

В. М. Новиков, Д. Н. Кольцов, В. И. Цысь, Д. В. Леутина, О. В. Татуева

Проблемные вопросы крупномасштабной селекции бурой швицкой породы крупного рогатого скота

Аннотация. В статье рассмотрены проблемные вопросы крупномасштабной селекции бурой швицкой породы крупного рогатого скота. Проведен анализ породного состава импортного поголовья, завезенного в РФ и изучены продуктивные качества коров бурой швицкой породы в племенных заводах, созданных на базе импорта. Установлено, что проблемными вопросами крупномасштабной селекции являются: необоснованное сокращение активной части породы; недостаточное использование генофонда родственных пород отечественной и зарубежной селекции; длительный непродуктивный период у коров; неравномерное, по регионам, распределение коров с рекордной продуктивностью.

Ключевые слова: генофонд; бурая швицкая порода; племенное хозяйство; молочная продуктивность; лактация; селекция.

Авторы:

Владимир Михайлович Новиков — доктор экономических наук, заслуженный работник сельского хозяйства РФ, директор ФГБНУ «Смоленский научно-исследовательский институт сельского хозяйства», г. Смоленск 214025, ул. Нахимова, 21; тел.: +7 (4812) 64-08-62, e-mail: smniish@yandex.ru;

Дмитрий Николаевич Кольцов — кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры зоотехнии, зам. директора по научной работе ФГБНУ «Смоленский научно-исследовательский институт сельского хозяйства», г. Смоленск, 214025, ул. Нахимова, 21; тел.: +7 (4812) 64-81-83, e-mail: koltsovdm@yandex.ru;

Цысь Валентина Ивановна — профессор, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры зоотехнии ФГБНУ «Смоленский научно-исследовательский институт сельского хозяйства», г. Смоленск, 214000, ул. Большая Советская, д. 10/2; тел.: +7 (4812) 38-97-30, e-mail: sgsxakafzoo@mail.ru;

Леутина Диана Вячеславовна — старший научный сотрудник лаборатории селекции крупного рогатого скота ФГБНУ «Смоленский научно-исследовательский институт сельского хозяйства», г. Смоленск, 214025, ул. Нахимова, 21; тел.: +7 (4812) 66-32-71, e-mail: leutina.diana@yandex.ru;

Татуева Оксана Владимировна — заведующая лабораторией селекции крупного рогатого скота ФГБНУ «Смоленский научно-исследовательский институт сельского хозяйства», г. Смоленск, 214025, ул. Нахимова, 21; тел.: +7 (4812) 64-01-41, e-mail: oksana.tatueva@yandex.ru.

Введение. Современный этап развития отечественного молочного скотоводства является очень сложным. Несмотря на то, что в породном составе значительно увеличилась доля черно-пестрого скота, производство молока за 2014 год составило всего 30,6 млн т, что меньше по сравнению с 2010 годом на 1,2 млн т, или 3,8%. К 2020 году производство молока, в соответствии с Госпрограммой, должно быть на уровне 38,2 млн тонн [1].

Бурая швицкая порода более чем за тысячелетний период эволюции показала, что это одна из лучших универсальных пород в мире. Но, как и любая порода, она нуждается в совершенствовании и защите [2].

Животные бурой швицкой породы характеризуются долголетним использованием и в меньшей степени подвержены заболеваниям, они обладают

способностью, в лучшие по обеспеченности кормами периоды года, откладывать в теле значительные запасы питательных веществ, что позволяет снижать отрицательное влияние неблагоприятных условий.

Молоко коров бурой швицкой породы отличается высокими качественными показателями белка, оптимальным сочетанием аминокислот казеина и фракций каппа-казеина, которые определяют технологичность молока при выработке сыра. По соотношению жира, белка и лактозы молоко коров бурой швицкой породы соответствует требованиям потребителей [5].

Во многих регионах Российской Федерации, иногда даже без учета целесообразности, происходит резкое сокращение поголовья бурой швицкой породы. В 1990 году относительная численность



Рис. 1. Миссия 8931 (р. гр. Мастера) тип Смоленский бурой швицкой породы. 6-9563-3,92-375-3,41-326-680

породы составляла 4,0%, в 2005 году — 2,19%, а в настоящее время доля бурого швицкого скота составляет менее 2 % от всего пробонитированного поголовья в Российской Федерации. Дальнейшее сокращение может привести к исчезновению ценного генофонда бурой швицкой породы [3, 4].

