

силосном рационе превосходили своих аналогов при силосном типе кормления по ФЕ – на 23,8% ( $P < 0,001$ ), по ФаИ – на 26,2% ( $P < 0,001$ ), по ФЧ – на 19,8% ( $P < 0,001$ ).

Кроме всего сказанного, гуморальный иммунитет обуславливается специфическими антителами, принадлежащими к пяти классам иммуноглобулинов, основными из которых являются три: IgG, IgM, IgA. На практике установлено также, что в неблагополучном по инфекционным заболеваниям хозяйстве даже при наличии комплекса стрессовых факторов (резкоконтинентальный климат, нарушение условий содержания, режима кормления и др.) часть животных не заболевает, или переболевают бессимптомно, что объясняет иммунологической резистентностью животных, определяемой уровнем иммуноглобулинов. В связи с этим оценка иммунологического статуса импортных животных в процессе акклиматизации, основанная на определении содержания иммуноглобулинов в сыворотке крови коров, имеет важное значение.

Установлено, что содержание иммуноглобулинов у импортных животных с каждым поколением увеличивалось. При этом основная доля приходилась на иммуноглобулины класса G, содержание которых колебалось в сыворотке крови животных от  $18,98 \pm 0,64$  до  $23,48 \pm 0,43$  г/л. Следует также отметить, что при сенажно-силосном типе рациона иммуноглобулинов в сыворотке крови голштинских коров было больше на всех этапах акклиматизационного периода. Потомки второго поколения превосходили своих сверстниц при силосном типе кормления по содержанию иммуноглобулинов класса G на 2,72 г/л (13,1%;  $P < 0,001$ ), класса M – на 1,11 г/л (54,4%;  $P < 0,001$ ), класса A – на 0,19 г/л (35,8%;  $P < 0,001$ ).

Вывод. У животных голштинской породы, завезенных в Самарскую область из Голландии, с каждым поколением происходит укрепление иммунной системы организма, о чем свидетельствует улучшение морфологического и биохимического состава крови, повышение показателей гуморальных и клеточных факторов естественной резистентности, что характеризует их адаптацию к природно-экологическим, кормовым и технологическим условиям сложившимся в регионе. При этом использование при кормлении коров сенажно-силосного типа рациона, способствует более быстрому и эффективному процессу их акклиматизации.

#### Библиографический список:

1. Скрипичев, В.Г. Физиология животных и этология / В.Г. Скрипичев. – М.: Колос, 2004. – 720 с.
2. Ткаченко, Т.Е. Адаптивные реакции организма крупного рогатого скота на воздействие различных факторов внешней среды / Т.Е. Ткаченко. – Кострома: КГУ, 2003. – 124с.
3. Хочачка, П. Биохимическая адаптация / П. Хочачка, Д. Сомеро. – М.: Колос, 1988. – 567 с.
4. Василисин, В.В. Морфо-биохимические показатели крови при адаптации КРС в условиях опытной станции ВГАУ им. К.Д. Глинки / В.В. Василисин, В.В. Соколов, О.Н. Мистюкова [и др.] // Материалы Междунар. научно-практ. конфер. – Воронеж: ВГАУ, 2010. – 276 с.
5. Заболотнов, В.А. Иммунная система, как одно из звеньев восприятия окружающей среды / В.А. Заболотнов // Материалы Междунар. научно-практ. конфер. – Троицк: УГАВМ, 2005. – С. 58-60.
6. Ксенц, С.М. Механизм адаптации и компенсации физиологических функций в экстремальных условиях / С.М. Ксенц // Тр. Западно-Сиб. Объединения физиологов, биохимиков, фармакологов. – Томск: Изд-во Томского ун-та, 1977. – С. 114-115.
7. Кушнир, А.В. Эколого-генетическая оценка аттестации животных по адаптивному потенциалу при выборе породы крупного рогатого скота для разведения в условиях холодного климата / А.В. Кушнир, А.И. Выставной // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2008. – №8. – С. 75-78.

УДК 636.2.082.13(1-87):636.061:636.082.14

### ЭКСТЕРЬЕРНО-КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ НЕТЕЛЕЙ ГЕРЕФОРДСКОЙ ПОРОДЫ КАНАДСКОЙ И СИБИРСКОЙ СЕЛЕКЦИИ

*Exterior-constitutional features of Herefordheifers Canadian and Siberian breeding*

А.И. Афанасьева, доктор биол. наук, профессор, В.А. Сарычев, аспирант  
A.I. Afanasyeva, V.A. Sarychev

ФГБОУ ВПО Алтайский государственный аграрный университет  
Altai State Agricultural University  
[chekodatel@list.ru](mailto:chekodatel@list.ru)

**Аннотация.** Изучены экстерьерные и конституциональные показатели нетелей канадской селекции, ввезённых на территории Алтайского края.

