

## **Продуктивные качества и экстерьерные особенности герефордского скота, полученного путём пересадки эмбрионов реципиентам симментальской и герефордской пород**

*Д.Л. Постников, аспирант,  
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ*

Отсутствие ускоренного развития мясного скотоводства в нашей стране является проблемой государственного значения, решение которой позволит удовлетворить спрос населения на говядину

отечественного производства. Одним из таких решений является трансплантация эмбрионов. Трансплантация эмбрионов открывает огромные возможности в разведении и воспроизводстве крупного рогатого скота как с точки зрения повышения эффективности племенной работы, так и увеличения воспроизводства мясного скота [1–6].

В развитии мясного скотоводства в Челябинской области особое внимание отводится скоту герефордской породы, обладающему высокими мясными качествами. Популярность этого скота обусловлена его высокой мясной продуктивностью, способностью хорошо нагуливаться на естественных пастбищах, крепостью конституции и приспособляемостью к суровым природно-климатическим условиям [7–10].

Из вышесказанного становится очевидна перспектива использования метода трансплантации эмбрионов для получения племенного и высокопродуктивного поголовья крупного рогатого скота мясных пород. Актуальность наших исследований заключается в открытии новой ниши использования огромного генетического резерва крупного рогатого скота мясных пород и в развитии столь необходимой для области отрасли мясного скотоводства.

С этой целью была проведена оценка потомства крупного рогатого скота герефордской породы, полученного путём пересадки эмбрионов, с использованием реципиентов с низкой генетической ценностью по прижизненным показателям роста и развития.

**Материал и методы исследования.** Исследование было проведено на племенном заводе ООО «Агрофирма «Калининская» Челябинской области. Основным направлением производства данного предприятия является разведение племенного скота герефордской породы.

Для оценки мясной продуктивности сформировали две группы животных, полученных от реципиентов различных пород матерей, которые на протяжении всего периода исследования находились в одинаковых условиях кормления и содержания и сравнивались с показателями по стаду в среднем.

**Результаты исследования.** Характерным показателем энергии роста животных является динамика живой массы. Она позволяет дать косвенную по-

жизненную оценку роста и мясной продуктивности животных. Изменения этого показателя позволяют судить о потребностях организма в питательных веществах и энергии, о характере их использования, затратах кормов на единицу продукции и экономической эффективности в зависимости от особенностей выращивания животных.

Показатели живой массы потомства, полученного путём трансплантации эмбрионов с использованием реципиентов различных пород в определённые периоды онтогенеза, представлены в таблице 1.

Установлено, что живая масса в различные периоды онтогенеза потомства, полученного способом трансплантации эмбрионов, была достоверно выше, чем у потомства, полученного естественным путём, в среднем на 35%.

Сравнивая группы трансплантатов, можно увидеть, что при использовании в качестве реципиентной породы симменталов получаем потомство с большей живой массой.

Анализ данных таблицы 1 свидетельствует о том, что при рождении живая масса животных I гр. была на 0,2 кг (1,1%;  $P > 0,05$ ) больше, чем животных, полученных естественным путём, II гр. – на 10,6 кг (57,2%;  $P < 0,001$ ) больше. В возрасте 6 мес. преимущество животных I гр. составило 2,2 кг (1,2%;  $P > 0,05$ ), II гр. – 34,6 кг (19,9%;  $P < 0,001$ ); в 8 мес. животные I гр. весили на 6 кг (3%;  $P < 0,001$ ) больше, II гр. – на 49,4 кг (24,7%;  $P < 0,001$ ) больше, чем особи, полученные естественным путём. Подобная динамика наблюдалась и в остальные периоды. Так, в возрасте 15 и 18 мес. преимущество животных II гр. по сравнению со сверстниками I гр. составляло 87,1 (26,8%) и 66,8 кг (15,1%) ( $P < 0,001$ ) соответственно. Животные, полученные естественным путём, в 15 и 18 мес. уступали по живой массе аналогам I гр. на 47,7 кг (10,9%) и 41,4 кг (8,6%) ( $P < 0,01$ ) соответственно, а животным II гр. – на 181,7 кг (41,7%;  $P < 0,001$ ) и 158,2 (33%;  $P < 0,001$ ) соответственно.

