

FSH β в селекции свиней белорусской мясной породы в качестве маркеров, которые рекомендуем применять в племенной работе для повышения репродуктивных качеств.

Литература

1. Гладырь, Е. А. Использование маркерных генов в свиноводстве / Е. А. Гладырь, Р. Ю. Арсенико, В. П. Мичурин // ДНК-технологии в клеточной инженерии и маркирование признаков сельскохозяйственных животных. – Дубровицы, 2001. – С. 64-67.
2. Зиновьева, Н. А. Методы исследований в биотехнологии сельскохозяйственных животных : шк.-практикум. Вып. 3 / Н. А. Зиновьева, Е. А. Гладырь ; под ред. Н. А. Зиновьевой. – Дубровицы : ВИЖ, 2004. – 60 с.
3. Кунаева, Е. К. Использование гена фолликулостимулирующего гормона бета-субъединицы (FSHB) как генетического маркера молочности в свиноводстве / Е. К. Кунаева, Е. А. Гладырь, Н. А. Зиновьева // Сб. науч. тр. межрегиональной науч.-практ. конф. молодых учёных, аспирантов и студентов. – Чибоксары : ООО «Полиграф», 2006. – С. 204-205
4. Маниатис, С. Молекулярное клонирование / Т. Маниатис, Э. Дж. Фриг. – М. : Мир, 1984. – 480 с.
5. Овчинников, А. В. Научные и практические аспекты подбора в племенном и промышленном свиноводстве : дисс... д-ра с.-х. наук / Овчинников А.В. – М., 2006. – 131 с.
6. Effects of ESR1, FSHB and RBP4 genes on litter size in a Large White and a Landrace Herd / X. Wang [et al.] // Arch. Tierz. Dummerstorf. – 2006. – Vol. 49, № 1. – P. 64-70.
7. Follicle Selection in Cattle: Role of Luteinizing Hormone Follicle Selection in Cattle / O. J. Ginther [et al.] // Biol. Reprod. – 2001. – Vol. 64. – P. 197-205
8. Rohrer, G. A. Mapping the subunit of follicle stimulating hormone / G. A. Rohrer, L. T. Alexander, C. W. Beattie // Mammalian Genome. – 2004. – Vol. 5. – P. 315-317.
9. Short, T. H. Effect of estrogen receptor locus on reproduction and production traits in four commercial pig lines / T. H. Short // J. Anim. Sc. – 1997. – Vol. 75, № 12. – P. 3138-3142.

(поступила 27.02.2009 г.)

УДК 636.4.082.2

Т.И. ЕПИШКО¹, Н.В. ЖУРИНА², М.А. КОВАЛЬЧУК²

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНОВ RYR1 И H-FABP ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ СВИНЕЙ

¹УО «Полесский государственный университет»

²РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»

Введение. Интенсивная селекция на создание мясных генотипов в свиноводстве привела, наряду с положительным эффектом увеличения содержания мяса в туше, к отрицательным последствиям: снижению качества мяса и появлению пороков PSE и DFD. Считается, что одной

из основных причин снижения качества мяса является рост частоты встречаемости животных, подверженных стрессу, вызванному мутацией в гене RYR1 (ген рианодинового рецептора).

При несоответствии условий эксплуатации адаптационным возможностям животных генотипов RYR^{Nn} и RYRⁿⁿ наблюдается снижение метаболических и обменных процессов (до 22 %), естественной резистентности (до 20 %), оплодотворяющей способности (до 3 %), воспроизводительных качеств (до 11 %), откормочной (до 5-7 %) и мясной (до 8-10 %) продуктивности, ухудшение качества мяса (PSE, DFD) [4].

Наиболее часто в зарубежной селекционной практике применяют ген, кодирующий белок, связывающий жирные кислоты (FABP), что связано не только с детерминирующим действием данного гена на качество мяса, но и регулирующим влиянием его на рост и дифференцировку тканей [5-10]. Российскими коллегами установлено положительное влияние генотипов H-FABP^{dd} и H-FABP^{HH} на снижение толщины шпика, увеличение длины туши, скорости и энергии роста животных [1, 2, 3].

