до первотелки) = 147000 руб.

**ИТОГО РАЗНИЦА: 83000 руб.**

Животные полученные по технологии эмбриотрансфера дешевле, а так же адаптированы к нашим условиям содержания, кормления, устойчивы ко многим заболеваниям.

Срок хозяйственного использования данных животных на 1 – 1,5 лактации больше, чем у животных завезённых из – за границы.

## Ожидаемые выгоды

- В странах с развитым животноводством эмбриотрансфер на сегодня признан наиболее перспективным направлением интенсивного воспроизводства генетически ценного племенного скота.
- Отличная возможность отечественных животноводов производить закупки качественной биопродукции на значительно более выгодных условиях, не используя заведомо не выгодный импорт.
- Короткие сроки создания высокопродуктивных стад – первое поколение (34 месяца до получения первого молока).
- Оздоровление стада – эмбрион не может быть инфицирован вирусным или микробным агентом большинства заболеваний.

## Преимущества отечественного производства

- ▶ меньший размер минимального заказа, предоставление скидок в зависимости от объема закупаемой продукции;
- ▶ включение в цену эмбриона услуг биотехнологов по пересадке с гарантированным результатом эффективности;
- ▶ приобретение эмбрионов желательного пола;
- ▶ подготовка специалистов по пересадке эмбрионов.
- ▶ стоимость биопродукции, произведенной в ООО «Бетагран Липецк», выгодно отличается от импортной.

## ПРЕДЛАГАЕМ СПЕРМУ ЛУЧШИХ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ МОЛОЧНЫХ И МЯСНЫХ ПОРОД ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ СЕЛЕКЦИИ

Основной задачей  
животноводческих комплексов, ЛПХ  
и КФХ была и есть улучшение  
продуктивных качеств КРС с  
помощью методов искусственного  
осеменения с использованием  
семени наиболее высокоценных  
быков-улучшателей

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**На предприятии внедрена европейская технология пайетной линии.  
Оценка семени проводится с помощью самых инновационных методов.  
Система компьютерного анализа семени Andro Vision автоматически учитывает  
многие параметры: не только концентрацию, плотность и подвижность  
спермиев, но и их морфологию.  
Используются только проверенные разбавители, позволяющие создать  
максимально благоприятную среду для сохранения характеристик  
генетического материала после разморозки и делают его мало  
восприимчивым к изменению температуры.**

## КАЧЕСТВО

На предприятии строго соблюдаются все технологические процессы. Такие как специальное кормление, содержание быков-производителей, их постоянное ветеринарное обследование и контрольный забор семени., что позволяет получать семя по оценке от 5 до 7 баллов.

## ЦЕНА ВОПРОСА

На сегодняшний день имеется семя быков-производителей улучшателей голштинской породы красно-пестрой и черно-пестрой масти. Все быки с высокой геномной оценкой по TPI от 2600 и выше. Стоимость спермодозы от 200 до 400 рублей в зависимости от племенной ценности быка. Возможно предоставление нескольких спермодоз БЕСПЛАТНО для апробации. Производим бесплатное закрепление быков. При долгосрочном сотрудничестве будет оказываться помощь в подборе схем синхронизации, лечения гинекологических заболеваний, искусственное осеменение, УЗИ диагностика заболеваний и стельности

# Спасибо за внимание!