

7. Войтенков, Федор. Канадская технология, выращивания скота [Электрон. ресурс]. – 25 июня 2006. – Режим доступа: <http://www.rcc.nnov.ru>

8. Целенаправленное выращивание ремонтного молодняка крупного рогатого скота до 6-месячного возраста : методические рекомендации / С. Ю. Рубан [и др.]. – Харьков : Институт животноводства УААН, 2005. – 73 с.

Поступила 25.02.2013 г.

УДК 636.2.082.4

И.В. ЯНОЧКИН, А.В. НАУМЧИК, А.Ф. ГВОЗДИК

## **ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА РЕМОНТНЫХ ТЕЛОК И КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ МЯСНЫХ ПОРОД ЛИМУЗИН И ШАРОЛЕ В УСЛОВИЯХ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ**

РУП «Институт радиологии»

**Введение.** В решении проблемы обеспечения населения Республики Беларусь высококачественной говядиной важная роль принадлежит специализированному мясному скотоводству. В настоящее время в Гомельской области, наиболее пострадавшей от катастрофы на Чернобыльской АЭС, доля животных специализированных мясных пород в общей численности поголовья крупного рогатого скота составляет 4%. Программой развития мясного скотоводства в этой области предусмотрено ежегодное увеличение численности скота мясных пород на 5% и повышение его продуктивности.

Поскольку в мясном скотоводстве единственной продукцией является мясо, ежегодное получение теленка от каждой коровы и сохранение его – первостепенное условие рентабельного ведения отрасли. Считается, что если выход телят ниже 85 %, то мясное скотоводство может быть уже убыточным даже при сравнительно высокой продуктивности молодняка [1, 2]. К сожалению, именно на этой первоначальной стадии производства допускаются значительные потери. В последние годы на 100 маток в сельскохозяйственных предприятиях Гомельщины, занимающихся разведением мясного скота, получают 65-67 телят, из которых 5-6 % погибает по причине нарушения условий кормления и содержания, как матерей, так и новорожденного молодняка.

Эффективность отрасли в значительной мере зависит от успешного ведения воспроизводства стада, обусловленного хорошей оплодотворяемостью маточного поголовья, высоким выходом телят, а также сис-

темы выращивания ремонтных телок и комплектования стада [3, 4]. В связи с этим, с особой остротой стоит проблема интенсивного воспроизводства стада в сельскохозяйственных предприятиях, занимающихся разведением специализированного мясного скота на территориях радиоактивного загрязнения, для решения которой необходимо рациональное выращивание ремонтных телок с целью ввода их в оборот и получения коров желательного типа и продуктивности [4, 5].

Воспроизводительная способность ремонтных телок и коров-первотелок – сложный физиологический признак, включающий многие показатели, является основным фактором повышения продуктивности и главным биологическим условием, стимулирующим рост поголовья [6]. Исходя из этого, целью исследований являлось изучение воспроизводительных способностей ремонтных телок и коров-первотелок специализированных мясных пород лимузин и шароле на территории радиоактивного загрязнения.

**Материал и методика исследований.** В течение 2008 -2010 гг. в КСУП «Скороднянский» Ельского района и СПК «Хорошевский» Добрушского района Гомельской области, занимающихся разведением крупного рогатого скота, соответственно, пород лимузин и шароле, проведена оценка воспроизводительных качеств мясных ремонтных телок и коров-первотелок. Для опытов были отобраны по 30 голов ремонтного скота указанных пород. Подбор ремонтных телок, которые были осеменены быками-производителями соответствующих пород в период с апреля по июнь, и формирование групп из них проводили по принципу аналогов, живой массой 380-400 кг в возрасте 20-21 месяца. По достижении подопытными телками отела они являлись объектом исследования воспроизводительных качеств коров-первотелок. Содержание и уход за подопытными животными был одинаков и соответствовал принятой технологии ведения мясного скотоводства. В зимне-стойловый период подопытные животные находились в помещении с беспривязным содержанием на глубокой несменяемой подстилке. В летне-пастбищный период выпасались на естественных и улучшенных пастбищах. Отелы проходили с января по апрель месяц. Молодняк до отъема в 8-месячном возрасте выращивался под матерями на подсосе.

