



УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»



АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНТЕНСИВНОГО РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА



*Материалы XVIII Международной научно-практической
конференции, посвященной 85-летию зооинженерного
факультета и 175-летию УО «Белорусская государственная
сельскохозяйственная академия»*



Горки
БГСХА
2015

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНТЕНСИВНОГО РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА

Материалы XVIII Международной научно-практической
конференции, посвященной 85-летию зооинженерного факультета
и 175-летию УО «Белорусская государственная
сельскохозяйственная академия»
(г. Горки, 28–29 мая 2015 г.)

Горки
БГСХА
2015

УДК 636.4:001.895(062)

В материалах конференции опубликованы результаты исследований ученых Беларуси, Российской Федерации, Украины в области кормления, содержания, разведения, селекции и генетики животных, воспроизводства и биотехнологии, ветеринарной медицины, технологии производства, переработки и хранения продукции животноводства.

Сборник рассчитан для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов сельскохозяйственных вузов.

Редакционная коллегия:

Н. И. Гавриченко (гл. редактор), Г. Ф. Медведев (зам. гл. редактора),
Р. П. Сидоренко (отв. секретарь), Л. Н. Гамко, Н. И. Сахацкий,
В. С. Авдеенко, Н. В. Подскребкин, Н. А. Садомов, И. С. Серяков,
А. В. Соляник, М. В. Шалак, А. И. Портной, М. И. Шупик,
Н. В. Барулин

Рецензенты:

доктор сельскохозяйственных наук, доцент Н. И. Гавриченко;
доктор сельскохозяйственных наук, доцент Н. В. Подскребкин;
доктор ветеринарных наук, профессор Г. Ф. Медведев;
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент М. В. Шупик

Живая масса на конец опыта в контрольной и опытной группах составила 144,7 и 142,7 кг соответственно. Анализ полученных результатов свидетельствует, что за период откорма абсолютный прирост живой массы свиней в контрольной группе был выше, чем в опытной на 1 кг (93,6 против 92,6 кг).

Что касается изменений отдельных биохимических показателей (общий белок, альбумины, глобулины, АСТ, АЛТ, кислотная емкость, мочевины, холестерин, билирубин, Са, Р, Mg, Fe), гематологических (лейкоциты, эритроциты, гемоглобин), показателей резистентности (лизозимная, бета-лизинная активность, РА), то можно отметить, что величина их находилась, в основном, в пределах физиологических норм.

Результаты контрольного убоя свидетельствуют о том, что по предубойной массе подобранные для убоя животные соответствовали средним показателям в разрезе изучаемых групп. Потери туш после охлаждения составляли 2,7–2,8 кг. По массе охлажденной туши прослеживается превосходство опытной группы на 0,1 %. Убойный выход по обеим группам составил 72,1–72,6 %.

Что касается морфологического состава туш, то по массе левой полутуши молодняк опытной группы превосходил контрольных сверстников на 1 кг, или 2 %. По содержанию в полутушах сала и костей достоверных различий между группами не установлено.

Результаты изучения линейных промеров полутуш свидетельствуют о том, что по длине полутуши животные опытной группы уступали контрольным аналогам на 1,9 % (107 против 109 см). Площадь «мышечного глазка» колебалась от 36 до 37 см². Толщина шпика над 6–7 грудными позвонками в парных тушах контрольных и опытных животных составила 4,2 и 4,7 см, охлажденных – 4,1 и 4,7 см соответственно.

Анализ изучения химического состава длиннейшей мышцы спины и сала свидетельствует, что по содержанию внутримышечного жира в мясе отмечается превосходство опытного молодняка на 0,3 %.

Физико-химические показатели длиннейшей мышцы спины в подопытных группах были в пределах нормы и существенно между собой не отличались. Кислотность мякоти из длиннейшей мышцы спины через 45 мин, 24 и 48 ч после убоя в контрольной группе составила 6,3; 5,6 и 5,6, а в опытной – 6,3; 5,7 и 5,7 единиц соответственно. Интенсивность окраски колебалась в пределах 77,4–77,8 единиц экстинкции. По данному показателю прослеживается незначительное преимущество опытной группы на 0,5 %. Влагоудерживающая способность находилась на довольно-таки высоком уровне – 52,4–53,9 %. Незначительное превосходство по этому показателю в опытной группе составило 1,5 %.