1. Показатели динамики роста живой массы потомства герефордской породы, полученного путём пересадки эмбрионов реципиентам разных пород, кг

Возраст	Порода реципиента				В среднем по потомству, полученному естественным путём, n=225	
	герефордская, n=24		симментальская, n=94			
	I группа		II группа			
	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %
Новорождённые	18,7±0,2	5,3	29,1±0,3***	9,5	18,5±0,4	2,7
6 мес.	176,0±4,8	13,3	208,4±2,4***	11,6	173,8±1,9	11,9
8 мес.	205,8±5,1	12,2	249,2±3,1***	12	199,8±2,3	12,0
12 мес.	289,0±5,9***	10,1	338,2±5,3***	15,4	287,0±3,6	13,1
15 мес.	327,7±7,2***	10,7	414,8±6,8***	16	322,7±2,6	8,5
18 мес.	443,3±13,9***	14,3	510,1±8,1***	15,4	317,7±4,2	13,8
2 года	483,3±12,9***	13,1	617,3±10,6***	16,8	435,6±5,4	13,0
3 года	519,9±11,6**	11,0	636,7±10,2***	15,6	478,5±5,9	12,8
4 года	550,0±12,4**	11,0	650,2±9,8***	14,6	513,1±6,4	13,1
5 лет	568,0±14	12,3	679,0±11,9***	16,9	540,7±7,1	13,6

Примечание: здесь и далее \* –  $P < 0,05$ ; \*\* –  $P < 0,01$ ; \*\*\* –  $P < 0,001$

О высокой энергии роста молодняка можно судить по уровню прироста живой массы (табл. 2).

По данным таблицы 2 видно, что более высокой интенсивностью роста характеризовались животные II гр. В период от рождения до 18 мес. различия по абсолютному приросту между животными II и I гр. составляли 59,5 кг (14,1%;  $P > 0,05$ ). Животные, полученные естественным путём, уступали сверстникам II гр. 63,7 г (15,2%;  $P > 0,05$ ). Различия по среднесуточному приросту в период от 0 до 18 мес. между аналогами I и II гр. составляли 110,2 г (14,1%;  $P < 0,001$ ), между животными, полученными естественным путём, и сверстниками I гр. – 7,7 г (0,9%;  $P < 0,001$ ). В целом за весь период выращивания среднесуточный прирост животных II гр.

составил 891,5 г и был выше, чем у сверстников I гр. и животных, полученных естественным путём, на 110,2 и 117,9 г соответственно.

Одним из методов оценки экстерьера является взятие промеров. Показатели промеров животных в 15-месячном возрасте приведены в таблице 3.

Данные таблицы 3 свидетельствуют о том, что все наблюдаемые животные развивались удовлетворительно. Животные имели выраженные мясные формы, более округлое, бочкообразное туловище с широкой спиной и поясницей.

Отдельно взятый промер в абсолютных показателях вне связи с другими промерами ещё не в полной мере характеризует экстерьер животных. Чтобы определить соотношение отдельных, анато-

2. Показатели прироста живой массы потомства герефордской породы, полученного путём пересадки эмбрионов реципиентам разных пород, от рождения до 18-месячного возраста

Показатель	Порода реципиента				В среднем по потомству, полученному естественным путём, n=225	
	герефордская, n=24		симментальская, n=94			
	I группа		II группа		X±Sx	Cv, %
	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %		
Абсолютный прирост, кг	421,9±12,7	14,7	481,4±8,0	16,1	417,7±3,6	9,1
Среднесуточный прирост, г	781,3±23,5	14,7	891,5±14,8***	16,1	773,6±6,8	9,1
Относительный прирост, %	182,4±1,1	9,0	180,3±3,0	16,6	180,1±0,2	1,2

3. Промеры потомства герефордской породы, полученного путем пересадки эмбрионов реципиентам разных пород, см

Промер	Порода реципиента				В среднем по потомству, полученному естественным путём, n=225	
	герефордская, n=24		симментальская, n=94			
	I группа		II группа		X±Sx	Cv, %
	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %		
Высота в холке	133,0±0,7	2,7	132,0±0,2	2,1	131,3±0,3	2,1
Высота в крестце	129,2±0,8	3	128,5±0,3	2,4	128,1±0,3	2,3
Косая длина туловища (палкой)	147,1±0,5	1,7	146,6±0,3	2	146,2±0,2	1,8
Глубина груди	46,5±0,3	3,0	55,5±1,3	22,4	46,3±0,1	3,1
Ширина груди за лопатками	40,5±0,4	4,8	40,3±0,1	3,9	40,2±0,1	4,1
Ширина в маклоках	48,7±0,5	5,2	47,0±0,25	5,3	47,0±0,2	5,7
Обхват груди за лопатками	186,8±0,8	2,3	186,1±0,4	2	185,2±0,4	2,1
Полуобхват зада	97,1±1,3	6,4	97,0±0,6	6	96,5±0,5	5,9
Обхват пясти	19,3±0,23	5,8	19,2±0,1	5,6	19,0±0,1	5,4

