

М. Ф. Смирнова, Н. В. Фомина, С. Л. Сафронов, А. М. Сулоев

Особенности экстерьера молодняка герефордской породы в разных регионах России

Аннотация. *Формирование мясной продуктивности крупного рогатого скота происходит на ранних этапах онтогенеза в сложившихся технологических условиях.*

Эффективность технологии выращивания молодняка была определена по показателям роста и развития животных в разные возрастные периоды и в разных регионах страны. Так в ООО «Варшавское» (Челябинская область) при рождении молодняка канадской селекции отличается мелкоплодностью, но обладая интенсивным ростом к 6-ти месячному возрасту достиг живой массы, превышающей стандарт 1 класса для герефордской породы.

Анализ живой массы особей в ЗАО «Котельское» (Ленинградская область) показал, что молодняк австралийской селекции более крупный и отличается высокой энергией роста во все возрастные периоды. Так, среднесуточный прирост у бычков составил 767,0–867,0 г, у телок — 700,0–785,0 г.

Большое значение при разведении герефордов нового типа отводится размерам статей тела. В ООО «Варшавское» молодняк канадской селекции отличается умеренным изменением промеров телосложения, при этом наибольшие изменения установлены в обхвате груди в период от 1 до 6 месяцев.

В ЗАО «Котельское» молодняк австралийской селекции отличается интенсивным изменением промеров в период от 1 до 6 месячного возраста. Наибольшие изменения отмечены в группе бычков и телочек в промерах — высота в крестце и обхват в груди за лопатками.

Промеры у бычков и телок, выращенных в ЗАО «Котельское», больше в сравнении со сверстниками ООО «Варшавское»: в обхвате груди на 6,1; 14,3 и 17,1 см; в высоте в холке — 3,0 и 6,8 см; в высоте в крестце различия составили 5,8 и 5,3 см. По обхвату пясти (крепость костяка) существенных различий между группами не установлено.

В проведенных исследованиях отмечена разница в живой массе и промерах, которую можно объяснить влиянием генотипа, а также условий содержания и кормления животных, что может быть использовано в дальнейшей селекционной работе.

Ключевые слова: мясное скотоводство, племенная работа, экстерьер.

Авторы:

Смирнова Мария Федоровна — доктор сельскохозяйственных наук; ведущий научный сотрудник отдела экономических и организационных проблем развития отраслей сельского хозяйства ФГБНУ «Северо-Западный научно-исследовательский институт экономики и организации сельского хозяйства», 196608, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, шоссе Подбельского, д. 7, e-mail: smirnova_vik@mail.ru;

Фомина Наталья Васильевна — кандидат сельскохозяйственных наук; доцент кафедры генетики и разведения сельскохозяйственных животных ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет»; 457100, Челябинская область, г. Троицк, ул. Гагарина, д.13; e-mail: vip.nataly.f@mail.ru;

Сергей Леонидович Сафронов — кандидат сельскохозяйственных наук; доцент кафедры крупного животноводства ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»; 196601, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, e-mail: safronovsl@list.ru;

Сулоев Андрей Михайлович — соискатель ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»; 196601, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, e-mail: suloevandreii@rambler.ru.

В условиях дефицита производства говядины для населения страны, обусловленного объективными условиями и введенными санкциями стран ЕС и США, увеличение объемов ее производства возможно разными методами и в первую очередь за счет интенсивного развития отечественного животноводства. Вопрос импортозамещения мяса в России поднимался учеными на протяжении по-

следних десятилетий, но ему уделялось мало внимания. В настоящее время сложилась благоприятная обстановка для развития всех отраслей народного хозяйства, в том числе скотоводства на основе государственной поддержки.

Для увеличения объемов производства говядины в Российской Федерации необходимо, прежде всего, организовать рациональное использова-

ние имеющихся пород крупного рогатого скота, создания новых линий и типов животных, имеющих высокую продуктивность и приспособленных к природным и экономическим условиям разных регионов страны.

