

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЭМБРИОПЕРЕСАДОК ПРИ РАЗВЕДЕНИИ АБЕРДИН-АНГУССКОЙ МЯСНОЙ ПОРОДЫ СКОТА

Лебедько Е.Я.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»,
г. Брянск, Российская Федерация

Введение. Эффективность метод трансплантации эмбрионов подтверждает успехи в создании высокопродуктивного молочного и мясного скота в странах Северной Америки и Европы, где до 80% быков – производителей, используемых для качественного улучшения стад, получены методом пересадки зародышей.

Исследователи Канады считают, что лидерство в создании высокопродуктивного молочного стада страна удерживает благодаря широкому внедрению в производство метода трансплантации эмбрионов.

Применение трансплантации эмбрионов позволяет ускорить селекционный прогресс в 5 – 7 раз по сравнению с искусственным осеменением. Пересадка эмбрионов во всем мире признана более безопасной, чем торговля живым скотом и семенем. Доставка замороженных эмбрионов и их пересадка проще, дешевле и безопасней, чем покупка живого скота. Пересадка эмбрионов элитных родителей позволяет уже в течение трех лет создать высокопродуктивное стадо на любом предприятии.

Цель исследований заключается в сравнительном изучении двух технологий получения эмбрионов *in vitro* и *in vivo* в условиях племенного репродуктора филиала ООО «Брянская мясная компания».

Материалы и методы исследований. Материалом для исследований послужили первичные данные зоотехнического племенного и производственного учета племенного репродуктора филиала ООО «Брянская мясная компания». Использованы при этом показатели получения эмбрионов методами *in vitro* и *in vivo*, результативность их пересадки. Данные биометрически обработаны на ПК с использованием пакета прикладных компьютерных программ в системе «Биометрия в MS Excel» (Е. Я. Лебедько и др., 2018).

Результаты исследований. Начиная с 2015 года в ООО «Брянская мясная компания» началось производство эмбрионов при использовании собственной базы маточного стада (коров, нетелей, тёлочек). За период с 2015 по 2018 гг. был получен 93661 эмбрион (таблица 1).

Таблица 1 - Производство эмбрионов по годам

Годы	Количество произведенных эмбрионов (штук)
2015	10500
2016	16997
2017	33306
2018	32858
2019	40000

В ООО «Брянская мясная компания» применяют два основных метода получения эмбрионов: *in vivo* и *in vitro*.

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.

Для производства эмбрионов преимущественно на 75–80%

Использовали технологию *in vitro*, которая подразумевала получение от коров – доноров яйцеклеток и дальнейшее их оплодотворение, культивирование и получение эмбрионов в пробирках. На 20–25% использовалась технология *in vivo*, в которой осуществлялось проведение суперовуляции донора и её осеменение с последующим вымыванием эмбрионов из рогов матки.

Использование технологии *in vitro* отличается преимуществом от технологии *in vivo*. Эти преимущества заключаются в следующем:

- Технологичность (к корове – донору можно возвращаться через каждые 14 дней, в отличие от технологии *in vivo*, когда к донору надо возвращаться через каждые 75 дней).

- Максимально можно использовать сексированное семя быков – производителей.

Технология *in vitro* имеет также и некоторые недостатки:

- На 10% ниже приживляемость эмбрионов - 40% против 50% по технологии *in vivo*.

- При культивации эмбрионов в пробирках отмечается повышенная крупноплодность телят при рождении. Телята живой массой при рождении суммарно на 4% рождаются крупнее.

- По причине крупноплодности количество живорожденных телят на 6% меньше, чем по технологии *in vivo* (таблица 2).

•

Таблица 2 - Распределение новорожденных телят, полученных по разным биологическим технологиям

Технологии получения телят	Новорожденные телята, %	Распределение новорожденных телят по живой массе, %			
		до 30 кг	30-40 кг	40-45 кг	45 кг и выше
<i>In vitro</i>	90	51	20	6	3
<i>In vivo</i>	96	69	27	4	1

В перспективе на основе комплексной аналитической оценки в компании технология *in vitro* будет превалировать.