Целью наших исследований было изучение ассоциации генов RYR1 и H-FABP с мясной продуктивностью свиней

Материалы и методика исследований. В РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству» было проведено ДНК-тестирование откормочного молодняка белорусской мясной породы, ремонтных хрячков белорусской мясной и крупной белой пород по генам RYR1 и H-FABP (аллельные системы H и D) методом ПЦР-ПДРФ.

Для изучения полиморфизма генов RYR1 и H-FABP взяты биопробы ткани и крови у животных, разводимых в РСУП «СГЦ «Заднепровский» Витебской, РУСП «СГЦ «Заречье» Гомельской и ЗАО «Клевица» Минской областей.

Ядерная ДНК выделена перхлоратным методом.

Аmplификация фрагмента гена RYR1 проведена методом ПЦР с применением праймеров:

RYR 56.F: 5'- GTGCTGGATGTCCTGTGTTCCCT-3';

RYR 56.R: 5'- CTGGTGACATAGTTGATGAGGTTTG-3'

в следующем режиме: «горячий старт» – 4 минуты при 94°C; 30 циклов: денатурация – 30 сек при 94°C, отжиг – 30 сек при 60°C, синтез – 30 сек при 72°C; достройка – 5 минут при 72°C.

Для амплификации фрагмента гена H-FABP (аллельная система H) использованы праймеры:

H-FABP F: 5'-AAGAGGACCAAGATG CCTACG- 3'

H-FABP R: 5'- TGCTGTCCACTAGCTTCCAGG -3',

и следующий режим: «горячий старт» – 5 мин при 94°C; 35 циклов:

денатурация – 1 мин при 95°C, отжиг – 1 мин при 60°C, синтез – 1 мин при 72°C; достройка – 5 мин при 72°C.

Аmplификация фрагмента гена H-FABP (аллельная система D) проведена с использованием праймеров:

H-FABP F: 5'-ATTCAGCTACTCAGCTGTTTCC-3'

H-FABP R: 5'-AACAAACTCTCAGGAATGGGAG-3'

в следующем режиме: «горячий старт» – 5 мин при 94°C; 35 циклов: денатурация – 1 мин при 95°C, отжиг – 1 мин при 58°C, синтез – 1 мин при 72°C; достройка – 5 мин при 72°C.

ПЦР проведена в амплификаторах: «GeneAmp PCR System 9700» («Applied Biosystems», США) и «MJ Mini» («Bio Rad», США) в пробирках объёмом 0,2 мкл в смеси следующего состава: 50 нг ДНК, праймеры в количестве 15-25 пМ, по 200 мкМ каждого из дНТФ, 1х буфер (10 мМ трис pH 8,6, 50 мМ KCl, 0,1 % tween-20), 1,5 мМ MgCl₂ и 1,3 ед. акт. Taq-полимеразы.

Концентрация и степень чистоты ДНК определена с помощью спектрофотометра «Gene Quant» («GE Healthcare», США). Продукты ПЦР и рестрикции, с использованием эндонуклеаз Hin61, HinfI и HaeIII, разделены электрофоретически в агарозном геле, окрашенном бромистым этидием. Фракции нуклеиновых кислот в гелях выявлены на трансиллюминаторе в проходящем ультрафиолетовом свете с длиной волны 260 нм при помощи компьютерной видеосистемы и программы «VITran».

Для изучения ассоциации генов H-FABP и RYR1 с мясной продуктивностью проведён контрольный убой откормочного молодняка белорусской мясной породы согласно ОСТ-10 3-86 «Свиньи: Метод контрольного откорма и контрольный убой откормочного молодняка». При этом учитывали длину туши (см), толщину шпика над 6-7 грудными позвонками (мм), площадь «мышечного глазка» между 1 и 2 поясничными позвонками (см²), массу задней трети полутуши (кг).

Результаты эксперимента и их обсуждение. В наших исследованиях, проведённых на Гродненской КИСС, молодняк белорусской мясной породы с гомозиготным генотипом RYR1^{NN} характеризовался более длинной тушей (98,9 см) и меньшей толщиной шпика (25,2 мм), что превышало аналогичные показатели животных с генотипом RYR1^{Nn} соответственно на 1,3 см, или на 1,3 % (P<0,01), и 2,4 мм, или на 8,7 % (таблица 1).