В Российской Федерации мясное скотоводство в последние десятилетия развивается крайне нестабильно. Основным источником производства говядины во всех регионах России является скот молочных и комбинированных пород. По статистическим данным [1], в 2015 г. производство крупного рогатого скота на убой в живой массе в хозяйствах всех категорий в Российской Федерации составило 2879,5 тыс. т, что на 1,1% меньше показателя 2014 г.

В качестве дополнительного резерва производства говядины используются животные специализированных мясных пород и их помесей. Так, в 2015 г. было произведено на убой в живой массе 317,9 тыс. т мясного и помесного скота (124,2% к уровню 2014 г.).

Для реализации стратегии устойчивого развития производства говядины в России и достижения независимости от импорта в снабжении населения этим видом мяса в 2008 году Минсельхозом России была утверждена отраслевая целевая программа развития мясного скотоводства на 2009–2012 гг. и на перспективу до 2020 года. Программа разработана с целью создания стартовых условий формирования и развития этой отрасли [2].

На конец 2015 г. в РФ имелось 2602,4 тыс. голов чистопородного и помесного мясного скота [1]. Совершенствование племенных и продуктивных качеств крупного рогатого скота мясных пород осуществляется в 300 племенных предприятиях (57 племенных заводах и 243 племенных репродукторах). Большую часть поголовья мясного скота составляет калмыцкий скот — 49,3%, герефордская порода и ее производные — 37,8%, на третьем месте — абердин-ангусская порода — 5,5%.

Наиболее показательным примером успешного решения проблемы поэтапного развития специализированного мясного скотоводства, является опыт Челябинской области [3]. Развитие мясного скотоводства как самостоятельной отрасли на Южном Урале началось во второй половине прошлого столетия. В 1964 году из Канады и Англии в совхозы области было завезено племенное поголовье герефордской и абердин-ангусской пород. С этого момента методом поглотительного скрещивания началось формирование чистопородного стада герефордов. В настоящее время здесь создан значительный массив скота этой породы [4]. Основу составляют животные, полу-

ченные от завезенного поголовья из Канады. По данным Амерханова Х. А. [5], герефорды в Канаде отличаются крупными размерами тела (высота в холке 147–150 см) и большой живой массой (при рождении — 39,5 кг, при отъеме — 329,9 кг, в 12 мес. — 508,9 кг, взрослые быки-производители — 1083,2 кг). По принятой технологии телят отнимают в возрасте 6–9 мес. с живой массой 220–240 кг. Реализация скота проводится в 18 месячном возрасте при живой массе 500–550 кг. Нагул молодняка происходит на высокопродуктивных пастбищах, компонентами травостоя которого являются люцерна, костер луговой, волоснец ситниковый, что обеспечивает среднесуточный прирост живой массы 900–1500 г. Заключительный откорм составляет 120 дней с использованием концентратов до 80% от питательности рациона (на 1 кг прироста — 2,8–3,3 кг).

Герефорды Южного Урала неприхотливы и выносливы, хорошо приспособлены как к засушливому лету, так и к холодной зиме. Их можно содержать на пастбище почти круглый год, добиваясь при правильном уходе и кормлении больших приростов живой массы [6]. Селекция по интенсивности весового роста дополнялась профилированием животных по выраженности типа телосложения герефордской породы [7].

В Челябинской области опыты по разведению мясного скота проводятся на протяжении нескольких десятилетий и положительные результаты получены благодаря ученым и специалистам ВНИИМС (г. Оренбург). Итогом племенной работы в хозяйствах области стало утверждение в декабре 2007 года Минсельхозом России селекционного достижения «Уральский герефорд».

В Австралии герефордский скот содержится в жестких климатических условиях на пастбищах без обеспечения дополнительными подкормками. В этих условиях скот более мелкий по сравнению с другими генерациями (канадской селекции).