**Ключевые слова:** Адаптация, импортный скот, нетели, канадская селекция, промеры, индексы телосложения.

**Summary.** Annotation. Studied exterior and constitutional parameters heifers Canadian selection introduced by the Altai Territory.

**Keywords:** Adaptation, imported cattle, heifers, a Canadian selection, measurements, body indices.

**Введение.** На разных этапах развития отечественного сельского хозяйства предпринималось несколько попыток создать собственную отрасль мясного скотоводства. Однако по разным причинам эта цель достигнута не была. Сейчас перед российским АПК вновь стоит задача развития мясного скотоводства[1].

Многие хозяйства края, работающие в рамках ведомственной целевой программы «Развитие мясного скотоводства в Алтайском крае» на 2013-2015 годы и на период до 2020 года, покупают крупный рогатый скот мясного направления продуктивности за рубежом, в том числе в Финляндии, Канаде и США. В связи с этим изучение животных ввезенных на территорию Алтайского края является актуальной задачей, так как наряду с живой массой в мясном скотоводстве важное место занимает оценка животных по экстерьеру и конституции, с которыми в прямой связи находится мясная продуктивность скота.

Целью исследований явилось изучение экстерьерно-конституциональных особенностей нетелей герефордской породы канадской и сибирской селекции.

**Материал и методы исследования.** Экспериментальная часть работы проведена в производственных условиях ООО «Фарм» Целинного района Алтайского края. Объектом исследования были ввезенные чистопородные нетели герефордской породы канадской селекции. Экстерьер животных оценивали путём взятия промеров (высота в холке, косая длина туловища, обхват груди за лопатками, ширина груди за лопатками, ширина зада в маклаках, обхват пясти, полуобхват зада). На основании результатов промеров были высчитаны индексы телосложения (длинноногости, сбитости, костистости, грудной, тазо-грудной, мясности, полномясности, широтный (замятин) и широкотелости), построен экстерьерный профиль (за 100 % были взяты промеры и индексы нетелей сибирской селекции).

Полученные цифровые данные обработаны с использованием метода вариационной статистики на персональном компьютере в программе Microsoft Excel.

**Результаты исследований.** Ввезенные нетели герефордской породы канадской селекции представлены в основном широкотелыми, крупными животными, крепкой конституции, с хорошо выраженными мясными формами телосложения. Полученные данные позволяют отметить, что экстерьер канадских и сибирских нетелей отличается. Результаты оценки представлены на рисунке 1.



**Рис. 1. Экстерьерный профиль герефордского скота канадской и сибирской селекции на основе промеров тела**

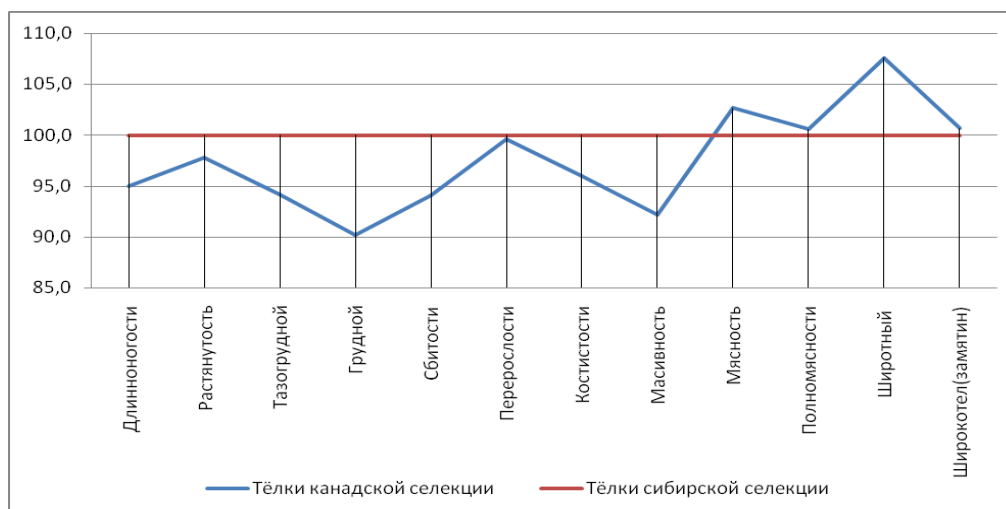
Сравнительным анализом экстерьерно-конституциональных показателей животных установлено, что ширина в маклаках была больше у нетелей канадской селекции на 5,8 % ( $p < 0,05$ ) глубина груди на 5,7 см или 9,3% ( $p < 0,05$ ); высота в крестце на 7 см или 5,7% ( $p < 0,05$ ); высота в холке 5,6 см или 4,8% ( $p < 0,05$ ); косая длина туловища 5,10 см или 3,5% ( $p < 0,05$ ); Полуобхват зада 1,05 см или 1,0% ( $p < 0,05$ ). Однако по ширине и глубине груди, обхвату пясти нетели канадской селекции уступали местным нетелям на 0,4 см или 0,7% ( $p < 0,05$ ); 6,10 см или 3,2% ( $p < 0,05$ ) и 1,0 см или 4,7% ( $p < 0,05$ ) соответственно.