Достоверных различий между животными генотипов RYR1^{NN} и RYR1^{Nn} по величине показателей площади «мышечного глазка» и массы окорока не установлено.

Таблица 1 – Показатели мясной продуктивности откормочного молодняка белорусской мясной породы с различными генотипами по гену RYR1

Признаки	Генотипы	
	Nn (n=21)	NN (n=105)
Длина туши, см	97,6±0,3	98,9±0,3**
Толщина шпика, мм	27,6±1,4	25,2±0,4
Площадь «мышечного глазка», см ²	32,5±0,9	32,1±0,3
Масса окорока, кг	11,1±0,1	10,9±0,9

Примечание: разница с показателями генотипа RYR1^{Nn} достоверна при **P < 0,01

Выявлено, что животные с более высокой долей мясности характеризовались повышенной чувствительностью к стрессам. Результаты обвалки полутуш показали, что у гетерозиготных животных RYR1^{Nn} количество мяса в полутуше на 9,1 % было больше, чем у гомозиготных RYR1^{NN}, с одновременно более высоким содержанием сала (на 10%) (рисунок 1).

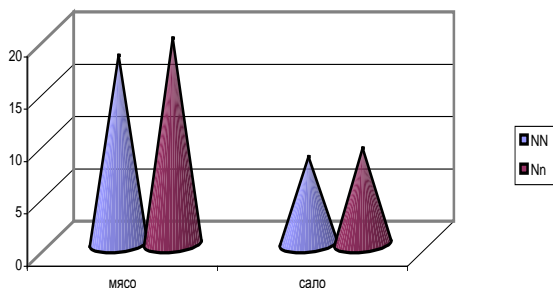


Рисунок 1 – Показатели содержания мяса и сала в полутуше откормочного молодняка белорусской мясной породы с различными генотипами по гену RYR1

Необходимо отметить, что при соблюдении оптимальных норм кормления и технологии содержания животных можно снизить воздействие стресса и избежать негативного воздействия злокачественной гипертермии. Об этом свидетельствуют результаты исследований влияния полиморфизма гена RYR1 на показатели собственной продуктивности ремонтных хрячков крупной белой и белорусской мясной пород

(таблица 2).

Таблица 2 – Показатели собственной продуктивности ремонтных хрячков с различными генотипами по гену RYR1

Порода	Генотип	n	Возраст до- стижения 100 кг, дней	Средне- суточный прирост, г	Длина ту- ловища, см	Толщина шпики, мм
БМ	NN	60	179,9±1,8	727±18	125,1±0,3	24,6±0,1
	Nn	28	179,6±2,4	736±25	124,7±0,5	24,6±0,1
	В сред- нем	88	179,8±1,4	730±14	125,0±0,2	24,6±0,1
КБ	NN	111	181,6±1,5	734±11	122,5±1,1	25,9±0,1
	Nn	6	184,8±4,9	766±34	123,8±0,8	26,3±0,3
	В сред- нем	117	181,8±1,4	737±10	122,6±1,1	25,9±0,1

Установлена тенденция незначительного снижения показателей скорости роста (на 3 дня) и толщины шпики (на 0,4 мм) у животных крупной белой породы с гетерозиготным генотипом RYR1^{Nn} по сравнению с гомозиготными сверстниками, однако при наличии оптимальных норм кормления и содержания, снижающих стрессовую нагрузку, достоверных различий между ними не обнаружено.

Анализ полученных нами данных позволяет сделать вывод, что наличие мутации в гене RYR1 является признаком физиологической нестабильности животного. Именно к такой нестабильности приводит односторонняя селекция животных на повышение мясности без учёта других хозяйственно-полезных признаков (конституциональная крепость, высокая жизнеспособность и т. д.).

С целью установления взаимосвязей между мясными качествами свиней и полиморфными вариантами гена H-FABP аллельных систем H и D был проведён контрольный убой откормочного молодняка белорусской мясной породы различных популяций (таблица 3).

Позитивное влияние генотипов H-FABP^{HH} и H-FABP^{dd}, обеспечившее снижение толщины шпики на 3,6 мм, или на 13,6 % (P<0,05), и на 2,6 мм, или на 10,1 % (P<0,05), в сравнении с животными генотипов H-FABP^{hh} и H-FABP^{DD} соответственно выявлено у откормочного молодняка из РУСП «СГЦ «Заречье».