Рационы составлялись с учетом возраста и живой массы ежемесячно. В рационы животных в зимне-стойловый период входили корма собственного производства: концентраты, сено злаково-бобовое, сенаж разнотравный, солома ячменная, силос кукурузный. Потребность животных в минеральных веществах обеспечивалась за счет дополнительной дачи соли-лизунца и мела.

В период проведения исследований для определения радиоэколо-

гической ситуации в экспериментальных хозяйствах измерялся уровень загрязнения  $^{137}\text{Cs}$  зеленой массы сенокосов и пастбищ, а также мощность экспозиционной дозы на пастбищах, где проводился выпас подопытных животных, и на территориях животноводческих помещений, где содержались животные. Прижизненную дозиметрию подопытных животных проводили радиометром СРП-68-01 с коллиматором в начале и конце летне-пастбищного и зимне-стойлового периода.

При изучении воспроизводительных способностей ремонтных телок и коров-первотелок учитывали: оплодотворяемость, выход телят на 100 маток, сохранность молодняка в возрасте до 8 месяцев, сервис-период и молочность коров-первотелок, а также анализ документов зоотехнического учета. Экспериментальный материал обработан биометрически по методам, описанным Н.А. Плохинским [7] и Е.К. Меркурьевой [8] на персональном компьютере с использованием пакетов программ Microsoft Office.

**Результаты эксперимента и их обсуждение.** В СПК «Хорошевский» Добрушского района удельный вес кормовых угодий с плотностью загрязнения  $^{137}\text{Cs}$  свыше  $10 \text{ Ки/км}^2$  составляет около 60 %. Вследствие большого удельного веса кормовых угодий с высокой плотностью загрязнения  $^{137}\text{Cs}$  среднее содержание радионуклида в кормах, используемых для кормления телок, составило: в сене злаково-бобовом – 273 Бк/кг, силосе кукурузном – 52 Бк/кг, соломе ячменной – 180 Бк/кг, сенаже разнотравном – 93 Бк/кг, зеленой массе пастбищных угодий – 90 Бк/кг. Мощность экспозиционной дозы на пастбище в СПК «Хорошевский» составляла 150-180 Мкр/час, в помещении – 50-60 Мкр/час и на выгульно-кормовом дворе – 40-50 Мкр/час.

Удельный вес кормовых угодий с плотностью загрязнения  $^{137}\text{Cs}$  свыше  $10 \text{ Ки/км}^2$  в КСУП «Скороднянский» Ельского района  $^{137}\text{Cs}$  составляет около 55 %. Среднее содержание радионуклида в кормах, используемых для кормления телок, составляло: в сене злаково-бобовом – 182 Бк/кг, силосе кукурузном – 42 Бк/кг, соломе ячменной – 190 Бк/кг, сенаже разнотравном – 85 Бк/кг, зеленой массе пастбищных угодий – 68 Бк/кг. Мощность экспозиционной дозы на пастбище в КСУП «Скороднянский» составляла 200-220 Мкр/час, в помещении – 70-90 Мкр/час и на выгульно-кормовом дворе – 60-70 Мкр/час.

Активность  $^{137}\text{Cs}$  в суточном рационе ремонтных телок СПК «Хорошевский» Добрушского района в летне-пастбищный период составляло 4000-4500 Бк/сутки, в зимне-стойловый период – 3000-3300 Бк/сутки. В КСУП «Скороднянский» Ельского района содержание  $^{137}\text{Cs}$  в суточном рационе составляло в летне-пастбищный 3400-4000 Бк/сутки, в зимне-стойловый период – 3100-4000 Бк/сутки.

Среднее содержание  $^{137}\text{Cs}$  в мышечной ткани ремонтных телок и

коров-первотелок в КСУП «Скороднянский» составило в летний период 180 Бк/кг, в зимний период – 140 Бк/кг, а в СПК «Хорошевский» – 165 Бк/кг и 130 Бк/кг, соответственно.