Результаты дегустационной оценки свидетельствуют о том, что средний балл жареного мяса в опытной группе был выше на 7 % и составил 4,6 против 4,3 в контрольной. Что касается вареного мяса, то средний балл в обеих группах составил 4,6. По мясному бульону также отмечается превосходство опытной группы на 2,3 % – 4,5 против 4,4.

Заключение. В результате проведенных нами исследований было доказано, что система содержания животных на глубокой подстилке позволяет улучшить качественные показатели свинины. Мясо свиней, откормленных на глубокой подстилке, обладает высокими качественными характеристиками. В длиннейшей мышце спины свиней опытной группы содержится больше внутримышечного жира на 0,3 %, оно обладает высокой влагоудерживающей способностью на 1,5 %, более высокой интенсивностью окраски – на 0,4 единиц экстинкции, или 0,5 %, большим значением pH через 24 и 48 ч после убоя – на 1,8 % и лучшими вкусовыми качествами жареного мяса – на 7 % и бульона – на 2,3 % при дегустации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Животова, Т. Ю. Продуктивность, интерьерные особенности и качество мяса в зависимости от генотипа и технологии откорма свиней : автореф. дис. ... канд. биол. наук / Т. Ю. Животова; Поволжский науч.-исслед. ин-т произв. и перераб. мясо-мол. прод. Рос-сельхозакад. – Волгоград, 2013. – 23 с.
2. Колесень, В. П. Научное обоснование способов и технологических решений повышения продуктивности свиней и качества мяса : автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук / В. П. Колесень; Белорусский науч.-исслед. ин-т животноводства. – Жодино, 1996. – 35 с.
3. Орлова, А. С. Убойный выход и качество свинины в хозяйствах Белорусской ССР при различных технологиях ее производства : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук / А. С. Орлова; Белорусский науч.-исслед. ин-т животноводства. – Жодино, 1985. – 23 с.

УДК 636.2.034(477)

ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА ПЕРВОГО ОСЕМЕНЕНИЯ И ПЕРВОГО ОТЕЛА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРОВ УКРАИНСКОЙ БУРОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ

Ю. И. СКЛЯРЕНКО, Н. А. СОБКО
Институт сельского хозяйства Североного Востока НААН Украины
с. Сад, Сумской р-н, Сумская обл., Украина 42343

Т. А. ЧЕРНЯВСКАЯ
Сумский национальный аграрный университет
г. Сумы, Украина

Введение. Сроки продуктивного долголетия молочных коров становятся одним из главных критериев эффективности и прибыльного веде-

ния молочного скотоводства. Расчеты показывают: если средняя продолжительность использования коров будет меньше, чем 2,5 лактации, то коровы-матери начнут выбывать из стад раньше, чем дадут приплод их дочери.

Продолжительность использования и пожизненная продуктивность коров обуславливаются совокупным действием генотипических (происхождение по отцу, наследственность матери, условная кровность по улучшающей породе, принадлежность к линии, семейству) и паратипических (выращивание и кормление, год и сезон рождения и отела, профилактические и лечебные мероприятия) факторов.

Селекционная работа в молочном скотоводстве, считают ученые [11], направлена на целенаправленное использование животных, способных улучшать продуктивность, тип телосложения, экстерьерные признаки и повышать продуктивное долголетие. Продолжительность продуктивного использования животных является одним из важных селекционных признаков. Коровы, которые мало используются в хозяйстве, как правило, убыточны даже при высокой молочной продуктивности. Продуктивное долголетие животных генетически детерминировано, а его изменчивость обусловлена реакцией генотипа на условия внешней среды.

Именно поэтому продолжительность хозяйственного использования и пожизненная продуктивность коров являются решающим фактором общей эффективности и рентабельности отрасли молочного скотоводства в целом. Показатель продолжительности хозяйственного использования является составной индексов оценки племенной ценности оцениваемых быков по общей экономической эффективности хозяйственного использования дочерей. Пожизненный удой – признак высокой производительности, выносливости и жизнеспособности животного. С. И. Гнатюк [5] считает, что сокращение продуктивного долголетия коров негативно отражается на эффективности селекции по причине замедления темпов воспроизводства стада и интенсивности отбора в нем.

