

– 2014. – № 3(43). – С. 24-28.

3. Development of vitrified matured cattle oocytes after thawing and culture in vitro/ Le Gal [et al.] // Vet. Rec. – 2000. – N 146. – P. 469-471.

4. Развитие доимплантационных эмбрионов *bos taurus* и *sus scrofa domestica*, полученных из девитрифицированных ооцитов / Т. И. Кузьмина [и др.] // Генетика и разведение животных. – С.-П. – Пушкин, 2014. – Вып. 4. – С. 15-19. – Авт. также : Шейко И.П., Ганджа А.И., Брюсов К.П.

5. Исаченко, В. Эффективный метод культивирования витрифицированных фрагментов яичника человека / В. Исаченко, Ф. Осташко, Е. Исаченко // Проблемы репродукции. – 2006. – № 2. – С. 25-29.

(поступила 26.02.2015 г.)

УДК 636.4.082

Н.А. ЛОБАН

МЕТОД ПОВЫШЕНИЯ МЯСО-ОТКОРМОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ СВИНЕЙ ПО ГЕНУ ИНСУЛИНОПОДОБНОГО ФАКТОРА РОСТА 2 (СОМАТОМЕДИНА А) IGF 2⁽ⁱⁿ⁻²⁾

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

В условиях племенных предприятий Республики Беларусь проведено ДНК-типирование плановых пород свиней по гену инсулиноподобного фактора роста 2 (соматомедина А) IGF-2⁽ⁱⁿ⁻²⁾. Установлена положительная и достоверная ассоциация мясо-откормочной продуктивности животных материнских пород (БКБ; БЧП и Й) с генотипами IGF-2^{BB} по отношению к генотипам IGF-2^{AA}. Разработана схема подбора родительских пар, позволяющая повысить откормочную и мясную продуктивность потомства на 2,8-17,4 % (P<0,01; 0,001).

Ключевые слова: ДНК-типирование, ген IGF-2⁽ⁱⁿ⁻²⁾, маркерная селекция, мясо-откормочная продуктивность свиней, методы подбора, отбор.

N.A. LOBAN

METHOD OF INCREASING MEAT AND FATTENING PERFORMANCE OF PIGS BY INSULIN LIKE GROWTH FACTOR 2 GENE (SOMATOMEDIN A) IGF-2⁽ⁱⁿ⁻²⁾

RUE «Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus
on Animal Husbandry»

Under the conditions of breeding companies in Belarus DNA typing of plan pig breeds was carried out by insulin-like growth factor 2 gene (somatomedin A) IGF-2⁽ⁱⁿ⁻²⁾. Positive and significant association of meat and fattening performance of maternal breeds of animals (BGW; BBM and Y breeds) was determined for IGF-2^{BB} genotypes related to IGF-2^{AA} genotypes. The scheme of selection of parental pairs was developed, allowing to increase the fattening and meat performance of offspring by 2,8-17,4 % (P <0,01; 0,001).

Key words: DNA typing, IGF-2⁽ⁱⁿ⁻²⁾ gene, marker selection, meat and fattening performance of pigs, selection methods, selection.

Введение. В практической селекции возникает ряд проблем, связанных со снижением темпов роста генетического потенциала животных при использовании традиционных классических методов оценки племенной ценности свиней, отбора и подбора родительских пар [1, 2]. Основной причиной этого является неблагоприятное влияние паратипических факторов (условий среды) на реализацию генетического потенциала животных [3, 4, 5]. Селекционный процесс тормозит и значительная продолжительность оценки уровня продуктивности как племенного молодняка, так и хряков и маток основного стада по качеству потомства. Это связано с тем, что нет объективной оценки генетического потенциала животных на ранних стадиях антогенеза на уровне генома. Нивелировать отрицательные факторы влияния среды на реализацию генетических возможностей животных при значительном ускорении племенной оценки и эффективности селекции возможно на основе использования комплексной системы методов классической и геномной селекции [6, 7, 8]. Важнейшим направлением в селекции является повышение мясо-откормочной продуктивности свиней. В ряду генных факторов, влияющих на реализацию данных параметров, рассматривается ген инсулиноподобного фактора роста IGF-2 в вариантах третьего и второго интронов (IGF-2⁽ⁱⁿ⁻³⁾ и IGF-2⁽ⁱⁿ⁻²⁾) [9, 10, 11]. Рост и развитие животных, как биологический процесс, контролируется комплексом эндокринных, аутокринных и паратипических факторов. Рассматриваемый нами ген IGF-2 кодирует интенсивность выработки инсулиноподобного фактора роста 2 или соматомедин А, относящийся к группе белковых ростовых факторов наряду с инсулином и релаксином, действующих как стимуляторы роста на клеточном уровне [12].