Герефордский скот австралийской секции был завезен в хозяйства Ленинградской области в 2008 году. В настоящее время здесь получено третье поколение австралийских герефордов. По результатам селекционной работы видно, что животные хорошо акклиматизировались (выход телят более 95%, молочность коров до 270 кг), но процесс адаптации продолжается [8, 9].

Правительством Ленинградской области была разработана ведомственная целевая программа «Развитие мясного скотоводства и увеличение производства говядины в Ленинградской области на 2013–2015 годы», в соответствии с которой

проводится научно-исследовательская работа по распространению и совершенствованию мясного скота.

Учеными в настоящее время сформулировано общее представление о желаемом экстерьере животных герефордской породы. В связи с этим **целью** наших исследований является описание особенностей экстерьера, а также роста и развития молодняка герефордского скота канадской и австралийской селекции разводимого в хозяйствах Челябинской и Ленинградской областей, как генотипа в дальнейшей селекционной работе с герефордами.

Условия, материалы и методы исследований.

Экспериментальные исследования выполнены в племенном заводе ООО «Варшавское» (Карталинский район Челябинской области), в котором разводят высокорослый скот канадской селекции (родственные группы быков-производителей Стирка 2263493 2Т, Талли 65х, Йорка 173У, Норда 139У, Виктора 1938509, Фордера 1915126) и ЗАО «Котельское» (Кингисеппский район Ленинградской области) на поголовье скота австралийской селекции. Анализ роста и развития молодняка проводили в двух группах аналогов (с учетом пола, возраста, живой массы и происхождения), выращенных в разных условиях.

Уровень кормления, содержания и другие технологические параметры были характерными для данных регионов.

Изменение роста молодняка в группах изучали по промерам (высота в холке и крестце, обхват груди и пясти) и живой массе, которые были измерены в возрасте 1, 3 и 6 мес. по общепринятой методике.

Анализ и обсуждение результатов. Один из основных элементов племенной работы — целенаправленное выращивание молодняка. Уровень его энергии роста в конечном итоге определяет мясную продуктивность взрослых животных и служит главным селекционным признаком в мясном скотоводстве.

В ООО «Варшавское» организованы сезонные (зимний и ранневесенний) отелы коров. Молодняк, рожденный в этот период до завершения выращивания, эффективно используют 2 летних пастбищных периода и только один зимний стойловый, а это в конечном счете снижает затраты на корма и содержание животных. При организации летнего содержания коровы с телятами и ремонтный молодняк находятся на пастбище, где особое внимание уделяют поению, обеспечению поваренной солью и периодической смене участков пастбищ. Поение скота проводят не менее 3–4 раз

в сутки. Во второй половине летнего сезона, в период выгорания трав на естественных пастбищах, организуют подкормку скота концентрированными и зелеными кормами или выпасают его по посевам однолетних и многолетних трав.

В ЗАО «Котельское» использованы элементы рациональной технологии «корова-теленки», что обеспечивает интенсивный рост и позволяет сохранить свойственные герефордскому скоту ценные биологические качества. Это достигается при групповом (40–50 гол.) свободно выгульном содержании животных зимой с кормлением и поением на выгульных площадках, а летом — при максимальном использовании пастбищ и незначительной подкормке телят (комбикорм, минеральные добавки).

В соответствии с принятой технологией в подсосный период молодняк в Челябинской области в ранние сроки (с 15–20-дневного возраста) приучают к поеданию грубых, сочных, зеленых и концентрированных кормов (организованы «столовые»). В сочетании с молоком это создает высокий уровень кормления и способствует усилению пищеварительной деятельности, быстрому переходу от кишечного к желудочно-кишечному пищеварению, так как для переваривания растительных кормов выделяется в два раза больше желудочного сока, чем для переваривания молока. Молочность коров при этом перестает быть главным фактором получения высоких среднесуточных приростов, которая к концу лактации обычно снижается. В рационах молодняка в расчете на 100 кг живой массы до 4-месячного возраста концентрация обменной энергии составляет 26–34 МДж, сухое вещество — 1,9–2,1 кг; с 5 месяцев и старше — 23–27 МДж обменной энергии и 2,1–2,3 кг сухого вещества. В первый период высокая питательность корма достигается потреблением достаточного количества молока, а в последующем — за счет концентрированных кормов. Так, в рационах 34,0–35,0% приходится на долю молока, 13,0–13,8% сена, 4,2–5,0% силоса, 19,0–20,0% зеленой массы пастбищ и сеяных трав, 2,0–26,0% смеси концентрированных кормов по энергетической питательности. Молодняк при такой технологии выращивания имеет массу на 50–100 кг больше, чем при обычной технологии и отъем переносят без стресса.