Кроме того, продолжительность продуктивного использования является побочным показателем устойчивости животных к заболеваниям, поэтому коровы с высокой продуктивностью и продолжительностью продуктивного использования являются чрезвычайно ценным селекционным материалом, особенно как доноры при трансплантации эмбрионов [6, 7, 10].

Цель работы – изучить характер влияния возраста первого осеменения и первого отела на эффективность последующего хозяйственного использования коров украинской бурой молочной породы.

Материал и методика исследований. Исследования проведены методом ретроспективного анализа материала первичного зоотехнического учета Государственного предприятия «Опытное хозяйство ИСХСВ НААН» по методике Ю. П. Полупан [8, 9]. В выборку включено все поголовье украинской бурой молочной породы, которое впервые отелилось в период с 2000 по 2010 г. и выбыли из стада по окончании как минимум одной лактации. Всего для анализа было отобрано 119 коров украинской бурой молочной породы. Эффективность прижизненного использования коров оценивали по следующим показателям: продолжительности жизни; продолжительности хозяйственного использования; продолжительности лактирования; прижизненному удою, среднему прижизненному содержанию жира в молоке, прижизненному выходу молочного жира, среднему прижизненному удою за один день хозяйственного использования и жизни, количеству лактаций коровы.

Коэффициент хозяйственного использования определяли по формуле

$$\text{КХИ} = \frac{\text{Ж}-\text{К}}{\text{Ж}},$$

где Ж – продолжительность жизни коров, дн.;

К – возраст коровы при первом отеле, дн.

В хозяйстве содержание животных привязное, доение коров проводится в молокопровод, внедрено однотипное кормление с прикормкой зелеными кормами в летний период. Уровень кормления коров находится в пределах 55 ц корм. ед. на голову в год.

Для создания электронной базы данных использовали информацию, занесенную в СУМС «Орсек». Для статистического анализа результатов исследований использовали программу Microsoft Excel.

Результаты исследований и их обсуждение. По оценке коров по показателям пожизненной продуктивности (табл. 1) можно сказать, что они имели посредственное их значение.

Таблица 1. Молочная продуктивность и продолжительность хозяйственного использования коров

Показатели	Значение
1	2
Поголовье, гол.	119
Продолжительность, дн. :	
хозяйственного использования	3015,2±107,8
продуктивного использования	1982,4±113,0
лактационного периода	1624,0±97,0
Число отелов за жизнь	4,93±0,29

1	2
Коэффициент хозяйственного использования	60,3±1,66
Пожизненная продуктивность:	
удой, кг	18670,9±1294,9
жир, %	3,77±0,04
белок, %	3,10±0,01
Удой за 1 день, кг:	
хозяйственного использования	5,6±0,32
продуктивного использования	9,2±0,32

Нами проведен анализ влияния возраста первого осеменения и отела на показатели пожизненной продуктивности коров (табл. 2–4). Прослеживается четкая тенденция уменьшения продолжительности хозяйственного и продуктивного использования с ростом возраста первого осеменения.

Таблица 2. Влияние возраста первого осеменения на показатели пожизненного использования, $M \pm m$

Возраст 1-го осеменения	Продолжительность		Удой		КХИ	Прижизненный удой
	хозяйственного использования	продуктивного использования	за 1 день хозяйственного использования	за 1 день продуктивного использования		
До 18 мес (n=11)	3714±414	2952±417	7,2±0,8	9,4±1,0	76±3,0	28663±4936
18–20 мес (n=14)	3149±268	2264±273	6,5±0,7	9,3±0,7	68±3,5	22314±3368
21–23 мес (n=26)	3039±218	2092±219	6,0±0,7	9,5±1,0	64±3,0*	18379±2530
24–26 мес (n=24)	2818±253	1796±252*	5,1±0,5*	8,5±0,5	57±3,4**	16930±2979*
27–30 мес (n=13)	3033±304	1915±299*	5,3±0,6*	8,9±0,6	59±4,1**	17866±3462
Больше 30 мес (n=19)	2716±179*	1346±186**	4,4±0,5**	9,5±0,5	45±3,7***	13260±2077*

Достоверная разница по продолжительности хозяйственного использования установлена между животными, впервые осемененными в возрасте до 18 мес и более 30 мес. По продолжительности продуктивного использования достоверная разница установлена между животными, которые осеменялись до 18 мес, и телками, которые осеменялись в возрасте 24–26 мес, 27–30 мес и более 30 мес.

