

2. Среди изученных генотипов, помеси, полученные на основе породы тексель, превосходили по продуктивным качествам генотипы по породе иль-де-франс и овец многоплодного полутонкорунного типа.

3. Доказана возможность использования пород тексель и иль-де-франс для повышения продуктивности овец многоплодного полутонкорунного типа.

Литература:

1. Шацкий А. Д., Шишлок Э. И., Дробышевский П. Ф., Пентковская Г. С. Рост и развитие овец различных генотипов. «Сельское хозяйство – проблемы и перспективы»/Сб. науч. тр. УО «Гродненский ГАУ», Гродно, 2004. -Т.3, ч. 2. - С. 162-165.
2. Шацкий А. Д., Пентковская Г. С. Шерстная продуктивность овец – помесей по породам тексель и иль-де-франс. «Сельское хозяйство – проблемы и перспективы»/Сб. науч. тр. УО «Гродненский ГАУ», Гродно, 2004. -Т.3, ч. 2. - С. 165 - 169.

УДК 636.2:612.646.02

**ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА, ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ
И ПРОДУКТИВНОСТИ НА УРОВЕНЬ ПОЛИОУЛЯЦИИ
И ВЫХОД ПОЛНОЦЕННЫХ ЭМБРИОНОВ
У КОРОВ-ДОНОРОВ**

М.В. Шелудяков

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

Эффективность трансплантации эмбрионов крупного рогатого скота во многом определяется условиями хранения полученного генетического материала. Самым результативным, перспективным и удобным методом криоконсервации эмбрионов является их глубокое замораживание в жидком азоте при - 196°С. Однако, распространенный на практике метод криоконсервации, основанный на насыщении эмбрионов 1-1,5М раствором глицерина с последующим помещением его в специальное программное устройство для замораживания на 2 - 2,5 часа, не отвечает современным требованиям импортозамещения и снижения себестоимости полученного генетически ценного эмбрионального материала.

Целью исследований являлось изучение влияния возраста, физиологического состояния и молочной продуктивности на уровень полиоуляции, выход эмбрионов и их качество у коров-доноров при использовании процесса витрификации (остекленения без образования кристаллов льда).

В качестве доноров-эмбрионов использовали коров черно-пестрой породы, принадлежащих РУСП «Племзавод Рось», живой массой 550-

650 кг, с удоем от 8,0 до 11,5 тыс. кг молока за лактацию, жирностью 3,7 - 4,1%. Работу по индукции полиовуляции, извлечению, оценке и пересадке эмбрионов проводили по Сергееву Н.И. и др. [1]. Криоконсервацию – по усовершенствованной нами методике (заявка № 20040754 опубл. в Офиц. бюл. №1 от 30.03.2005).

При проведении исследований важно было установить влияние возраста на реакцию полиовуляции и выход полноценных эмбрионов у коров-доноров. В качестве доноров эмбрионов использовали коров в возрасте от 4 до 10 лет. По возрастному критерию они были разделены на две группы по 15 голов в каждой. Первую составили животные – 4-6 лет, а вторую 7-10 лет.

Установлено, что возраст коров-доноров не оказал существенного влияния на такой показатель как количество прореагировавших животных. Из 15 голов у 11 (73,3%) в 1-й группе (возраст 4-6 лет) наблюдалась положительная реакция на обработку ФСГ – Супер, в то время как во 2-й (7-10 лет) из 15 доноров у 13 (86,7%).

Число овуляций на 1 положительного донора (соответственно 11,0 против 10,5) и количество полноценных эмбрионов на 1 обработанного донора (3,2 против 3,7) по данным группам было различным, но статистически не достоверным.

Незначительное влияние возраст оказал и на число овуляций на одного положительного по извлечению донора (11,00 против 10,46), а также на средний выход полноценных эмбрионов (3,20 против 3,73 соответственно). Зависимости по уровню реакции полиовуляции и выходу биологически полноценных эмбрионов установлено не было как коров – доноров в возрасте от 4 до 6, так и от 7 до 10 лет.

В исследованиях по изучению связи между физиологическим состоянием организма животного, а также уровнем полиовуляции и выходом полноценных эмбрионов у коров-доноров, было сформировано две группы животных аналогов по возрасту, живой массе и физиологическому состоянию половых органов. В первую (опытную) группу были включены коровы выбракованные из стада (не лактирующие), во вторую (контрольную) – лактирующие, по 19 голов в каждой).

