

Проведенный анализ имеющегося в РСУП «Гомельгосплемпредприятие» поголовья быков-производителей показал, что оно большей частью укомплектовано быками, полученными в племзаводе «Красная Звезда» Минской области. Их количество составляет 38 голов или 39,2%. В племзаводах «Кореличи» и «Россь» Гродненской области получено 18 и 15 быков-производителей или 18,6 и 15,5%. Следует отметить, что в последние годы на племпредприятие поступают быки и из лучших высокопродуктивных товарных стад: «Брилево», «Ждановичи» и с/к «Заря». Их количество пока еще незначительно.

Быки, используемые в РСУП «Гомельгосплемпредприятие», получены от высокопродуктивных матерей. Средний удой их матерей по наивысшей лактации составляет более 10 тыс. кг молока. Жирность молока женских предков находится в пределах 3,69 - 4,26%. Разница между показателями удоев матерей быков, полученных из различных хозяйств Республики Беларусь, составляет 1494 кг молока. Более высокий удой имеют матери быков, полученных в племзаводе «Муховец» и «Красная Звезда». Они достоверно превосходят по удою своих сверстниц из племзаводов «Носовичи», «Россь» ($P \leq 0,05$). Самый низкий удой имеют матери быков, выведенных в хозяйствах «Ждановичи» и «Носовичи». Их удой составляет 9007 и 9503 кг молока соответственно. По содержанию жира матери быков, полученных в племзаводе «Красная Звезда», имеют высокодостоверное превосходство. Жирность молока у них составляет 4,26%. Разница составила 0,57% ($P \leq 0,01$). Самую низкую жирномолочность имеют матери быков из племзавода «Россь». Содержание жира у них составляет 3,69%. Более высоким оказался у них и выход молочного жира – 433 кг. Разница высокодостоверна ($P \leq 0,01$). Изменчивость по всем показателям молочной продуктивности матерей быков из различных хозяйств Республики в основном низкая. Она колеблется в пределах 2,3-13%. Это, в свою очередь, свидетельствует о выравнивании показателей молочной продуктивности внутри сравниваемых групп животных и их отселекционированности [1].

Заключение. Установлено, что в основном поголовье в РСУП «Гомельгосплемпредприятие» укомплектовано быками, полученными в хозяйствах Республики Беларусь. Они составляют 81,1%.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод, что быки отечественной селекции по удою матерей уступают зарубежным, т.е. завезенным в РСУП «Гомельгосплемпредприятие» из Швеции на 2744 кг молока или на 27,5% и из России и Венгрии – на 1272-2906 кг молока или 12,7-29,1% ($P \leq 0,001$).

По жирномолочности матерей быков, полученных в хозяйствах Республики Беларусь и по группам завезенных из других стран не установлено существенных различий ($P \geq 0,05$). Жирномолочность матерей быков колеблется в пределах 3,99-4,10%. Однако по выходу молочного жира за лактацию разница была в пользу матерей быков, завезенных из Швеции (114 кг или 27,9%) при $P \leq 0,001$.

Выявлены различия по молочной продуктивности матерей быков из различных хозяйств Республики Беларусь. Более высокий удой имеют матери быков, полученных в племзаводах «Муховец» и «Красная Звезда». По содержанию жира матери быков, полученных в племзаводе «Красная Звезда», имеют высокодостоверное превосходство. Разница составила 0,57% ($P \leq 0,01$). Более высоким оказался у них и выход молочного жира – 433 кг. Разница высокодостоверна ($P \leq 0,01$).

Установлено, что у матерей быков, завезенных из Венгрии, изменчивость удоя самая высокая. Она составляет 3032 кг или 23%. Низкая изменчивость по удою и жирномолочности характерна и для матерей быков белорусской селекции. Стандартное отклонение у них составляет по удою 872 кг молока при коэффициенте изменчивости 9%, а по жирномолочности – 0,03 и 7% соответственно. Изменчивость по всем показателям молочной продуктивности матерей быков из различных хозяйств Беларуси в основном низкая, от 2,3 до 13%.