Крупномасштабная селекция бурой швицкой породы крупного рогатого скота предусматривает систему интенсивного генетического улучшения животных с использованием генофонда родственных пород отечественной и зарубежной селекции по долгосрочной программе во всей зоне её разведения.

Цель и задачи. Цель исследований — изучение современного состояния, возможностей сохранения и рационального использования генофонда бурой швицкой породы крупного рогатого скота.

В задачи исследований входило:

- изучить племенные и продуктивные качества коров бурой швицкой породы в племенных хозяйствах Российской Федерации;
- дать характеристику быков-производителей, используемых на племпредприятиях;
- изучить породный состав импортного поголовья и продуктивные качества коров бурой швицкой породы в племенных заводах, созданных на базе импорта;
- определить проблемные вопросы крупномасштабной селекции бурой швицкой породы крупного рогатого скота.

Бурая швицкая порода имеет широкий ареал распространения, её разводят в Российской Федерации в семи регионах и двух республиках Закавказья. Активная часть породы, в количестве

50940 голов скота, в том числе 30700 коров (60,3%) сосредоточена в 97 хозяйствах на территории четырех Федеральных округов: Центральный — 62 хозяйства, Приволжский — 26, Северо-Кавказский — 7 и Южный — 2 хозяйства.

Бурая швицкая порода принимала участие в пороодообразовательном процессе при выведении отечественных пород молочно-мясного направления продуктивности: алатауской, костромской, лебединской, кавказской бурой, бурой карпатской и юринской.

Материал и методика исследований. Исследования проведены по общепринятым в зоотехнической науке методикам.

Использованы данные Ежегодников по племенной работе в молочном скотоводстве в хозяйствах Российской Федерации за 2010–2014 гг, Каталоги быков-производителей региональных информационно-селекционных центров (2014–2015 гг.).

Результаты исследований. В Смоленской области с использованием лучшего отечественного и мирового генофонда бурой молочной породы американской селекции и частично джерсейской, при учете групп крови в качестве генетических маркеров на этапах селекции, за 20 лет создан новый тип Смоленский (патент № 1908, дата приоритета 30.06.2003 г.). Уровень молочной продуктивности коров нового типа на 59% превышает показатели сверстниц-аналогов, а степень генетического сходства с исходной породой составляет 0,61, что свидетельствует о его своеобразии, подтвержденном иммуногенетическим мониторингом по группам крови. Животные нового типа сохраняют свою хозяйственную полезность: в 2013 году от коров Смоленского типа получено в среднем по 5718 кг молока жирностью 3,96% и содержанием белка 3,42%. Продолжительность их продуктивной жизни составила 56 месяцев, выход телят в расчете на 100 коров — 89%, средний возраст коров при выбытии — 5 отелов, что выше, чем у черно-пестрого скота на 1,8 отела.

Сдерживающими факторами увеличения молочной продуктивности коров-первотелок в племенных хозяйствах являются неудовлетворительное выращивание и низкая живая масса ремонтных телок. Живая масса телок бурой швицкой породы в племенных хозяйствах к 18-месячному возрасту должна быть не менее 400 кг.

В целях восстановления численности и дальнейшего совершенствования бурого швицкого скота,

при поддержке Министерства сельского хозяйства Российской Федерации и Российской академии наук, в 2013 году создан и зарегистрирован в Государственном племенном реестре Селекционный центр (ассоциация) по бурой швицкой породе крупного рогатого скота на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Смоленский научно-исследовательский институт сельского хозяйства».

В системе мероприятий, направленных на совершенствование племенных и продуктивных качеств бурой швицкой породы, первостепенное значение имеет внедрение эффективных селекционных приемов и программ во всех категориях хозяйств. Это позволит сохранить ценный генофонд породы и повысить её конкурентоспособность. Для этого в селекционном центре (ассоциации) разрабатывается долгосрочная программа крупномасштабной селекции с бурой швицкой породой крупного рогатого скота в Российской Федерации до 2025 года.