Выявленная закономерность также прослеживалась при оценке мясных качеств откормочного молодняка белорусской мясной породы из ЗАО «Клевица», свидетельствующая о том, что животные генотипа H-FABP^{dd} отличались более тонким шпиком (на 2,7 мм, или на 10,5 %,

$P < 0,05$) в сравнении с особями генотипа Н-FABP^{Dd}. В данной популяции установлено повышение массы задней трети полутуши у подсвинков с гомозиготными генотипами Н-FABP^{Hh} на 0,5 кг, или на 4,5 %, и Н-FABP^{dd} на 0,9 кг, или на 8,3 % ($P < 0,01$) в отличие от гетерозиготных особей Н-FABP^{Hh} и FABP^{Dd}.

Таблица 3 – Мясная продуктивность откормочного молодняка белорусской мясной породы различных генотипов по гену Н-FABP

Генотип	n	Длина туши, см	Толщина шпика, мм	Масса задней трети полутуши, кг	Площадь «мышечного глазка», см ²
РУСП «СГЦ «Заречье»					
НН	16	98,1±0,3	22,9±0,6*	11,2±0,1	31,7±0,3
Hh	18	98,1±0,3	23,9±0,4	11,2±0,1	31,5±0,3
hh	6	98,5±0,5	26,5±1,6	11,3±0,2	31,9±0,7
DD	10	98,4±0,4	25,7±1,0	11,3±0,2	32,0±0,5
Dd	18	97,8±0,3	23,5±0,5	11,2±0,1	31,3±0,3
dd	14	98,1±0,3	23,1±0,7*	11,2±0,1	31,8±0,4
ЗАО «Клевица»					
НН	34	97,0±0,4	24,7±0,9	11,5±0,2	37,3±0,9
Hh	14	97,1±0,5	24,2±0,9	11,0±0,2	39,9±1,4
Dd	25	96,7±0,5	25,7±0,9	10,9±0,2	36,6±1,1
dd	22	97,4±0,4	23,0±0,9*	11,8±0,2**	39,2±1,2
РСУП «СГЦ «Заднепровский»					
НН	8	100,2±0,9	23,7±1,6	9,7±0,09	38,5±1,5
Hh	2	103,9±1,1	25,4±2,6	10,2±0,5	38,1±0,9
Dd	6	101,8±0,9	23,3±1,7	9,8±0,2	37,1±1,5
dd	4	99,7±1,7	25,2±2,5	9,7±0,1	40,3±1,7
В среднем по белорусской мясной породе					
НН	65	98,0±0,3	24,7±0,6	11,2±0,1	35,5±0,7***
Hh	38	98,1±0,3	24,0±0,4	11,2±0,1	34,4±0,8
hh	8	98,3±0,4	26,3±1,2	11,2±0,2	31,6±0,4
DD	14	98,4±0,4	25,9±0,8	11,2±0,1	31,8±0,5
Dd	54	98,2±0,3	24,5±0,5	11,0±0,1	34,2±0,6
dd	22	97,8±0,3	24,1±0,6	11,5±0,1***	36,1±0,8***

Примечание - разница с показателями генотипов Н-FABP^{Hh}, Н-FABP^{Dd} и Н-FABP^{dd} достоверна при: * - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$; *** - $P < 0,001$

В группах откормочного молодняка генотипов Н-FABP^{Hh} и Н-FABP^{Dd} из РСУП «СГЦ «Заднепровский» выявлена тенденция снижения толщины шпика на 1,7 мм, или на 6,7 %, и на 1,9 мм, или на 7,5 %, а также увеличение площади «мышечного глазка» на 0,4 см², или на 1%, и на 3,2 см², или на 8,6 %, соответственно, в сравнении с животными генотипов Н-FABP^{dd} и Н-FABP^{Hh}.