Литература: 1. Бакай, А.В. Генетика /А.В. Бакай, И.И. Кочиш, Г.Г. Скрипниченко. / Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений. - Москва: Колос, 2006. – 448 с. 2. Бекиш, Р.В. Использование генетико-статистических параметров в племенной работе. / Р.В. Бекиш, Бекиш Е.И., Исаченко И.Н.// Тезисы докладов международной научно-практической конференции «Проблемы интенсификации производства продуктов животноводства». Жодино. – 2008. – С. 12 – 13. 3. Жебровский, Л.С. Селекция сельскохозяйственных животных / Л.С. Жебровский // Учебник для ВУЗов.: Лань, 2002.-353 с. 4. Караба В.И. Разведение сельскохозяйственных животных / В.И. Караба, В.В. Пилько, В.М. Борисов. / Учебное пособие. – Горки: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2005. – 368 с. 5. Мостовой Д.Е. Племенная ценность быков в зависимости от методов разведения / Д.Е. Мостовой // Тезисы докладов международной научно-практической конференции «Проблемы интенсификации производства продуктов животноводства. Жодино, 2008 – С. 91-93. 6. Павлова, Т.В. Наследственные качества быков-производителей разной породности РСУП «Гомельгосплемпредприятие» / Т.В. Павлова, Ю.С. Тодорева // Тезисы докладов международной научно-практической конференции «Проблемы интенсификации производства продуктов животноводства. Жодино, 2008 – С. 91-93. 7. Республиканская программа по племенному делу в животноводстве на 2007-2010 годы. Основные зоотехнические документы по селекционно-племенной работе в животноводстве. Сборник технологической документации / Науч.- практический центр Нац. акад. наук Беларуси по животноводству; рук. разработ.: Н.А. Полков [и др.]- Жодино: Науч.- практический центр НАН Беларуси по животноводству, 2008.- 475 с. 8. Шапиро, С. В новый год – с новыми задачами. Белорусский АПК на финише пятилетки и в перспективе // Белорусская Нива / С. Шапиро. - 2010. - №13.

Статья поступила 8.02.2010 г.

УДК: 636.4.082:612.8:577.113.1

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К СИНДРОМУ СТРЕССА СВИНЕЙ РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В РСУП СГЦ «ЗАДНЕПРОВСКИЙ» ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Видасова Т.В., Соболева В.Ф.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Проведено ДНК-тестирование пород свиней, разводимых в РСУП СГЦ «Заднепровский» Витебской области и изучен генетический полиморфизм гена RYR1. Выявлена изменчивость частот мутантного

аллеля гена $RYR1^n$ на межпородном и межлинейном уровне. Установлено, что использование полиморфизма гена $RYR1$ в селекционном процессе требует дифференцированного подхода в зависимости от генетической структуры породы, линии и конкретной селекционной задачи.

DNA-testing of breeds of the pigs bred in RAUP SHC "Zadneprovsky" Vitebsk region was carried out genetic was studied gene $RYR1$. Variability of frequencies mutant allele gene $RYR1^n$ at interpedigree and interlinear level is revealed. It was established, that use of polymorphism of gene $RYR1$ in selection process demands the differentiated approach depending on genetic structure of breed, a line and a certain selection problem.

Введение. Интенсификация селекционного процесса в свиноводстве возможна при использовании, наряду с традиционными методами селекции, методов популяционной генетики и ДНК-технологий, одним из направлений которой является применение маркерных генов. Молекулярно-генетические маркеры необходимы для определения генов, участвующих в формировании важных в биологическом и хозяйственном отношении качеств животных, выделения ассоциации генов, характерных для той или иной породы [1].

Внедрение молекулярно-генетических методов анализа (ДНК-диагностики) в практику животноводства позволяет значительно увеличить надежность и достоверность оценки племенных животных по ряду признаков. Преимущество ДНК-диагностики перед оценкой признаков по их фенотипическому проявлению объясняется тем, что она базируется непосредственно на анализе наследственной информации, то есть на анализе генотипа. Фенотипическое изменение признака может быть вызвано мутацией одного единственного нуклеотида в последовательности ДНК (точковой мутацией), приводящей к изменению аминокислотной последовательности белка. Поэтому при оценке точковых мутаций с рецессивным типом наследования по фенотипу невозможно определить гетерозиготных скрытых носителей наследственных изменений. Это приводит к тому, что даже при выбраковке всех носителей неблагоприятный рецессивный аллель сохраняется в популяции и проявляется в последующих поколениях [5].