Из представленной ниже таблицы видно, что положительно прореагировали полиовуляцией на инъекции препарата 84,2% коров 1-й группы и 73,7% - второй. Процентное отношение эмбрионов и яйцеклеток на одного положительного донора составило у не лактирующих животных – 9,12, против 8,86 у лактирующих. Установлено, что из 19 голов 1-й группы положительно отреагировали на обработку гормональными препаратами 16 голов, в то время как во 2-й группе 14 голов. Общее количество полученных клеток составило 146 в 1-й группе (не

лактующих коров), при этом из них на одного положительного донора 9,12 штук, во 2-й группе эти показатели составили 124 и 8,86 соответственно. На одного донора было получено полноценных эмбрионов 5,37, что составило 56,1% в 1-й группе, в то время как во 2-й 4,40 эмбриона т.е. 49,2%. Количество дегенерированных эмбрионов составило в 1 группе 2,70 (31,6%), а во 2 группе 2,71 (30,6%). Отличие в количестве яйцеклеток составило 1,00 (12,3%) в группе не лактирующих коров (1), против 1,79 (20,2) у лактирующих во 2 группе. Данные по результатам исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1. Уровень полиовуляции и качество эмбрионов в связи с физиологическим состоянием коров – доноров эмбрионов

Показатели	Единицы измерения	Выбракованные, не лактирующие коровы	Лактирующие коровы
		1 группа (опытная)	2 группа (контрольная)
Кол-во обработанных животных	Гол	19	19
Положит. прореагир. на ФСГ – Супер	Гол	16	14
	%	84,2	73,7
Получ. всего эмб. и яйцекл. / из них на 1 положительного донора	Шт	146 / 9,12± 0,71	124 / 8,86± 0,84
В том числе на донора: полноценных	Эмб	5,37± 0,54	4,40± 0,52
	%	56,1	49,2
дегенерированных	Эмб	2,70 ± 0,43	2,71 ± 0,46
	%	31,6	30,6
яйцеклеток	Шт	1,00± 0,25	1,79± 0,37
	%	12,3	20,2
Кол-во полноценных эмбрионов на одного обработанного донора	Эмб	4,53± 0,47*	3,21± 0,39

Из анализа данных таблицы 1 видно что, отсутствие достоверных различий между группами по ряду показателей указывает на незначительность установленных различий между животными обеих групп. Это относится также к показателю различий при изучении выхода эмбрионов в расчёте на 1 положительного донора. Здесь по числу полноценных эмбрионов между группами (соответственно 56,1 против 49,2%) несущественные различия установлены в пользу не лактирующих коров. Однако по количеству извлечённых неоплодотворённых яйцеклеток, наоборот, показатель был меньше в 1 группе, чем во 2 (12,3% против 20,2).

В целом достоверный результат между группами получен лишь по показателю извлечённых полноценных эмбрионов в расчёте на одного обработанного донора. Этот показатель был выше в группе не лактирующих коров (1) по сравнению с лактирующими (2), на 1,32 эмбриона и составил 4,53 против 3,21 ($P < 0,05$).

В проводимых исследованиях важно было установить степень влияния молочной продуктивности коров – доноров на реакцию полиовуляции и выход полноценных эмбрионов. Для этого было сформировано 3 группы коров с различным уровнем продуктивности: 1-я опытная (8,0-8,5 тыс. кг), 2-я опытная (8,6-9,0 тыс. кг), 3-я контрольная (9,1-11,5 тыс. кг). Данные исследований приведены в таблице 2.

Таблица 2. Реакция полиовуляции и выход полноценных эмбрионов в связи с молочной продуктивностью коров – доноров

Показатели	Единицы измерения	Удой за лактацию (тыс. кг), группы		
		8,0 – 8,5 1 опытн.	8,6 – 9,0 2 опытн.	9,1 – 11,5 3 контр.
Кол-во обработ. животных	Гол	19	22	16
Положит. реагир. на обраб.	Гол	17	18	12
	%	89,5	82,8	75,0
Получено эмбрионов и яйцеклеток, всего	Шт	139	165	85
в т. ч. полноценных эмбрионов, всего	Эмб	83	87	42
Получено яйцекл. и эмбр. на 1 положительного по извлечению Донора	Шт	8,17± 0,66	9,17± 0,67*	7,08± 0,74
в том числе:				
полноценных эмбрионов	Эмб	4,88± 0,53	4,83± 0,51	3,50± 0,69
	%	60	53	49
Дегенерированных	Эмб	2,29± 0,41	2,59± 0,40	2,73± 0,45
	%	28	28	39
Яйцеклеток	Шт	1,00± 0,10	1,75± 0,33*	0,85± 0,29
	%	12	19	12
Кол-во полноцен. эмбр. на обработанного донора	Эмб	4,37± 0,45*	3,95± 0,41*	2,62± 0,43

Из таблицы 2 видно, что молочная продуктивность доноров 3-й контрольной группы, находящаяся на уровне 9,1 – 11,5 тыс. кг молока за лактацию, оказывает существенное влияние на снижение уровня реакции полиовуляции на 14,5 – 7,8% (75,0% против 89,5 и 82,8%) по сравнению с 1 опытной 2 контрольной группами. Вместе с тем, установлено аналогичное снижение числа неоплодотворённых яйцеклеток

у животных 1-й и 3-й групп по сравнению со 2-й (соответственно на 0,75 и 0,9 эмбриона, $P \leq 0,05$). Среднее число полученных полноценных эмбрионов в расчёте на обработанного донора также оказалось достоверно ниже по группе доноров с максимальным уровнем продуктивности (3 группа). Показатели соответственно составили: 2,62 эмбриона в третьей группе против 4,37 и 3,95 соответственно в первой и второй ($P < 0,05$ в обоих случаях).