Позитивное влияние аллеля Н-FABP^H и генотипа Н-FABP^{Hh}, а также аллеля Н-FABP^d и генотипа Н-FABP^{Dd} на признаки мясной продук-

тивности прослеживалось и при изучении ассоциации полиморфизма аллельных систем Н и D гена H-FABP с мясными качествами в целом по белорусской мясной породе. Так, наблюдалось снижение толщины шпика у подсвинков с генотипами H-FABP^{HH}, H-FABP^{Hh} и H-FABP^{dd} на 1,6 мм, или на 6,1 %, на 2,3 мм, или на 8,7 %, и на 1,8 мм, или на 6,9%, в сравнении с молодняком генотипов H-FABP^{hh} и H-FABP^{DD} соответственно.

У гомозиготных животных H-FABP^{dd} выявлено увеличение массы задней трети полутуши на 0,5 кг, или на 4,5 % (P<0,001), в сравнении с молодняком генотипа H-FABP^{Dd}. Также установлено достоверное увеличение площади «мышечного глазка» у особей генотипа H-FABP^{HH} и H-FABP^{dd} – соответственно на 3,7 см², или на 11,6 % (P<0,001), и на 4,3 см², или на 13,5 % (P<0,001).

Таким образом, изучение ассоциации полиморфизма аллельных вариантов Н и D гена H-FABP выявило положительное влияние генотипов H-FABP^{HH} и H-FABP^{dd} на ряд признаков свиней белорусской мясной породы, обеспечившее снижение толщины шпика на 10,1-13,6 %, увеличение площади «мышечного глазка» на 11,6-13,5 %, массы задней трети полутуши – на 4,5-8,3 %.

Установлено, что большей длиной туши обладали животные белорусской мясной породы комплексных генотипов RYR1^{NN}H-FABP^{HhDd} и RYR1^{Nn}H-FABP^{HhDd} – на 0,8 см, или на 0,8 % (P<0,05), и на 1,0 см, или на 1,0 % (P <0,05), соответственно, в сравнении с молодняком генотипа RYR1^{NN}H-FABP^{HhDd}. Наименьшей толщиной шпика отличались особи генотипа RYR1^{NN}H-FABP^{HhDd} (22,1 мм), величина показателя которого на 2,9 мм, или на 13,1 %, была ниже в сравнении с таковым у молодняка комплексного генотипа RYR1^{NN}H-FABP^{HhDD} (рисунок 2).

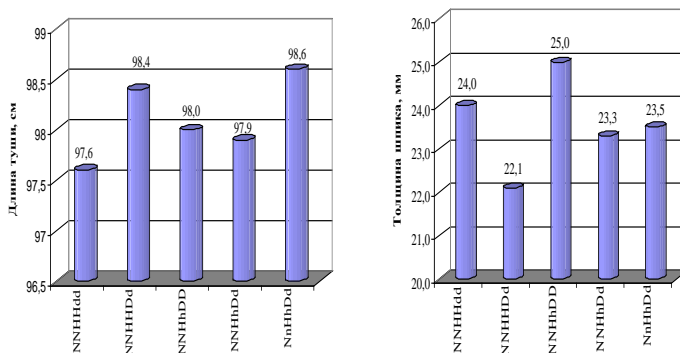


Рисунок 2 – Комплексное влияние генов RYR1 и H-FABP на показатели длины туши и толщины шпика откормочного молодняка белорусской мясной породы

Наиболее высокой массой окорока отличались животные генотипов $RYR1^{NN}H-FABP^{HHdd}$ и $RYR1^{Nn}H-FABP^{HhDd}$ (на 0,4 кг, или 3,6 %, $P < 0,01$, и на 0,3 кг, или на 2,7 %, $P < 0,05$, соответственно) по сравнению с подсвинками генотипа $RYR1^{NN}H-FABP^{HHdd}$. Площадь «мышечного глазка» была больше у откормочного молодняка комплексного генотипа $RYR1^{NN}H-FABP^{HHdd}$ на $5,5 \text{ см}^2$, или на 17,9 % ($P < 0,001$), и на $4,6 \text{ см}^2$, или на 14,5 %, соответственно, в сравнении с животными генотипов $RYR1^{NN}H-FABP^{HhDd}$ и $RYR1^{Nn}H-FABP^{HhDd}$ (рисунок 3).