При кормлении лактирующих коров наиболее ответственными являются первые 3–4 месяца, когда наблюдается максимальное молокообразование и высокая напряженность обменных процессов в организме. В этот период на выгульно-кормовом дворе на 100 кг живой массы расходуют 2,6–3,0 кг сухого вещества и 21–26 МДж обмен-

ной энергии. Во второй период лактации, при снижении молочной продуктивности у коров за счет затухания интенсивности обменных процессов, используется 2,3–2,5 кг сухого вещества, 18–20 МДж обменной энергии на 100 кг живой массы.

Главная цель селекционной работы с герефордами — получение племенного молодняка, способного при минимальных затратах давать большие приросты живой массы. Эффективность технологии выращивания молодняка можно определить по показателям роста и развития животных в разные возрастные периоды. Данные о динамике живой массы молодняка герефордской породы в подсосный период ООО «Варшавское» представлены в таблице 1.

Из таблицы 1 видно, что при рождении молодняк канадской селекции отличается мелкоплодностью. Однако бычки и телки имеют интенсивный рост и к 6-ти месячному возрасту достигают живой массы, превышающей стандарт 1 класса для герефордской породы.

Для кормления скота в Ленинградской области в летний период организованы культурные пастбища, а в зимний период — интенсивный силосно-сенной тип кормления со следующей структурой рациона: 28,9–30,6% сена, 18,7–19,5% соломы, 36,6–38,5% силоса и 13,1–14,6% концентратов по питательности.

В Ленинградской области в настоящее время для герефордского скота проходит процесс акклиматизации и адаптации к хозяйственным условиям. Эффективность этого процесса можно определить по показателям роста и развития молодняка. Динамика живой массы молодняка австралийской селекции в молочный период в ЗАО «Котельское» представлена в таблице 2.

По данным таблицы 2, молодняк австралийской селекции более крупный и отличается высокой энергией роста во все возрастные периоды. Так, среднесуточный прирост у бычков составил 767,0–867,0 г, у телок — 700,0–785,0 г, что соответствует показателям при интенсивном кормлении.

Независимо от местности, уральские герефорды легко приспосабливаются к различным условиям климата, содержания и системы разведения стада. Большое значение при разведении герефордов нового типа отводится размерам статей тела. Экстерьерные особенности молодняка в ООО «Варшавское» были определены в подсосный период выращивания. Результаты исследований представлены в таблице 3.

Анализ полученных данных таблицы 3 показал, что молодняк герефордского скота в племязаводе ООО «Варшавское» отличается умеренным изменением промеров телосложения. Наибольшие изменения установлены у бычков и телок в обхвате груди в период от 1 до 6 месяцев.

Промеры молодняка австралийской селекции в ЗАО «Котельское» в молочный период развития представлены в таблице 4.

Анализ таблицы 4 показал, что молодняк австралийской селекции отличается интенсивным изменением промеров, которые проявляются в период от 1 до 6 месячного возраста. Наибольшие изменения отмечены в группе бычков и телочек в промерах — высота в крестце и обхват в груди за лопатками.