Кроме общепринятых форм и методов селекции, постоянно осуществляется иммуногенетический контроль достоверности записей происхождения племенных животных по группам крови, используя моноспецифические реагенты собственного производства, систематически унифицируемые в международных сравнительных испытаниях, а также анализ качества молока коров на высокопроизводительных аппаратах «Милкоскан», «Промилк», «Милкотестер». Под контролем находится вся активная часть породы. С 1972 года определены генотипы по группам крови более 70 тыс. голов животных, а объем ежегодных анализов

качества молока составляет более 150 тыс. проб. Содержание жира и белка в молоке коров за последние годы увеличилось на 15% и составляет в настоящее время 3,90 и 3,35%, соответственно. Определены желательные аллели, воспроизводство которых в поколениях способствует повышению уровня молочной продуктивности коров на 15–20%.

Генетическая экспертиза происхождения племенных животных по группам крови позволила выявить и устранить причины ошибочных записей в племенном учете. В результате количество недоверенных животных снижено до 6–9%, а за счет установления истинных родителей, многие животные возвращены для использования на этапах селекции.

Совершенствование бурой швицкой породы длительное время проходит в условиях жесточайшей конкуренции с молочными породами, особенно с группой черно-пестрых (табл. 1).

Из данных таблицы видно, что в племенных хозяйствах Нижегородской, Владимирской и Ростовской областей средний удой на корову колеблется от 5190 до 10702 кг молока при высоком содержании жира от 3,90 до 3,99% и белка от 3,19 до 3,60% при живой массе от 532 до 611 кг.

Важным условием для дальнейшего совершенствования породы и расширения ареала ее разведения в Российской Федерации является наличие быков-производителей от высокопродуктивных женских предков (табл. 2).

Кроме того, создан достаточный запас глубокоохлажденного семени от ценных быков-улучшателей.

Таблица 1. Молочная продуктивность и живая масса коров (на 01.01.2014)

Породы, регионы	Удельный вес, %	Удой коров за полновозрастную лактацию, кг	Массовая доля в молоке, %		Живая масса коров, кг
			жира	белка	
Породы в Российской Федерации (все категории хозяйств)					
Российская Федерация	100,0	5512	3,86	3,15	525
В том числе:					
• черно-пестрая порода	55,8	5654	3,83	3,12	526
• симментальская и сычевская породы	9,2	4339	3,85	3,20	523
• бурая швицкая порода	<2,0	4171	3,87	3,27	484
Бурая швицкая порода – регионы (племенные хозяйства)					
Смоленская	34,0	5023	3,98	3,42	514
Нижегородская	15,0	5190	3,99	3,33	532
Владимирская	1,4	6525	3,97	3,19	554
Брянская	18,4	4441	3,80	3,10	495
Ростовская	9,5	10702	3,90	3,60	611
Кабардино-Балкарская Республика	25,0	5507	3,83	3,25	585

Таблица 2. Характеристика быков-производителей бурой швицкой породы (по данным ВНИИплем, 2014 г.)

Области	Всего быков, гол	Продуктивность матерей			Живая масса матерей, кг
		Удой, кг	Массовая доля в молоке, %		
			жира	белка	
Российская Федерация	39	10192	3,92	3,38	548
Брянская	4	7625	4,04	3,45	527
Московская	8	10875	4,57	3,52	536
Нижегородская	8	10560	4,01	3,47	539
Смоленская	19	10106	4,11	3,42	551

Стабилизация численности поголовья и повышение конкурентоспособности бурой швицкой породы возможны не только за счет внутривидовой селекции, но и с использованием мирового генофонда.

В последние годы использование бурого швицкого скота зарубежной селекции было незначительным. В 2000–2012 гг. в РФ бурый скот завозили из Австрии, Германии, Швейцарии и Канады. Всего поступило 3313 голов, что составляет около 1,0% от всего импортного поголовья, а скота голштинской породы за этот период было завезе-

но 267810 голов, или в 80,8 раз больше по сравнению с бурым скотом [6].

За счет импортного бурого скота на территории Российской Федерации создано 2 племенных завода и 2 племенных репродуктора. Средний удой 1125 импортных бурых коров составил 7084 кг молока жирностью 4,06% и 3,38% белка при живой массе 581 кг.

Наиболее полной реализации генетического потенциала молочной продуктивности на импортном поголовье достигли в племенных заводах (табл. 3).