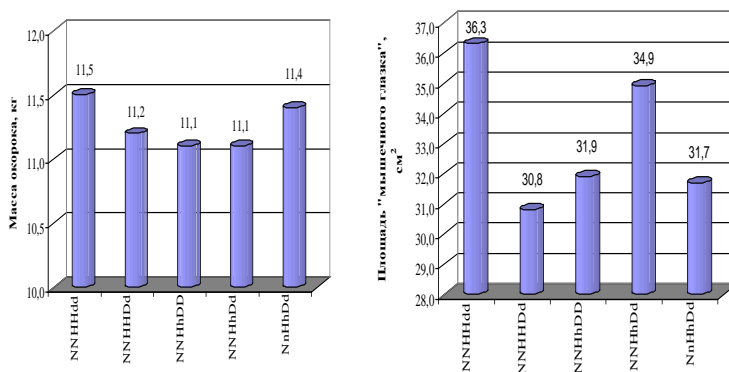


Рисунок 3 – Комплексное влияние генов $RYR1$ и $H-FABP$ на показатели массы окорока и площади «мышечного глазка» откормочного молодняка белорусской мясной породы

Полученные нами данные согласуются с результатами исследований Е. Krzęcio [11], F. Zhang et al. [12], которые рекомендуют получать гетерозиготные $RYR1^{Nn}$ генотипы, так как это ведёт к повышению мясности туш в сравнении с тушами животных, устойчивых к стрессу $RYR1^{NN}$ и реже, чем у рецессивных гомозигот $RYR1^{nn}$, встречается мясо с пороком PSE. Однако наличие мутации в гене $RYR1$ приводит к снижению резистентности свиней к стрессу и ухудшению качества мяса, появлению пороков мяса PSE и DFD. Поэтому во многих странах Западной Европы, США и Канаде приняты селекционные программы, в которых тестирование свиней на чувствительность к стрессу и элиминация аллеля $RYR1^n$ из популяции свиней являются обязательными.

Таким образом, опыт свиноводов многих стран и полученные нами результаты исследований свидетельствуют о целесообразности проведения контроля за распространением мутантного аллеля $RYR1^n$ в стадах.

Заключение. 1. При изучении ассоциации полиморфизма гена

RYR1 с мясной продуктивностью молодняка белорусской мясной породы установлено, что животные, свободные от мутации, отличались более длинными тушами (98,9 см, $P < 0,01$), тонким шпиком (25,2 мм).

Однако при соблюдении оптимальных норм кормления и содержания, снижающих стрессовую нагрузку, негативного влияния мутации на показатели мясной продуктивности не выявлено.

2. Выявлено положительное влияние генотипов H-FABP^{HH} и H-FABP^{dd} на ряд признаков свиней белорусской мясной породы, обеспечившее достоверное снижение толщины шпика на 2,6-3,6 мм, увеличение массы окорока на 0,5-0,9 кг, площади «мышечного глазка» – на 3,7-4,3 см².

3. Установлено, что животные белорусской мясной породы комплексных генотипов RYR1^{NN}H-FABP^{HHdd} и RYR1^{Nh}H-FABP^{HHdd} превосходили молодняк генотипа RYR1^{NN}H-FABP^{HHdd} по показателю длины туши на 0,8 см ($P < 0,05$) и 1,0 см ($P < 0,05$) соответственно. Лучшими показателями массы задней трети полутуши и площади «мышечного глазка» характеризовался молодняк генотипа RYR1^{NN}H-FABP^{HHdd}, который превосходил по данным признакам животных генотипа RYR1^{NN}H-FABP^{HHdd} на 0,4 кг ($P < 0,01$), генотипа RYR1^{NN}H-FABP^{HHdd} – на 5,5 см² ($P < 0,001$), соответственно.