Следует отметить, что промеры у бычков и телок, выращенных в ЗАО «Котельское», больше в сравнении со сверстниками племязавода ООО

Таблица 1. Динамика живой массы молодняка в молочный период в ООО «Варшавское»

Возраст, мес.	Бычки, n=8		Телки, n=9	
	живая масса, кг	среднесуточный прирост, г	живая масса, кг	среднесуточный прирост, г
При рождении	24,5±1,0	—	24,0±0,8	—
1	47,9±2,8	780,1±7,4	45,9±2,3	730,0±6,6
3	96,8±2,3	815,0±6,1	90,6±1,1	745,2±8,8
6	172,0±1,7	836,3±5,9	163,5±4,2	810,4±4,7

Таблица 2. Динамика живой массы молодняка в молочный период в ЗАО «Котельское»

Возраст, мес.	Бычки, n=8		Телки, n=9	
	живая масса, кг	среднесуточный прирост, г	живая масса, кг	среднесуточный прирост, г
При рождении	33,0±1,5	—	29,0±1,1	—
1	59,0±2,5	843,0±15,4	53,0±1,9	785,0±18,2
3	102,0±4,2	767,0±29,9	92,0±3,7	700,0±28,0
6	189,0±8,1	867,0±34,7	176,0±6,8	780,0±30,4

Таблица 3. Динамика промеров у молодняка герефордской породы канадской селекции в ООО «Варшавское»

Возраст, мес.	Бычки, n=8				Телки, n=9			
	Промеры, см							
	высота в холке	высота в крестце	обхват груди	обхват пясти	высота в холке	высота в крестце	обхват груди	обхват пясти
1	63,0±0,3	68,5±0,7	76,0±0,6	10,0±0,1	61,0±0,5	66,0±0,7	75,5±0,6	9,5±0,1
3	84,0±0,8	94,5±0,3	106,0±0,8	14,0±0,3	79,5±0,6	88,5±0,8	104,5±0,6	12,5±0,3
6	93,0±0,3	96,5±0,6	114,5±0,6	15,5±0,3	89,5±0,6	92,0±0,6	110,0±0,5	15,0±0,3

Таблица 4. Динамика промеров у молодняка герефордской породы австралийской селекции в ЗАО «Котельское»

Возраст, мес.	Бычки, n=8				Телки, n=9			
	Промеры, см							
	высота в холке	высота в крестце	обхват груди	обхват пясти	высота в холке	высота в крестце	обхват груди	обхват пясти
1	69,8±0,7	74,3±0,5	82,1±0,4	13,1±0,1	68,0±1,0	73,6±1,2	80,7±0,5	12,4±0,2
3	88,5±0,8	94,5±0,6	120,3±0,8	17,0±0,3	85,0±1,4	91,7±1,4	108,0±3,2	15,9±0,5
6	96,0±0,7	101,8±0,8	131,6±1,1	18,3±0,3	94,2±0,8	98,2±0,8	121,1±2,0	18,1±0,4

«Варшавское». Установлено, что наибольшие изменения у бычков в возрасте от 1 до 6 месяцев отмечены: в обхвате груди на 6,1; 14,3 и 17,1 см; в высоте в холке — 3,0 и 6,8 см; в высоте в крестце различия составили 5,8 и 5,3 см. Обхват пясти свидетельствует о крепости костяка, по этому промеру существенных различий между группами не установлено.

У телок наибольшие изменения в промерах отмечены в месячном возрасте по высоте в холке (на 7,0 см) и крестце (на 7,6 см), а в 6 месячном возрасте — по высоте в крестце и обхвату груди за лопатками на 6,2 и 11,1 см соответственно.

В проведенных исследованиях и сравнительном анализе полученных данных отмечена разница в живой массе и промерах, которую можно объяснить влиянием генотипа, а также условий

содержания и кормления животных. В хозяйствах Ленинградской области отелы проходят в весенний период (март-апрель) при этом молодняк крупного рогатого скота переводится на пастбища с обильным травостоем. Засухи в регионе бывают крайне редко, в связи с этим хороший травостой способствует высокой молочности коров и интенсивному выращиванию молодняка.