Рис. 2. Скиф 9252 ЗШ-3292 (73,5 %) А1Б3 тип Смоленский бурой швицкой породы. М. Сара 7248 ЗШ-8668 (2-11624-3,79-3,22). О. Сивуч 4382 ЗШ-3211. В 5л. 152-84-57-57-175-228-21-9,5-эл.рек., живая масса 946 кг.

В племенном заводе ООО «Вера» Ростовской области многие коровы раздоевны до рекордной продуктивности и включены в группу «быкопроизводящих». Из стада этого хозяйства отобрано и поставлено на племпредприятие ОАО «Смоленское» по племенной работе 5 быков бурой швицкой породы, происходящих от матерей с удоём 10857–12555 кг при содержании жира в молоке 3,90% и выше и белка — 3,40% и более (табл. 4).

Проблемными вопросами крупномасштабной селекции бурой швицкой породы крупного рогатого скота являются:

- необоснованное сокращение активной части породы;
- недостаточное использование генофонда родственных пород отечественной и зарубежной селекции;

Таблица 3. Динамика продуктивных качеств коров бурой швицкой породы в племенных заводах, созданных на базе импорта

Племенной завод	Область	Годы	Всего коров, гол	Средний удой по стаду, кг	Массовая доля в молоке, %		Живая масса коров, кг
					жира	белка	
ООО «Вера»	Ростовская	2011	417	9190	4,00	3,50	610
		2014	421	9706	3,90	3,58	611
ООО «Калужская нива»	Калужская	2011	490	6134	4,10	3,36	541
		2014	530	6881	4,00	3,25	529

Таблица 4. Характеристика быков, завезенных из племенного завода ООО «Вера»

Кличка и номер быка	Род. группа	Молочная продуктивность женских предков					
		матери			матери отца		
		удой, кг	массовая доля в молоке, %		удой, кг	массовая доля в молоке, %	
			жира	белка		жира	белка
1	2	3	4	5	6	7	8
Башлык 2591 ЗШ-3312	Меридиана 90827	4-12535	3,9	3,4	9024	4,42	3,81
Дар 2765 ЗШ-3311	Лейрда 71151	2-12458	4	3,55	9024	4,42	3,81
Мусс 2571 ЗШ-3311	Концентраата 106157	4-11694	4	3,5	8294	4,17	3,9
Фиат 2517 ЗШ-3309	Концентраата 106157	2-11493	4	3,6	8294	4,17	3,9
Фасон 2655 ЗШ-3308	Меридиана 90827	2-10587	4,13	3,57	9204	5,04	3,83

- длительный период выращивания молодняка (поздний возраст первого осеменения);
- неравномерное, по регионам, распределение коров с рекордной продуктивностью.

Выводы. Таким образом, на основании результатов исследований можно сделать вывод о том, что

в РФ имеются все необходимые условия для сохранения, совершенствования и рационального использования генофонда бурой швицкой породы крупного рогатого скота, а решение проблемных вопросов крупномасштабной селекции будет способствовать повышению конкурентоспособности породы.

Литература

1. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков и сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы. – М., 2012. – 74 с. [электронный ресурс]/Режим доступа: www.mcsx.ru.
2. Ермилов А. Н. Бурый скот России и его дальнейшее совершенствование: автореф. дис. д-ра с.-х. наук. – А. Н. Ермилов. – М., 2003. – 45 с.
3. Кольцов Д. Н. Современное состояние бурой швицкой породы в Российской Федерации и перспективы развития [Текст] / Д. Н. Кольцов [и др.] // 70 лет костромской породе крупного рогатого скота: сб. статей. – Караваево, Костромская ГСХА, 2014. – С. 24–32.
4. Листратенкова В. И. Импортное маточное поголовье бурых пород в Смоленской области / В. И. Листратенкова, Н. С. Петкевич, Ю. А. Курская // Сборник матер. междун. научн.-практ. конф. ч. 2. – Смоленск, 2014. – С. 339–342.
5. Цысь В. И., Соколова, Е. Г. Леутина, Д. В. Качественные показатели молока коров бурой швицкой породы и перспективы их улучшения [Текст] / В. И. Цысь, Е. Г. Соколова, Д. В. Леутина // Молочная промышленность. – 2013. – № 7. – С. 42–43.
6. Шаркаева, Г. А. Импорт крупного рогатого скота на территорию Российской Федерации и результаты его использования / Г. А. Шаркаева // Молочное и мясное скотоводство. – 2013. – № 8. – С. 18–20.