Среднесуточный надой за один день продуктивного использования был достоверно больше у коров, осемененных впервые в 18-месячном

возрасте, чем у животных, которые были первый раз осеменены в возрасте 24–26 мес, 27–30 мес и более 30 мес. Достоверная разница по надою за один день хозяйственного использования была между животными, которых впервые осеменили в возрасте до 18 мес и более 30 мес.

Достоверно уменьшался КХИ при росте возраста первого осеменения. Отмечается частично достоверное уменьшение величины пожизненного удоя при росте возраста первого осеменения.

Таблица 3. Влияние возраста первого осеменения на показатели пожизненного использования, $M \pm m$

Возраст 1-го отела	Продолжительность, дн.		Удой, кг		КХИ	Прижизненный удой, кг
	хозяйственного использования	продуктивного использования	за 1 день хозяйственного использования	за 1 день продуктивного использования		
До 27 мес (n=9)	3735±508	2989±511	7,2±1,0	9,4±1,2	76±3,7	29108±6087
28–30 мес (n=19)	3309±216	2434±216	7,4±0,9	10,4±1,3	71±2,6	25346±2838
31–33 мес (n=30)	2817±197	1857±198*	5,2±0,4	8,6±0,4	62±2,9*	15244±1950*
34–36 мес (n=22)	2903±264	1851±264	5,1±0,5	8,4±0,6	58±3,4*	17119±3130
Более 36 мес (n=27)	2880±182	1576±191*	4,8±0,4	9,5±0,4	50±3,3*	15440±2111*

Подобная тенденция наблюдается при анализе влияния возраста первого отела на показатели пожизненного использования животных. Происходит уменьшение продолжительности хозяйственного и продуктивного использования, надоя за 1 день хозяйственного и продуктивного использования, КХИ и пожизненного удоя.

Для более детального анализа взаимосвязи показателей пожизненного использования коров с показателями возраста первого осеменения и отела нами рассчитаны коэффициенты корреляции. Установлена негативная достоверная корреляционная связь между данными показателями, указывающая на то, что показатели пожизненного использования ухудшаются с ростом возраста первого осеменения и отела. Это значит, что выращивание ремонтных телок существенно влияет на дальнейший срок использования коров и их продуктивность.

Таблиця 4. Коэффициенты корреляции

Показатели	$r \pm m$
Возраст 1-го осеменения – прижизненный удой	$-0,31 \pm 0,08^{***}$
Возраст 1-го осеменения – продолжительность хозяйственного использования	$-0,20 \pm 0,09^*$
Возраст 1-го осеменения – продолжительность продуктивного использования	$-0,36 \pm 0,08^{***}$
Возраст 1-го осеменения – КХИ	$-0,53 \pm 0,07^{***}$
Возраст 1-го отела – продолжительность хозяйственного использования	$-0,20 \pm 0,09^*$
Возраст 1-го отела – продолжительность продуктивного использования	$-0,35 \pm 0,08^{***}$
Возраст 1-го отела – КХИ	$-0,53 \pm 0,07^{***}$

Заключение. В результате проведенных исследований установлена четкая зависимость снижения показателей хозяйственного использования коров украинской бурой молочной породы при увеличении возраста первого осеменения и отела. Рекомендуется проводить первое осеменение телок в возрасте до 18 мес при живой массе, которая отвечает породным требованиям (380–400 кг).