Для определения эффективности принятой технологии выращивания молодняка и импортозамещения в селекции герефордов необходимо провести дальнейшие исследования откормочных и мясных качеств животных в этих регионах. Проводимые исследования позволят получить помесный молодняк — важнейший источник увеличения объемов производства говядины на основе внутрипородных линий.

Литература

1. Национальный доклад о ходе и результатах реализации в 2015 году Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.mcx.ru>.
2. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.mcx.ru>.
3. Зелепухин А. Г. Научное обеспечение развития отрасли мясного скотоводства в хозяйствах Челябинской области / А. Г. Зелепухин, Л. З. Мазуровский // В кн. Первое десятилетие. Челябинск: Ассоциация «Челябинскплемяселекция». — 2000. — С. 306–324.
4. Феклин И. Основные направления в селекции и воспроизводстве мясного скота в хозяйствах Челябинской области / И. Феклин, С. Мирошников, Л. Мазуровский // Зоотехния. — 2008. — № 5. — С. 2–6.

5. Амерханов Х. Мясное скотоводство Канады // Молочное и мясное скотоводство. — 2004. — № 6. — С. 8–9.
6. Каюмов Ф. Г. Мясные породы в производстве говядины // Главный зоотехник. — 2006. — № 7. — С. 44.
7. Мазуровский Л. З. Направление племенной работы в ООО «АФ Калининская» / Л. З. Мазуровский, Н. П. Герасимов // Вестник мясного скотоводства. Оренбург. — 2009. — № 62 (2). — С. 14–20.
8. Развитие мясного скотоводства в СЗФО Российской Федерации (рекомендации) / М.Ф. Смирнова и др. — СПб.: ГНУ СЗНИЭСХ Россельхозакадемии. — 2012. — 39 с.
9. Смирнова М. Сравнительная оценка мясной продуктивности бычков герефордской и черно-пестрой пород в условиях Ленинградской области / М. Смирнова, С. Сафронов, В. Смирнова // Молочное и мясное скотоводство. — 2013. — № 4. — С.30–32.

Smirnova M. F., Fomina N. V., Safronov S. L., Suloev A. M.

Exterior features young growth of Hereford breed in different regions of Russia

Abstract. *Forming of the meat productivity of cattle takes place on the early stages of ontogenesis in the folded technological terms. Efficiency of technology of growing of young cattle was certain on the indexes of height and development of animals in different age-related periods. So, in LTD «Warsawskoe» (Chelyabinsk area) at birth the young cattle of the Canadian selection differs in small-fruited, but possessing an intensive height to a 6 monthly age attained living mass, exceeding the standard of a 1 class for Hereford. The analysis of living mass of individuals showed in JSC of «Kotelskoe» (Leningrad area), that the young cattle of the Australian selection is more large and differs in high energy of height in all age-related periods. So, an average daily increase for bull-calves made a 767,0–867,0 g, for the heifers of — 700,0–785,0 g. A large value at breeding of Hereford cattle of new type is taken to the sizes of reasons of body. In LTD «Warsawskoe» the young cattle of the Canadian selection differs in the moderate change a measurements of body of build, here most changes are set in the circumference of breast in a period from 1 to 6 months. In JSC of «Kotelskoe» the young cattle of the Australian selection differs in the intensive change a measurements of body in a period a from 1 to 6 monthly age. Most changes are marked in the group of bull-calves and heifers in measurements of body are a height in a sacrum and circumference in a breast after shoulder-blades. The measurements of body for the bull-calves and heifers, grown in JSC of «Kotelskoe», anymore by comparison to the coevals of LTD «Warsawskoe»: in the circumference of breast on 6,1; 14,3 and a 17,1 cm; in a height in the withers of — 3,0 and 6,8 cm; in a height in the sacrum of distinction 5,8 made and 5,3 cm. On the circumference of metacarpus (fortress of skeleton) of substantial distinctions between groups is not set. In the study noted the difference in live weight and measurements, which can be explained by the influence of the genotype, as well as the conditions and feeding animals, which can be used for further breeding work.*