Novikov V. M., Koltsov D. N., Tsys V. I., Leutina D. V., Tatueva O. V.

Problematic issues of large-scale breeding of brown swiss breed of cattle

Abstract. The article considers problematic issues of large-scale breeding of brown Swiss breed of cattle. The analysis of species composition of the imported cattle, imported in the Russian Federation and studied the

productive qualities of cows of the brown Swiss breed in breeding plants, created on the basis of imports. Found that problematic issues of large-scale breeding are: the unjustified reduction of the active part of the formation; insufficient use of gene pool of related breeds of domestic and foreign selection; long unproductive period in cows; uneven, across regions, the distribution of cows with record productivity.

Key words: gene pool, Brown Swiss breed; pedigree farm; milk yield; lactation; breeding.

Authors:

Novikov Vladimir Mikhailovich — doctor of economic Sciences, honored worker of agriculture of the Russian Federation, director Federal state budgetary scientific institution Smolensk research Institute of agriculture, Smolensk, 214025, Nakhimov str. 21; tel.: +7 (4812) 64-08-62, e-mail: smniish@yandex.ru;

Koltsov Dmitriy Nikolaevich — the candidate of agricultural Sciences, associate Professor, Department of animal science, Deputy Director on scientific work Federal state budgetary scientific institution Smolensk research Institute of agriculture, Smolensk, 214025, Nakhimov str. 21; tel.: +7 (4812) 64-81-83, e-mail: koltsovdm@yandex.ru;

Tsys Valentina Ivanovna — professor, doctor of agricultural Sciences, professor of animal science Federal state budgetary educational institution of higher professional education Smolensk state agricultural Academy, Smolensk, 214000, St. Bolshaya Sovetskaya str., 10/2; tel.: +7 (4812) 38-97-30, e-mail: sgsxakafzoo@mail.ru;

Leutina Diana Vyacheslavovna — senior researcher of the laboratory of breeding cattle Federal state budgetary scientific institution Smolensk research Institute of agriculture, Smolensk; 214025, Nakhimov str. 21; tel.: +7 (4812) 66-32-71, e-mail: leutina.diana@yandex.ru;

Tatueva Oksana Vladimirovna — chef of the laboratory of breeding cattle Federal state budgetary scientific institution Smolensk research Institute of agriculture, Smolensk, 214025, Nakhimov str. 21, tel.: +7 (4812) 64-01-41, e-mail: oksana.tatueva@yandex.ru.

References

1. Gosudarstvennaja programma razvitija sel'skogo hozjajstva i regulirovanija rynkov i sel'skohozjajstvennoj produkcii, syr'ja i prodovol'stvija na 2013-2020 gody. — M., 2012. — 74 s. [jelektronnyj resurs] / Rezhim dostupa: www.mcx/ru.
2. Ermilov A. N. Buryj skot Rossii i ego dal'nejshee sovershenstvovanie: avtoref. dis. d-ra s.-h. nauk. — A. N. Ermilov. — M., 2003. — 45 s.
3. Kol'cov D. N. Sovremennoe sostojanie buroj shvickoj porody v Rossijskoj Federacii i perspektivy razvitija [Tekst] / D.N. Kol'cov [i dr.] // 70 let kostromskoj porode krupnogo rogatogo skota: sb. statej. — Karavaevo, Kostromskaja GSHA, 2014. — S. 24–32.
4. Listratenkova V. I. Importnoe matochnoe pogolov'e buryh porod v Smolenskoj oblasti / V. I. Listratenkova, N. S. Petkevich, Ju.A. Kurskaja // Sbornik mater. mezhdun. nauchn.-prakt. konf. ch. 2. — Smolensk, 2014. — S. 339–342.
5. Cys', V. I., Sokolova, E. G., Leutina, D. V. Kachestvennye pokazateli moloka korov buroj shvickoj porody i perspektivy ih uluchsheniya [Tekst] / V.I. Cys', E. G. Sokolova, D. V. Leutina // Molochnaja promyshlennost'. — 2013. — № 7. — S.42–43.
6. Sharkaeva, G. A. Import krupnogo rogatogo skota na territoriju Rossijskoj Federacii i rezul'taty ego ispol'zovanija / G. A. Sharkaeva // Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo. — 2013. — № 8. — S. — 18–20.