Интенсивная селекция на увеличение мясности и одновременное снижение содержания жира в туше свиней привела к значительному ухудшению качества мяса. Возникает парадокс: при интенсивной селекции на увеличение мышечной массы в туше одновременно увеличивается число животных, характеризующихся повышенной чувствительностью к стрессам [10].

Свиньи, чувствительные к синдрому стресса (PSS), имеют бледное, мягкое, эксудативное мясо (PSE) или темное, жесткое, сухое мясо (DFD) и синдром злокачественной гипертермии (MHS). Порок PSE возникает в результате ускоренного распада гликогена в мышцах, резкого повышения уровня молочной кислоты и падения рН до 5,70-5,40 в первые 45 мин. после убоя, в то время как в норме рН находится в пределах 5,71-6,20. При PSE значительно снижается влагоудерживающая способность мяса, и из него невозможно приготовить высококачественные деликатесные продукты [4]. В связи с этим в селекционном процессе, направленном на увеличение мясности, важно получать устойчивых к стрессу животных.

Установлено, что доминирующей причиной проявления PSE является генетический дефект, связанный с рецептором рианоидина - $RYR1$.

Использование ДНК-диагностики позволяет четко идентифицировать генотипы свиней: стрессустойчивые (RYR^{NN}), стрессчувствительные (RYR^{nn}) и носители мутантного аллеля (RYR^{Nn}) [10].

Выявление мутантного гена $RYR1$ позволит исключить из популяций свиней «генетический груз» уже на ранней стадии развития, значительно ускорив процесс селекции высокопродуктивных гибридов, устойчивых к стрессу.

Материал и методы. Целью данной работы является установить генетическую структуру популяций хряков-производителей, маток, ремонтного и гибридного молодняка по гену $RYR1$, связанному с устойчивостью к стрессу, и определить влияние полиморфизма данного гена на мясную продуктивность.

Работа выполнена в РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству» и в РСУП СГЦ «Заднепровский» Оршанского района, Витебской области.

ДНК-диагностика по гену $RYR1$, определяющему устойчивость к стрессу хряков-производителей, ремонтных хрячков и свиноматок, проводилась методом ПЦР-ПДРФ (полимеразной цепной реакции полиморфизма длин рестрикционных фрагментов). Протестированы животные крупной белой породы (КБ) (409 голов), белорусской мясной (БМ) (450 голов), дюрка (Д) (78 голов), а также помеси: ♀ крупная белая × ♂ белорусская мясная (КБ × БМ) и ♀ крупная белая × белорусская мясная × ♂ дюрка (КБ × БМ × Д), по 10 голов в каждой группе.

Ядерную ДНК выделяли перхлоратным методом. Все основные растворы для выделения ДНК, амплификации и рестрикции приготовлены по Т. Маниатису и др. [6].

Амплификация фрагмента $RYR1$ -гена проводилась методом ПЦР. В качестве основы применялась методика Г. Брэма и Б. Бренинга [2]. Для ПЦР использовались два олигонуклеотидных праймера:

$RYR 56.1$:- GTGCTGGATGTCCTGTGTTCCCT-3';

$RYR 56.2$:- CTGGTGACATAGTTGATGAGGTTTG-3'.

Амплификацию фрагмента $RYR1$ -гена проводили в режиме: «горячий старт» при 94° С - 6 мин.; денатурация при 94° С - 1 мин.; отжиг при 60° С - 1 мин.; элонгация при 72° С - 1 мин.; достройка при 72° С - 5 мин. (35 циклов амплификации).

Концентрацию, нативность, подвижность ДНК, концентрацию и специфичность амплификата и результаты расщепления продуктов ПЦР рестриктазой $Hin61$ оценивали электрофоретическим методом в 4% агарозном геле, окрашенном бромистым этидием, с помощью трансиллюминатора в УФ-свете.