Литература

1. Арсиенко, Р. Ю. Полиморфизм гена белка, связывающего жирные кислоты (H-FABP), и его влияние на хозяйственно-полезные признаки свиней : автореф. дисс. ... канд. биол. наук : 03.00.23 / Арсиенко Р.Ю. – Дубровицы, 2003. – 20 с.
2. Зиновьева, Н. А. Проблемы биотехнологии и селекции сельскохозяйственных животных / Н. А. Зиновьева, Л. К. Эрнст. – Дубровицы, 2006. – 326 с.
3. Фролкин, Д. А. Скрининг гена злокачественной гипертермического синдрома (MHS) - гена у свиней : автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук : 03.00.23 / Фролкин Д.А. – Дубровицы, 2000. – 19 с.
4. Шейко, И. П. Генетические методы интенсификации селекционного процесса в свиноводстве : моногр. / И. П. Шейко, Т. И. Епишко ; Ин-т животноводства НАН Беларуси. – Жодино, 2006. – 197 с.
5. Detection of novel mutations in the FABP3 promoter region and association analysis with intramuscular fat content in pigs / J. H. Kim [et al.] // Korea Republic. Journal of Animal Science and Technology. – 2005. – Vol. 47, N 1. – P. 1-10.
6. Gerbens, F. Genetic control of intramuscular fat accretion / F. Gerbens // Muscle development of livestock animals: physiology, genetics and meat quality. – 2004. – P. 343-362.
7. Effect of carcass muscling on culinary and technological pork properties in fatteners of three genetic groups. / M. Kocwin Podsiada [et al.] // Anim. Sci. Pap. And Rep. – 2004. – Vol. 22, № 4. – P. 451-458.
8. Test for positional candidate genes for body composition on pig chromosome 6 / C. Ovilo [et al.] // Genetics Selection Evolution, France. – 2002. – Vol. 34, N 4. – P. 465-479.
9. The effect of adipocyte and heart fatty acid-binding protein genes on intramuscular fat and backfat content in Meishan crossbred pigs / F. Gerbens [et al.] // J. Anim. Sci. – 2000. – Vol. 78, N 3. – P. 552-559.
10. The porcine H-FABP gene and its relationship with intramuscular fat content / WanHua Lin [et al.] // Proceedings of the 7th National Symposium on Animal Genetic Markers

(Nanchang, China, 21-24 October, 2000) : Animal Biotechnology Bulletin. – 2000. – Vol. 7, N 1. – P. 51-55.

11. Wartość rzeźna i jakość mięsa tuczników heterozygotycznych HALⁿ HALⁿ linii PBZ-23 i mieszańców F₁ (PRZ- 23 x pietrain) / E. Krzeczio [et al.] // Prace i Materiały Zootechniczne Zeszyt Specjalny. – 1998. – Z. 8. – S. 45-50.

12. Zhang, W. Halotane Gene and Swine Performance / W. Zhang, D. Kuhlers, W. Rempel // J. of Anim. Sci. – 1992. – Vol. 70. – P. 1307-1313.

(поступила 27.02.2009 г.)

УДК 636.2:636.082.2

И.Н. КОРОНЕЦ, Н.В. КЛИМЕЦ, М.А. ДАШКЕВИЧ,
Ж.И. ШЕМЕТОВЕЦ, Т.А. ВОРОБЬЁВА

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ПЛЕМЕННОЙ ЦЕННОСТИ КОРОВ БЕЛОРУССКОЙ ЧЁРНО-ПЁСТРОЙ ПОРОДЫ ПО КОМПЛЕКСУ ПРИЗНАКОВ

¹РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству»

Введение. Увеличение темпов генетического прогресса популяции белорусской чёрно-пёстрой породы – одна из важнейших проблем молочного скотоводства. Прогресс, который селекционеры надеются достичь путём применения методов разведения и селекции, зависит от их умения выявлять (отбор) и спаривать (подбор) тех животных, которые обладают выдающимися наследственными задатками для конкретной цели [1, 2, 3].

Для проведения оценки и отбора племенных животных используется такое понятие как племенная ценность. Теоретической основой определения племенной ценности животных по количественным признакам являются линейные статистические модели, на основании которых племенная ценность выражается отклонением величины признака оцениваемого животного от средней по популяции. Племенная ценность характеризует качество оцениваемого животного в популяции в возрастном аспекте и выражается значением комплексного индекса. По результатам комплексной оценки племенной ценности определяется его дальнейшее назначение.

В молочном скотоводстве при отборе животных для племенного использования селекционеров интересуют не только такие важные в экономическом отношении признаки как удой, содержание жира, белка в молоке, но и экстерьерные особенности, скорость молокоотдачи,