Заключение. Возраст коров-доноров не оказал существенного влияния на качество полученных эмбрионов. При анализе влияния физиологического состояния на качество эмбрионов, установлено достоверное повышение количества полноценных эмбрионов на донора, в группе не лактирующих коров (на 2,62 эмбриона) по сравнению с лактирующими (4,53 против 3,21 соответственно). Молочная продуктивность коров – доноров эмбрионов на уровне 9-11,5 тыс. кг молока за лактацию даже при сбалансированном полноценном кормлении оказывает определённое отрицательное влияние на снижение количества полноценных эмбрионов.

Резюме

При усовершенствовании метода криоконсервации эмбрионов установлено определенное влияние на получение полноценного эмбриоматериала от коров-доноров, таких факторов как: их возраст, физиологическое состояние и продуктивность. Максимально высокая молочная продуктивность коров-доноров (от 9,1 до 11,5 тыс. кг молока за лактацию), оказывает отрицательное влияние на выход полноценных эмбрионов (снижается на 1,33 и 1,75 шт.) У коров не лактирующих этот показатель выше на 1,32 эмбриона по сравнению с лактирующими (4,53 против 3,21).

Ключевые слова: эмбрион, лактация, доноры, полиовуляция, продуктивность

Summary

At improvement of a method cryopreservation an embryos the certain influence on reception high-grade embryomaterial from cows – donors, such factors as is established: their age, a physiological status and productivity. Maximum high dairy efficiency of cows - donors (from 9,1 up to 11,5 thous. kg of milk for a lactation), renders negative influence on an output of high-grade embryos (it is reduced on 1,33 and 1,75 piece) At cows not lactate this parameter is higher 1,32 embryos in comparison with having lactation (4,53 against 3,21).

Keywords: an embryo, a lactation, donors, polyovulation, efficiency.

Литература:

1. Сергеев Н.И., Нетеча В.И., Мазепкин В.И., Ефремова М.Н., Тарасюк Н.Н. Криоконсервирование эмбрионов крупного рогатого скота, овец и кроликов // Методические рекомендации. – Дубровицы. – 1987. – 23 с.
2. Лебедев С.Г., Смунова В.К. Продуктивность и воспроизводительная способность коров // Исследования молодых ученых в решении проблем животноводства: Сб. тр. -. Витебск / УО «ВГАВМ», 2002. – С.153-155.

УДК 636.4.033

КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСА И САЛА ТУШ СВИНЕЙ, ПОЛУЧЕННЫХ ПРИ СКРЕЩИВАНИИ С ХРЯКАМИ ПОРОДЫ ДЮРОК

О.В. Гришанова

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

По данным ряда ученых на качественный состав мясосальной продукции существенное влияние оказывают порода и сочетание пород при скрещивании, возраст животных, уровень кормления, упитанность, а также ряд генотипических и фенотипических факторов. О качестве мяса судят также по интенсивности окраски, которая зависит от содержания миоглобина (на 90 %) и гемоглобина (на 10 %), производных миоглобина и продуктов распада.

На цвет свинины стали обращать большое внимание после того, как у свиней, особенно мясных пород, были обнаружены различные формы дегенерации мышц, при которых очень бледная окраска мяса связана с его водянистостью [1]. Нормой активной кислотности следует считать значения рН в пределах 5,4-6,3 ед. кислотности. Показатель активной кислотности ниже указанных пределов указывает на порок PSE (бледное, мягкое, экссудативное), а выше - на DFD (темное, плотное, сухое мясо). Эти пороки снижают качество мяса, делая его мало пригодным к дальнейшему хранению и переработке.

Окраска мяса может служить показателем интенсивности обменных процессов в организме животного, чем она выше, тем насыщеннее будет окраска мяса. Принято считать, что если интенсивность окраски (показатель Гофо) находится в пределах от 45 до 54 единиц экстинции, то в этом случае мясо будет удовлетворительного качества, от 55 до 64 – хорошего и от 65 и выше – очень хорошего качества.

Влагоудерживающая способность мяса характеризует способность мышечной ткани к гидратации и оказывает значительное влияние на его сочность и нежность. Считается, что повышенное содержание связанной воды улучшает технологические свойства мяса и повышает качество получаемых из него мясопродуктов. Напротив, пониже-