Результаты исследований. В результате проведенных исследований установлено, что при изучении ядерной ДНК свиней выявляется полиморфизм гена $RYR1$, представленного двумя аллелями: RYR^N - без мутации, RYR^n - с точковой мутацией. Идентифицированы генотипы: RYR^{NN} - свободные от мутации

(устойчивые к стрессу), RYR^{Nn} – носители злокачественной гипертермии и чувствительные к стрессу RYR^{nn} (таблица 1).

Таблица 1 - Генетическая структура пород по локусу гена RYR1

Порода	Половозрастная группа	n	Частота встречаемости генотипов, %			Частота аллелей	
			NN	Nn	nn	N	n
КБ	Хряки-производители	37	87	13	-	0,930	0,070
	Ремонтные хрячки	144	93	7	-	0,968	0,032
	Свиноматки	228	97	3	-	0,980	0,020
В среднем по породе		409	94	6	-	0,969	0,031
БМ	Хряки-производители	46	65	35	-	0,826	0,174
	Ремонтные хрячки	115	71	29	-	0,860	0,140
	Свиноматки	289	79	20,8	0,2	0,893	0,107
В среднем по породе		450	79	20,8	0,2	0,897	0,103
Д	Хряки-производители	34	100	-	-	-	-
	Свиноматки	44	95	5	-	0,974	0,026
В среднем по породе		78	95	5	-	0,974	0,026
КБ × БМ	Молодняк	10	60	40	-	0,800	0,200
(КБ × БМ) × Д	Молодняк	10	100	-	-	1,000	-

Полученные данные свидетельствуют о значительной изменчивости частот мутантного аллеля RYR^n (от 0,020 до 0,200) на межпородном, межлинейном уровне и в зависимости от половозрастной группы животных.

Так, по белорусской мясной породе носителями злокачественной гипертермии (RYR^{Nn}) являются 20,8% животных, 79% свободны от этой мутации (RYR^{NN}), концентрация аллельного гена RYR^n составляет 0,2%. Установлено, что из хряков-производителей - 35%, из свиноматок - 20,7% и из ремонтных хрячков - 29% белорусской мясной породы являются носителями гена RYR^n в гетерозиготном состоянии (RYR^{Nn}).

Анализ ДНК по локусу гена RYR1 у свиней крупной белой породы также позволил выявить значительные отличия частот встречаемости мутантного аллеля RYR^n у животных различных половозрастных групп. Так, частота встречаемости гетерозиготных генотипов RYR^{Nn} варьирует от 3% у свиноматок до 13% у хряков-производителей, а частота аллеля RYR^n , соответственно, от 0,020 до 0,070. Выявлено, что в среднем по породе носителями злокачественной гипертермии являются 6% животных с частотой аллеля RYR^n 0,031.

По результатам исследований установлено, что частота мутантного аллеля RYR^n у хряков-производителей превышает частоту этого аллеля у ремонтного молодняка по крупной белой породе на 0,038, по белорусской мясной на 0,034. Это можно объяснить высоким селекционным давлением при отборе производителей.

Установлена более высокая частота аллеля RYR^n у животных белорусской мясной породы по сравнению с крупной белой. В среднем, концентрация аллеля RYR^n выше на 0,072 у свиней белорусской мясной породы (более, чем в 3 раза), по хрякам-производителям на 0,104, по ремонтным хрячкам на 0,087.

Нами обнаружено, что у двухпородных гибридов (КБ × БМ) частота встречаемости гетерозиготных животных RYR^{Nn} составляет 40%, при частоте гена RYR^n – 0,2, что выше по сравнению с белорусской мясной породой на 0,097 и с крупной белой на 0,169. Это является, очевидно, следствием использования при получении двухпородных гибридов хряков белорусской мясной породы без оценки на наличие гена стрессчувствительности (RYR^n).

Молодняк трехпородных гибридов оказался гомозиготным по гену стрессустойчивости (RYR^{NN}).