4. Индексы телосложения потомства герефордской породы, полученного путём пересадки эмбрионов реципиентам разных пород, %

Индекс	Порода реципиента				В среднем по потомству, полученному естественным путём, n=225	
	герефордская, n=24		симментальская, n=94			
	I группа		II группа		X±Sx	Cv, %
	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %		
Костистости	14,5±0,2	6,3	14,6±0,07	5,5	14,6±0,08	5,8
Перерослости	97,2±0,6	3,3	97,7±0,2	2,9	97,7±0,3	2,9
Растянутости	110,6±0,7	3,1	111,4±0,3	2,5	111,1±0,3	2,6
Сбитости	127,0±0,7	3,0	126,9±0,3	3	126,4±0,4	3,1
Грудной	87,0±1,1	6,3	75,9±0,4	5,4	75,9±1,6	20,6
Тазогрудной	83,3±1,2	7,1	85,9±0,5	6,5	85,9±0,6	6,6
Мясности	73,0±1,0	6,8	73,7±0,4	6,2	73,7±0,5	6,3
Длинноногости	64,9±0,3	2,2	65±0,1	2,1	57,8±0,9	16,4
Массивности	140,5±1,0	3,5	141,4±0,4	2,9	141,0±0,4	2,8

мически связанных статей, мы вычислили наиболее важные индексы телосложения, которые в какой-то мере характеризуют мясную продуктивность животных. Полученные результаты представлены в таблице 4. Более полную оценку интенсивности роста даёт показатель относительной скорости роста. По полученным данным можно судить о том, что в период от рождения до 18-месячного возраста интенсивность роста у животных разных групп находилась практически на одном уровне.

По данным таблицы видно, что животные имеют равномерно широкое тело, величина тазогрудного индекса составляет 85–85,9%. Животные оказались невысокими, коротконогими, с достаточно массивным широким туловищем (об этом свидетельствует грудной индекс 75,9–87,0%).

**Выводы.** Проследив и изучив изменения живой массы и динамику роста животных герефордской породы, полученных методом трансплантации эмбрионов с использованием разнопородных реципиентов, можно сделать следующие выводы.

Находясь в одинаковых условиях кормления и содержания, животные, полученные путём трансплантации эмбрионов, показали превосходство по величине живой массы и практически одинаковые показатели по промерам и индексам телосложения, что свидетельствует о том, что подопытные животные являются компактными, с хорошо выраженным мясным типом. Следовательно, животные,

полученные путём трансплантации эмбрионов, обладают большим генетическим потенциалом, чем животные, полученные естественным путём.

### Литература

1. Косилов В.И., Юсупов Р.С., Мироненко С.И. Особенности роста мясной продуктивности чистопородных помесных бычков // Молочное и мясное скотоводство. 2004. № 4. С. 4.
2. Левахин В.И., Косилов В.И., Салихов А.А. Эффективность промышленного скрещивания в скотоводстве // Молочное и мясное скотоводство. 1992. № 1. С. 9–11.
3. Губайдуллин Н.М., Миронова И.В., Исламгулова И.Н. Влияние скармливания алюмосиликатов бычкам-кастратам на пищевую и энергетическую ценность мясной продукции // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2010. № 1 (25). С. 198–200.
4. Косилов В.И., Мироненко С.И., Комарова Н.К. и др. Мясная продуктивность бычков симментальской породы и её двух-, трёхпородных помесей с голштинами, немецкой пятнистой и лимузинами // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 1 (33). С. 119–122.
5. Салихов А.А., Косилов В.И. Продуктивные качества молодняка чёрно-пёстрой породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2008. № 1 (17). С. 64–65.
6. Эрнст Л.К., Сергеев Н.И. Трансплантация эмбрионов сельскохозяйственных животных. М.: Агропромиздат, 1989.
7. Левахин В.И. Некоторые проблемы развития мясного скотоводства и пути их решения // Вестник мясного скотоводства. 2002. Вып. 55. С. 3–9.
8. Гриценко С.А. Оценка мясной продуктивности чёрно-пёстрого скота с использованием генетических параметров // Молочное и мясное скотоводство. 2008. № 8. С. 13–14.
9. Джуламанов К.М. Экстерьер и продуктивность животных герефордской породы // Вестник мясного скотоводства. 2003. Т. 1. С. 196–201.
10. Джуламанов К.М., Дубовскова М.П. Совершенствование приёмов и методов селекции быков герефордской породы // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2007. № 4. С. 86–88.