В период физиологической зрелости телок важнейшим показателем воспроизводительной способности является способность к оплодотворению. Анализ полученных данных свидетельствует о высокой оплодотворяемости телок обеих пород, так как вольная случка проводилась молодыми высококлассными быками-производителями. Существенной разницы в длительности плодношения самок между животными двух пород не установлено. Это объясняется тем, что продолжительность внутриутробного развития является стойким наследственным признаком. Так, продолжительность стельности у животных породы лимузин составила  $278,6 \pm 4,2$  суток, у породы шароле –  $281,0 \pm 6,1$  суток. Наблюдения за нетелями не выявили каких-либо проявлений патологии протекания беременности. Случаев аборт и мертворожденных телят не выявлено. Выход телят у первотелок породы лимузин составил 96,6 %, породы шароле – 90,0 % ( $p < 0,05$ ) (таблица 1). Однако 3 головы телок породы шароле и 1 голова породы лимузин не оплодотворились, что на 10 и 3,3 %, соответственно, снизило стельность по этим породам. Во время родов нетелям породы шароле была оказана помощь при родах в 12 случаях, лимузин – в 5.

Таблица 1 – Показатели воспроизводительных способностей животных

Показатели	Группа			
	Лимузин		Шароле	
	n	%	n	%
Количество телок, подлежащих осеменению, голов	30	100	30	100
Всего осеменилось, голов	29	96,6	27	90,0
Бесплодие, голов	1		3	
Период от осеменения до отела, дней	$278 \pm 4,2$		$281,0 \pm 6,1$	
Количество родовспоможений, голов	5	17,2	12	44,4
Выход телят на 100 маток, голов	96,6		90,0	
Получено деловых телят к отъему, голов	25	86,2	25	92,6
Пало телят, голов	4	13,8	2	7,4
Молочность, кг	$220 \pm 6,7$		$215 \pm 12,2$	
Сервис период коров-первотелок, дней	$98 \pm 5,3$		$114,0 \pm 7,8$	

Отмеченный большой процент родовспоможений у первотелок породы шароле объясняется сужением таза и крупными телятами. Ветеринарную помощь начинали оказывать через 2-3 часа после появления первых признаков отела. В остальных случаях растелы нетелей протекали достаточно легко, без родовспоможения. Задержание последа наблюдалось у двух первотелок породы лимузин и у трех породы шароле.

Животные двух сравниваемых пород первотелок после отела активно проявляли материнский инстинкт. Наиболее спокойным нравом отличались первотелки породы лимузин.

Анализ полученных данных свидетельствует о достаточно высокой живой массе новорожденного молодняка, полученного от первотелок породы лимузин и шароле: телочки –  $28,3 \pm 3,14$  кг и  $31,2 \pm 3,5$  кг, бычки –  $31,4 \pm 3,5$  кг и  $33,8 \pm 5,0$  кг, соответственно. Живая масса молодняка породы лимузин и шароле при отъеме в возрасте 8 месяцев составила: телочек –  $184 \pm 11,8$  и  $193 \pm 7,9$  кг, бычков –  $224,2 \pm 13,3$  и  $231,2 \pm 12,2$  кг, соответственно.

Материнские качества коров-первотелок обеих пород характеризуются во многом их молочностью. Количество и качество получаемого теленком молока обуславливают интенсивность его роста и характер развития. Молочность первотелок учитывали по живой массе молодняка, она варьировала по породе шароле  $220 \pm 6,7$  кг, по породе лимузин –  $215 \pm 12,2$  кг.

Следует остановиться на межпородных различиях такого важного для мясного скотоводства признака, как сохранность молодняка. Отход телят за период до отъема от матерей в восьмимесячном возрасте у первотелок породы лимузин составил 13,8 %, породы шароле – 7,4 %.

При формировании маточных стад в мясном скотоводстве большое значение имеет изучение репродуктивной функции первотелок, так как эффективность использования таких животных определяется продолжительностью послеотельного периода. За коровами-первотелками подопытных групп пород шароле и лимузин велись наблюдения за проявлением половой цикличности, приходом в охоту и учетом осеменения. Предварительные результаты оплодотворяемости животных подопытных групп учитывали по данным ректального исследования, проведенного через 3 месяца после случки. Оплодотворяемость у коров-первотелок породы шароле составила 83,3 %, породы лимузин – 90,0 %.