Установленные нами результаты согласуются с данными, полученными в УКСП «Боровица» Брестской и РУСП СГЦ «Заречье» Гомельской областей [3].

Нами изучена концентрация аллелей RYR^n и RYR^N у хряков-производителей различных пород в зависимости от линейной принадлежности (таблица 2).

Таблица 2 - Частота встречаемости аллелей и генотипов по локусу гена RYR1 хряков – производителей и ремонтных хрячков различной линейной принадлежности

Линия	n	Частота встречаемости генотипов, %			Частота аллелей	
		NN	Nn	nn	N	n
Белорусская мясная порода						
Забой 7869	13	77	23	-	0,885	0,115
Зевс 743	11	82	18	-	0,909	0,091
Заслон 305	4	100	-	-	1,000	-
Заплет 1937	7	71	29	-	0,857	0,143
Звон 2043	26	77	23	-	0,885	0,115
Зубр 3423	80	83	17	-	0,915	0,085
Зенит 72159	9	67	33	-	0,833	0,167
Зонт 625	11	54	46	-	0,773	0,227
В среднем	161	72	28	-	0,862	0,138

Продолжение таблицы 2

Крупная белая порода						
Драчун 90685	5	60	40	-	0,857	0,143
Секрет 1347	2	100	-	-	1,000	-
Сват 3487	6	67	33	-	0,833	0,167
Сталактит 8387	5	100	-	-	1,000	-
Сябр 202065	3	100	-	-	1,000	-
Смык 308	6	83	17	-	0,917	0,083
Свитанок 3864	5	100	-	-	1,000	-
Скарб 5007	5	100	-	-	1,000	-
В среднем	37	86,5	13,5	-	0,932	0,068
Порода дюрок						
Джайэнт 105500	3	100	-	-	1,000	-
Deerpark Jerry 158	3	100	-	-	1,000	-
Алад 8183	3	100	-	-	1,000	-
Топ Ивдек 8121	3	100	-	-	1,000	-
Другие	22	100	-	-	1,000	-
В среднем	34	100	-	-	1,000	-

Из представленной таблицы видно, что аллель RYRⁿ отсутствует у хряков белорусской мясной породы в линии Заслона, крупной белой породы в линиях Секрета, Сталактита, Сябра, Свитанка, Скарба и у породы дюрок во всех линиях. В остальных линиях частота аллеля гена RYRⁿ колеблется у хряков – производителей и ремонтных хрячков белорусской мясной породы от 0,085 (линия Зубра) до 0,227 (линия Зонта), у крупной белой породы – от 0,083 (линия Смыка) до 0,167 (линия Свата). Встречаемость таких генотипов варьирует от 17 до 46% и от 17 до 40%, соответственно.

Проведенные исследования генетической структуры пород свиней по локусу гена RYR1 выявили высокий уровень мутантного аллеля RYRⁿ.

Для изучения влияния полиморфизма гена RYR1 на мясную продуктивность чистопородного молодняка крупной белой, белорусской мясной пород и породы дюрок, а также помесного молодняка КБ × БМ, (КБ × БМ) × Д проведен контрольный убой животных по 10 голов в каждой группе (таблица 3).

Таблица 3 - Показатели мясной продуктивности и кислотности мяса чистопородного и помесного молодняка с различными генотипами по гену RYR1

Порода	Генотип	Частота встречаемости генотипов, %	Длина туши, см	Толщина шпика, мм	Масса окорока, кг	Площадь «мышечно-го глазка», см ²	Кислотность, pH
КБ	NN	90	98,5±0,7	29,0±1,3***	9,0±0,2	35,9±2,4	5,8±0,01
	Nn	10	97,2±0,1	20,8±0,1	9,6±0,0	37,2±0,1	5,7±0,01
БМ	NN	80	100,8±0,9	20,7±1,2**	9,7±0,1	38,6±0,1	5,7±0,01
	Nn	20	101,6±1,3	29,6±0,6	10,2±0,2	37,4±0,6	5,7±0,01
Д	NN	100	97,9±0,8	20,7±1,8	10,6±0,3	43,3±2,0	5,8±0,04
	Nn	-	-	-	-	-	-
КБ х БМ	NN	60	97,3±0,4	2,1±1,5	10,0±0,1	37,2±1,3	5,7±0,03
	Nn	40	97,3±0,7	25,7±0,3	9,9±0,1	36,9±0,4	5,7±0,04
(КБ х БМ) х Д	NN	100	97,5±	22,9±1,2	9,9±0,1	37,8±1,1	5,8±0,02
	Nn	-	-	-	-	-	-