Однако отдельно взятые промеры не дают полного представления об экстерьере животного[2]. Более детально охарактеризовать тип телосложения скота, пропорциональность его развития позволяют индексы телосложения, вычисленные на основании сопоставления тех или иных промеров (Рис. 2).

На основании наших исследований можно отметить, что наибольшую величину индекса длинноногости имели нетели герефордской породы сибирской селекции по сравнению с животными завезенными из Канады на 5,0% ( $p < 0,05$ ), что свидетельствует о более замедленном их развитии, пониженной энергии роста.

Индекс растянутости или форма тела, характеризует тип скота. Большой индекс растянутости, отмечен у нетелей сибирской селекции на 2,2% ( $p < 0,05$ ).

Индекс сбитости (отношение обхвата груди к косо́й длине туловища), показывает развитие массы тела. Наименьший индекс сбитости был зафиксирован у нетелей герефордской породы сибирской селекции на 5,9%.



**Рис. 2. Экстерьерный профиль герефордского скота канадской и сибирской селекции на основании индексов телосложения**

Тазо-грудной индекс также был больше у местных животных на 5,8% ( $p < 0,05$ ). Для характеристики развития груди существует грудной индекс, который дополняет тазо-грудной. Унетелей импортной селекции этот индекс был меньше, чем у сибирской селекции на 9,9% ( $p < 0,05$ ).

По величине индекса костистости судят об относительном развитии костяка. Этот показатель был выше у нетелей сибирской селекции на 4,0% ( $p < 0,05$ ), в сравнении с животными канадской селекции.

Индекс перерослости показывает относительное развитие высоты зада по сравнению с передом и служит хорошим показателем развития организма в послеутробный период. Нетели герефордской породы сибирской селекции превосходили импортных животных на 0,4% ( $p < 0,05$ ).

Индекс массивности — отношение обхвата груди к высоте в холке. Этот индекс показывает относительное развитие туловища. Наиболее массивные были животные сибирской селекции.

Для определения степени развития мясных качеств были рассчитаны индексы мясности, полномясности, широтный (замятин) и широкотелости. Исследования показали что животные завезённые из Канады превосходили своих сверстниц по этим показателям на 2,7% ( $p < 0,05$ ); 0,6% ( $p < 0,05$ ); 7,6% ( $p < 0,05$ ); 0,7% ( $p < 0,05$ ).

### Выводы

1. Нетели герефордской породы канадской селекции превосходят своих сверстниц сибирской селекции по ширине в маклаках на 5,8% ( $p \leq 0,05$ ), глубине груди на 5,7 см или 9,3% ( $p < 0,05$ ); высоте в крестце на 7 см или 5,7% ( $p < 0,05$ ); высоте в холке 5,6 см или 4,8% ( $p < 0,05$ ); косо́й длине туловища на 5,10 см или 3,5% ( $p < 0,05$ ); полуобхвату зада 1,05 см или 1,0% ( $p < 0,05$ ).

2. По степени развития мясных качеств импортные животные превосходят нетелей сибирской селекции по индексам: мясности, полномясности, широтному (замятин) и широкотелости на 2,7% ( $p < 0,05$ ); 0,6% ( $p < 0,05$ ); 7,6% ( $p < 0,05$ ); 0,7% ( $p < 0,05$ ) соответственно.

### Библиографический список:

1. Анашков А.П. Изменение типа конституции телок с возрастом. // Зоотехния. 1997; - №9. - с.4-6.
2. Антипова Н. Линейная оценка скота /Н. Антипова //Новое сельское хозяйство. 2003. - № 2. - С. 40-42.