Key words: beef cattle, breeding, exterior

Authors:

Smirnova Mariia — Dr. Habil. (Agr. Sci.), leading researcher of the Department of economic and organizational problems of development of branches of agriculture; Federal state budget scientific institution North-West research institute economy and organization of agriculture; 196608, Saint-Petersburg, Pushkin, shosse Podbelskogo, d. 7; e-mail: smirnova_vik@mail.ru;

Fomina Natalia — candidate of agricultural Sciences; associate Professor at the Department of genetics and breeding of agricultural animals; Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «South Ural State Agrarian University»; 457100, Chelyabinsk region, Troitsk, Gagarin str., 13; e-mail: vip.nataly.f@mail.ru;

Safronov Sergei — candidate of agricultural Sciences; associate Pro-fessor of large animal husbandry; Federal state budgetary educational institution of higher professional education Saint-Petersburg state agrarian University; 196601, Saint-Petersburg, Pushkin, Peterburgskoe shosse, d. 2; e-mail: safronovsl@list.ru;

Suloev Andrey — competitor, Federal state budgetary educational institution of higher professional education Saint-Petersburg state agrarian University; 196601, Saint-Petersburg, Pushkin, Peterburgskoe shosse, d. 2; e-mail: suloevandrei@rambler.ru.

References

1. Nacional'nyj doklad o hode i rezul'tatah realizacii v 2015 godu Gosu-darstvennoj programmy razvitija sel'skogo hozjajstva i regulirovanija rynkov sel'skohozjajstvennoj produkcii, syr'ja i prodovol'stvija na 2013–2020 gody / Ministerstvo sel'skogo hozjajstva Rossijskoj Federacii. — [Jelektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa: <http://www.mcx.ru>.
2. Gosudarstvennaja programma razvitija sel'skogo hozjajstva i regulirovanija rynkov sel'skohozjajstvennoj produkcii, syr'ja i prodovol'stvija na 2013–2020 gody / Ministerstvo sel'skogo hozjajstva Rossijskoj Federacii. — [Jelektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa: <http://www.mcx.ru>.
3. Zelepuhin A. G. Nauchnoe obespechenie razvitija otrasli mjasnogo skotovodstva v hozjajstvah Cheljabinskoj oblasti / A. G. Zelepuhin, L. Z. Mazurovskij // V kn. Pervoe desjatiletie. Cheljabinsk: Associacija «Chelja-binskplemselekcija». — 2000. — S. 306–324.
4. Feklin I. Osnovnye napravlenija v selekcii i vosproizvodstve mjasnogo skota v hozjajstvah Cheljabinskoj oblasti / I. Feklin, S. Mirosh-nikov, L. Mazurovskij // Zootehnija. — 2008. — № 5. — S. 2–6.
5. Amerhanov H. Mjasnoe skotovodstvo Kanady // Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo. — 2004. — № 6. — S. 8-9.
6. Kajumov F. G. Mjasnye porody v proizvodstve govjadiny // Glavnyj zootehnik.. — 2006. — № 7. — S. 44.
7. Mazurovskij L. Z. Napravlenie plemennoj raboty v OOO «AF Kalininskaja» / L. Z. Mazurovskij, N. P. Gerasimov // Vestnik mjasnogo skotovodstva. Orenburg. — 2009. — № 62 (2). — S. 14–20.
8. Razvitie mjasnogo skotovodstva v SZFO Rossijskoj Federacii (rekomendacii) / M.F. Smirnova i dr. — SPb.: GNU SZNIJeSH Rosel'hozakademii. — 2012. — 39 s.
9. Smirnova M. Sravnitel'naja ocenka mjasnoj produktivnosti bychkov gerefordskoj i cherno-pestroj porod v uslovijah Leningradskoj oblasti / M. Smirnova, S. Safronov, V. Smirnova // Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo. — 2013. — № 4. — S.30–32.