У гетерозиготных подсвинков (RYR^{Nn}) крупной белой породы толщина шпика и длина туловища ниже на 8,2 мм (P > 0,999) и 1,3 см, соответственно, по сравнению с гомозиготными (RYR^{NN}). Масса окорока и площадь «мышечного глазка» выше на 0,6 кг (P > 0,95) и 1,3 см², соответственно.

У молодняка белорусской мясной породы гетерозиготные особи превосходят гомозиготных по толщине шпика на 8,9 мм (P > 0,999), массе окорока – на 0,5 кг (P > 0,95), длине туши – на 0,8 см, но площадь «мышечного глазка» меньше на 1,2 см².

У гетерозиготного помесного молодняка (КБ × БМ) наблюдается незначительное снижение показателей мясной продуктивности.

Важнейшим показателем качества мяса является активная кислотность (pH). Степень изменения величины pH после убоя указывает на интенсивность посмертного гликолиза в мышечной ткани и влияет на физико-химические показатели, а значит и на пригодность мяса для кулинарной обработки.

Кислотность мяса молодняка всех пород и генотипов находилась в пределах 5,7-5,8.

У изученных нами пород мутантный аллель находится в основном в скрытой гетерозиготной форме. Однако при интенсивном использовании животных - носителей мутантного аллеля (RYR^{Nn}) - ситуация может быстро измениться в течение короткого времени.

Иногда животные с генотипом RYR^{Nn} характеризуются высокими показателями продуктивности, поэтому необходимо индивидуально принимать решение о возможности и способе их использования в племенном или товарном свиноводстве.

Согласно рекомендациям Г. Брема и Б. Бренинга [2], Н.С. Марзанова [8], Н.В. Рыжовой и Л.А. Калашниковой [9], а также полученных нами результатам исследований, предлагается программа использования мутантного аллеля RYRⁿ в селекционной программе пород РСУП СГЦ «Заднепровский».

Сначала тестируются хряки – производители, используемые для получения свиноматок племенного ядра, затем свиноматки селекционных стад. При этом все свиноматки – носители RYR^{Nn} и RYRⁿⁿ генотипов должны быть исключены из селекционной программы и не использоваться для воспроизводства. Создание стад свиноматок только с генотипом RYR^{NN} позволит использовать хряков с генотипом RYR^{Nn}, имеющих отличную откормочную и мясную продуктивность, с целью получения гетерозиготных поросят с хорошими мясными и откормочными качествами.

Заключение. Таким образом, выявлен достаточно высокий уровень наличия аллеля RYRⁿ во всех половозрастных группах белорусской мясной породы (21%) и помесного молодняка КБ × БМ (40%). Однако в опытной группе трехпородных помесей (КБ × БМ) × Д, полученных с участием породы дюрков, наличие аллеля злокачественной гипертермии не установлено.

Высокий уровень наличия аллеля RYRⁿ в популяциях мясных пород и их помесей свидетельствует о необходимости обязательного генетического контроля племенных, а также импортируемых животных методом ДНК – диагностики.