На основании результатов ректального исследования определили формы бесплодия коров-первотелок. Бесплодные коровы-первотелки породы шароле составляли 5 голов (16,6 %), лимузин – 3 головы (10,0%). Во время ректального исследования у пяти животных обеих

пород находили атрофию обоих яичников, в них отсутствовали созревающие фолликулы, диагностировали персистентные желтые тела. У трех животных породы шароле обнаружены кисты яичников, сохранявшиеся довольно продолжительное время, обуславливающие их бесплодие. Бесспорным является то, что образование кист связано с нарушением физиологических взаимоотношений между яичником, гипофизом и нервной системой, что проявляется в секреции недостаточных количеств лютеинизирующего гормона. Это нарушение было весьма стойким и продолжалось длительное время.

Интервал от отела до первой плодотворной случки у первотелок породы лимузин составил  $98 \pm 5,3$  дней, породы шароле –  $114 \pm 7,8$  дней. Наименьшей продолжительностью сервис-периода характеризовались первотелки породы лимузин. Величина этого показателя была ниже на 12 дней.

Важно отметить, что в условиях радиоактивного загрязнения территории коровы-первотелки обеих пород нормально росли и развивались. Средняя живая масса их в возрасте 30 месяцев породы лимузин составила  $485 \pm 7,2$  кг, шароле –  $502 \pm 5,3$  кг ( $p < 0,05$ ). Животные на протяжении всего опытного периода находились в хорошем физиологическом состоянии, не было отмечено болезненных проявлений и побочных агрессивных реакций. Коровы-первотелки породы шароле по сравнению с породой лимузин отличались более глубокой грудью, широкой спиной, лучшей выполненностью задней трети туловища.

Коровы-первотелки породы лимузин обладают хорошими мясными формами телосложения, прямой мускульной спиной. Обе породы хорошо адаптированы к потреблению всех видов кормов местного производства, легко переносят контрастные температуры, отлично используют пастбища.

В целом, по всем показателям воспроизводительных качеств телок и коров-первотелок при разведении на территориях с плотностью радиоактивного загрязнения  $10-15 \text{ Ки/км}^2$  ( $370-550 \text{ кБк/м}^2$ ) не отмечено каких-либо существенных отклонений от физиологической нормы течения воспроизводительных процессов. Половые циклы были полноценными и ритмичными, с четко выраженной течкой, общим возбуждением животного, половой охотой и овуляцией.

**Заключение.** Ремонтные телки и коровы-первотелки пород лимузин и шароле отличаются высокой воспроизводительной способностью и материнскими качествами, что позволяет использовать их при комплектовании маточных мясных стад в сельскохозяйственных предприятиях на территории радиоактивного загрязнения  $10-15 \text{ Ки/км}^2$  ( $370-550 \text{ кБк/м}^2$ ). Выход телят на 100 маток от первотелок породы лимузин составляет 96,6 %, шароле – 90,0 %.

Выявленные патологии яичников (атрофия, кисты, персистентные желтые тела) значительно увеличивают дни бесплодия и снижают показатели воспроизводства на 16,6 %.

#### Литература

1. Рекомендации по ведению мясного скотоводства в Беларуси / Н. А. Попков [и др.] – Минск : Ин-т системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2009. – 80 с.
2. Черкаев, А. В. Технология специализированного мясного скотоводства / А. В. Черкаев, И. А. Черкаева. – М. : Агропромиздат, 1988. – 271 с.
3. Специализированное мясное скотоводство в районах, пострадавших от последствий аварии на Чернобыльской АЭС, и перспективы его развития / А. А. Царенок [и др.] // Проблемы радиологии загрязненных территорий : юбилейный тем. сб. – Минск, 2006. – Вып. 2. – С. 93-99.
4. Петрушко, С. А. Порода шароле и ее использование : моногр. / С. А. Петрушко. – Минск, 2004. – 76 с.
5. Рациональное использование территории с высокой плотностью радиоактивного загрязнения после аварии на Чернобыльской АЭС путем разведения мясного скота : рек. / Р. Г. Ильязов [и др.]. – Гомель-Орenburg, 1993. – 18 с.
6. Caunty, D. Pedigrees is one thing, performance is everything / D. Caunty // *Scottish Farmer*. – 1981. – Vol. 89, № 4653. – P. 59-66.
7. Плохинский, Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М. : Колос, 1969. – 256 с.
8. Меркурьева, Е. К. Генетика с основами биометрии / Е. К. Меркурьева, Г. Н. Шангин-Березовский. – М. : Колос, 1983. – 400 с.

Поступила 11.03.2013 г.