ЛИТЕРАТУРА

1. Бойко, Ю. М. Ефективність довiчного використання корiв рiзної лiнiйної належності української бурi молочної породи / Ю. М. Бойко, Л. М. Хмельничий // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2010. – Вип. 12(18). – С. 9–12.
2. Бойко, Ю. М. Оцiнка ефективності формування генеалогiчної структури української бурi молочної породи : автореф. дис. ... канд. техн. наук : спец. 06.02.01 – розведення і генетика тварин / Ю. М. Бойко; Інститут розведення і генетики тварин. – с. Чубинське Київської області, 2012 – 21 с.
3. Братушка, Р. В. Влияние возраста первого отела на эффективность хозяйственного использования коров украинской черно-пестрой молочной породы / Р. В. Братушка // Розведення і генетика тварин. – Київ.: Аграрна наука, 2013. – Вип. 47. – С. 119–125.
4. Братушка, Р. В. Вплив генетичних і паратипових факторiв на формування селекційних ознак тварин сумського внутрiшньопородного типу української черно-рябi молочної породи: автореф. дис. ... канд. техн. наук : спец. 06.02.01 – розведення і генетика тварин / Р. В. Братушка; Інститут розведення і генетики тварин. – с. Чубинське Київської області, 2013 – 20 с.
5. Гнатюк, С. І. Ефективність довiчного використання корiв української червоної молочної породи залежно від внутрiшньопородних типiв та генеалогiчних формувань / С. І. Гнатюк, Л. М. Хмельничий // Збiрник наукових праць БНАУ «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». – Біла Церква.: 2010. – Вип. 3 (72). – С. 111–115.
6. Даниленко, В. П. Тривалість продуктивного використання корiв при формуванні високопродуктивного стада / В. П. Даниленко // Розведення і генетика тварин. – Київ : Аграрна наука, 2007. – Вип. 41. – С. 308–314.
7. Моисеев, К. А. Влияние генотипических факторов на продолжительность хозяйственного использования и пожизненную молочную продуктивность коров в стаде РУП «Учхоз БГСХА» / К. А. Моисеев, Т. В. Павлова, Н. В. Казаровец // Розведення і генетика тварин. – Київ : Аграрна наука, 2012. – Вип. 46. – С. 106–109.

8. Полупан, Ю. П. Ефективність довічного використання червоної молочної худоби / Ю. П. Полупан // Розведення і генетика тварин. – Київ: Аграрна наука, 2000. – Вип. 33. – С. 97–105.

9. Полупан, Ю. П. Методика оцінки селекційної ефективності довічного використання корів молочних порід / Ю. П. Полупан // Методологія наукових досліджень з питань селекції, генетики та біотехнології у тваринництві: мат. наук.-теор. конф., присвяч. пам'яті академіка НААН Валерія Петровича Бурката (Чубинське, 25 лютого 2010 року). – Київ: Аграрна наука, 2010. – С. 93–95.

10. Резнікова, Н. Л. Селекція чорно-рябої худоби за ефективністю довговічного використання: автореф. дис. ... канд. техн. наук: спец. 06.02.01 – розведення і генетика тварин / Н. Л. Резнікова; Інститут розведення і генетики тварин. – с. Чубинське Київської області, 2003 – 21 с.

11. Ящук, Т. С. Тривалість господарського використання корів різних екстер'єрно-конституційних типів / Т. С. Ящук, Б. Є. Тихонова // Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин. – Львів, 2010. – Том 11. – № 2–3. – С. 111–115.

УДК 636.22/.28.053.2

РОСТ ТЕЛЯТ МОЛОЧНОГО ПЕРИОДА В ЗАВИСИМОСТІ ОТ СПОСОБА СОДЕРЖАНИЯ

Н. А. САДОМОВ, И. Н. ЛОБАНОВСКАЯ

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»
г. Горки, Могилевская обл., Республика Беларусь, 213407

Введение. Условия содержания влияют на рост, здоровье и сохранность телят. Размер групп, фронт кормления, площадь пола на одно животное, выравненность животных в группах по живой массе и возрасту являются важными условиями технологии выращивания телят. Животные в больших группах ведут себя беспокойно, больше двигаются, меньше отдыхают, у них снижается прирост живой массы и ухудшается оплата корма продукцией. Оптимальное количество телят в станке – 5–8 гол. При увеличении их численности до 18 гол. прирост живой массы снижается на 6 %, затраты корма увеличиваются на 13 %.

При чрезмерно увеличенной плотности содержания телята меньше пьют, хуже едят, сокращается время отдыха и сна, повышается травматизм. Поэтому считают, что до 3-месячного возраста площадь пола на 1 гол. при содержании на щелевых полах должна быть 1,1 м², на глубокой подстилке – 1,2 м², от 3 до 6 мес – соответственно 1,3 и 1,5 м². Но в опытах установлено, что самые высокие приросты живой массы до 3 мес были у телят, когда площадь пола на одну голову составляла 1,5 м², а с 3 до 6 мес – 2,5 м² [1–4].

Цель работы – изучить рост телят молочного периода в зависимости от способа содержания.