Литература. 1. Балацкий, В.Н. Разработка ДНК-технологий генотипирования свиней и их использование в свиноводстве / В.Н. Балацкий // *Вісник аграрної науки Причорномор'я / Микол. держ. аграр. академ.* – 2002. – Вып. 3. – С. 5-8. 2. Брем, Г. Использование в селекции свиней молекулярной генной диагностики злокачественного гипертермического синдрома (MHS) / Г. Брем, Б. Бренинг // *Генетика.* – 1993. – Т. 29, № 6. – С. 1009-1013. 3. Диагностика различных аллелей вариантов ДНК методом аллельспецифической полимеразной цепной реакции «single tube» / Н. Зиновьева [и др.] // *Биотехнология.* – 1996. – №6. – С. 45-49. 4. Епишко, Т.И. Влияние генотипа RYR1 на продуктивные качества чистопородных и помесных свиней / Т.И. Епишко, И.Ф. Гридюшко, Е.С. Гридюшко // *Молекулярная и прикладная генетика: материалы Международной научной конференции «Современные проблемы генетики»*, Минск, 17-18 ноября 2005 г./ ред. колл.: А.В.Кильчевский [и др.]. – Минск, 2005. – С. 169. 5. Князев, С.П. Проблемы дискордантности и косегрегации экспрессии галотан-чувствительности свиней с мутацией 1843 С-Т в локусе RYR1 рецептора рианодина / С.П. Князев [и др.] // *Генетика.* – 1998. – Т. 34, №12. – С. 1648-1654. 6. Маниатис, Т. Молекулярное клонирование / Т. Маниатис, Э. Фрич, Дж. Сэмбрук. – М.: Мир, 1984. – 480 с. 7. Рыжова, Н.В. Исследование продуктивных качеств гетерозиготных свиней - носителей мутантного аллеля гена RYR1 / Н.В. Рыжова, Л.А. Калашникова // *Материалы Всесоюзного совещания по координации селекционно-племенной работы в породах сельскохозяйственных животных. – Лесные поляны, Московская обл., 2001. – С. 163-172.* 8. RYR1-ген у свиней отечественных и зарубежных пород / Н.С. Марзанов [и др.] // *Доклады Российской Академии сельскохозяйственных наук.* – 2001. – № 1. – С. 34-36. 9. Рыжова, Н.В. Продуктивные качества гетерозиготных свиней – носителей гена мутантного аллеля / Н.В. Рыжова, Л.А. Калашникова // *Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук.* – 2002. – №3 (май-июнь). – С. 64-67. 10. Шейко, И.П. Скрининг гена RYR1 в популяциях белорусской мясной породы / И.П. Шейко, Т.И. Епишко // *Вестник БГСХА.* – 2005. – № 1. – С. 67 – 70.

Статья поступила 3.03.2010 г.

УДК 616-003.96:636.7

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРИГОДНОСТИ СОБАК РАЗНЫХ ПОРОД К РОЗЫСКНОЙ СЛУЖБЕ С ПОМОЩЬЮ ЭТОЛОГИЧЕСКИХ ТЕСТОВ

Дойлидов В. А., Кварцхава Н. Г.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Проведена оценка пригодности различных этологических тестов для прогнозирования работоспособности служебных собак, используемых при поиске наркотических средств. Установлены преобладающие темпераменты у служебных собак пород бельгийская овчарка, лабрадор-ретривер и немецкая овчарка.

The estimation of suitability various of etological tests for forecasting of working capacity of the office dogs used by search of narcotics is spent. Prevailing temperaments at office dogs of breeds are established: the Belgian sheepdog, a labrador-retriever and a German shepherd.

Введение. Человек задолго до нашей эры оценил полезные качества собак: выносливость, быстрый бег, значительную физическую силу, острое обоняние, хороший слух, зрение, привязанность к хозяину [6].

В настоящее время нет каких-либо надежных технических средств для быстрого обнаружения наркотиков, скрытых упаковкой или находящихся в тайниках. В связи с этим для обнаружения наркотических средств по запаху наиболее целесообразно применять специально подготовленных собак. Впервые для поиска наркотических средств собака (немецкая овчарка) была использована в Израиле [7].

В конце 2002 года в Республике Беларусь была разработана программа подготовки специалистов-кинологов с целью применения собак для поиска наркотических средств, взрывчатых веществ, спиртосодержащих и табачных изделий для пресечения незаконного перемещения через государственную границу запрещенных предметов [8].

Ежегодно, с применением служебных собак задерживается каждый четвертый нарушитель границы. Только в 2008 году с применением служебных собак задержано 585 нарушителей пограничного законодательства. Зафиксировано 92 случая обнаружения предметов контрабанды, 13 случаев обнаружения наркотических веществ.