Заключение. При комплексном анализе использования двух методик получения эмбрионов в условиях племенного репродуктора филиала ООО «Брянская мясная компания» *in vitro* и *in vivo* определено, что в перспективе с учетом положительных сторон и недостатков обеих методик, превалировать будет технология *in vitro* в относительном соотношении 75–80:25–20%.

Литература. 1. Амерханов, Х. А. Анализ национальной системы учета и генетической оценки ангусского скота США / Х. А. Амерханов, Н. А. Зиновьева. – Москва : Издательство ВИЖа, 2009. – 38 с. 2. Биометрия MS Excel : учебное пособие / Е. Я.

Лебедько, А. М. Хохлов, Д. И. Барановский, О. М. Гетманец. – СПб. : Издательство «Лань», 2018. – 172 с. 3. «Мираторг»: Центр геномной селекции : буклет. - Москва, 2019. - 24 с. 4. Генетическая структура, методы разведения и селекция стада абердин-ангусской породы «Брянской мясной компании» / Г. П. Легошин, А. А. Никитин, М. Ю. Скворцов, Е. Г. Альбокринов // Молочное и мясное скотоводство. - 2015. - № 7. - С. 14-16. 5. Легошин, Г. П. Повышение эффективности селекции быков в мясном скотоводстве / Г. П. Легошин, Т. Г. Шарафеева // Зоотехния. - 2016. - № 1. - С. 6-9.

УДК 636.2.084

СОСТОЯНИЕ МЕСТНОЙ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА ТЕЛЯТ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ЭНТЕРИТЕ

***Малашко В.В., *Петушок А.Н., *Малашко Д.В., *Ламан А.М.,
Малашко Дм.В., *Фаридун А. М. Амин**

***УО «Гродненский государственный аграрный университет», г. Гродно,
Республика Беларусь**

****УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Могилевская область, Республика Беларусь**

*****Университет в Сулеймани, Курдистан, Ирак**

Введение. Переход острого заболевания в хроническую форму чаще наблюдается при неправильном или поздно начатом лечении, в условиях неполноценного, особенно в отношении белка и витаминов группы В кормления [1]. Слизистые оболочки пищеварительной системы способны поддерживать иммунологический гомеостаз организма. Напряженность их функционирования обусловлена постоянной интенсивной «антигенной агрессией», осуществляемой внешней средой [2]. Достаточно отметить, что 90% всех образующихся в организме иммуноглобулинов направлены против микрофлоры, попадающей в кишечник. Защитные свойства слизистых оболочек во многом определяются системой местного иммунитета, представленной скоплениями лимфоидной ткани типа пейеровых бляшек в кишечнике или ассоциированными лимфоидными узелками, лимфоцитами, располагающимися в собственной пластинке слизистой оболочки, системой секреторных иммуноглобулинов А и М [3]. В первую очередь, хронические процессы в тонком кишечнике отражаются на морфологии слизистой оболочки, сопровождающиеся изменениями конфигурации ворсинок и крипт, отеком и клеточной инфильтрацией собственной оболочки ворсинок. Апикальные участки ворсинок становятся высокими, тонкими, часть ядер сдвинуты и располагаются у верхушки ворсинок, наблюдается исчезновение гликокаликсного слоя [4-6].

Материалы и методика исследований. Для проведения морфогистохимических и электронно-микроскопических исследований использовано 6 телят в возрасте 2,5-4 месяцев с посмертным диагнозом хронический энтерит, контролем служили 4 теленка этого возрастного периода не имеющих патологии пищеварительной системы. Биоптаты тонкого кишечника фиксировали в 10%-ном нейтральном забуференном формалином по Р. Лилли, для проведения гистохимических исследований биоматериал замораживали в жидком