Целью исследований является изучение генетического профиля хряков плановых пород в ассоциации с мясо-откормочной продуктивностью их потомков и разработка метода селекции на повышение мясо-откормочной продуктивности свиней.

Для выполнения поставленной цели решались следующие задачи:

- ДНК-типирование заводских популяций хряков на полиморфизм гена IGF-2⁽ⁱⁿ⁻²⁾;
- изучение ассоциации генотипов хряков по гену IGF-2⁽ⁱⁿ⁻²⁾ с мясо-откормочной продуктивностью их откормочного молодняка;
- разработка метода селекции на повышение мясо-откормочной продуктивности свиней.

Материал и методика исследований. Объектом исследований являлись основные хряки и матки, а также откормочный молодняк белорусской крупной белой породы свиней ГП «СПЦ «Заднепровский» Ви-

тебской области.

Откормочные и мясные качества молодняка свиней белорусской крупной белой породы оценивались по показателю возраст достижения живой массы 100 кг. Мясо-откормочные и убойные качества молодняка проводили согласно «Методике контрольного убоя» [13]. Контрольный откорм и убой животных проводился в условиях контрольно-испытательной станции по свиноводству ГП «СГЦ «Заднепровский».

Тестирование хряков по генному маркеру инсулиноподобного фактора роста IGF-2 во 2-м интроне проводилось в условиях ГП «СГЦ «Заднепровский». В качестве генетического материала использовались пробы ткани ушной раковины свиней. Из образцов выделялась ДНК для последующего анализа в лаборатории генетики животных ГНУ «Институт генетики и цитологии НАН Беларуси» полиморфизма гена IGF-2 методом ПЦР-ПДРФ.

Статистическая обработка проводилась по стандартной компьютерной программе «Биостат».

Результаты эксперимента и их обсуждение. Установлено, что частота встречаемости хряков с предпочтительными генотипами (IGF-2^{BB}) по заводским стадам и породам имела значительные вариации от 0 до 100 %.

У отечественных материнских пород количество таких животных было следующим: БКБ – 15,4 %, БЧП – 21,42 % и порода йоркшир – 45,7 % (таблицы 1 и 2).

Таблица 1 – Генетическая структура пород свиней по локусу гена IGF-2^(in 2)

Порода	Число голов	Частота генотипов, %			Частота аллелей		Генетическое равновесие χ^2
		BB	BA	AA	B	A	
1	2	3	4	5	6	7	8
БЧП	14	21,42	21,4	57,2	0,321	0,769	1,959
БКБ	26	15,4	26,9	57,7	0,289	0,711	1,670
Ландрас	14	7,4	64,29	28,57	0,393	0,607	1,698
ЭБ	3	-	33,33	66,67	0,167	0,813	0,119
Йоркшир	94	45,7	41,5	12,8	0,665	0,335	0,306
Пьетрен	2	100,0	-	-	1,0	-	0,0
Помеси (ЛхИ)	7	71,43	28,57	-	0,857	0,143	0,199
В среднем	160	36,25	43,13	20,62	0,578	0,422	-

Количество животных с генотипом IGF-2^{BB} во втором интроне по хрякам мясных пород и их помесей было от 100 % по пьетренам до 0,0 % у эстонской беконной, что указывает на уровень их селекции по

Таблица 2 — Анализ генетической структуры популяций свиней по локусу гена IGF 2^(m+2).

№ п/п	Наименование хозяйств	Породность	Половозрастные группы	п	Количество особей с генотипами				Частота генотипов, %				Частота аллелей		X ²
					ВВ	ВА	АА	АА	ВВ	ВА	АА	АА	В	А	
1	Витебское ГПП	Й	Хряки	64	27	27	10	42,19	42,19	15,62	0,633	0,367	0,545		
2	Речицкий КХП (Отделение «Прудок» и «Советская Белоруссия»)	ЭБ	Хряки	3	-	1	2	-	33,33	66,67	0,167	0,833	0,113		
		Л	Хряки	14	1	9	4	7,14	64,29	28,57	0,393	0,607	1,689		
		П	Хряки	2	2	-	-	100,0	-	-	1,0	-	0		
		БКБ	Хряки	9	4	-	5	44,44	-	55,56	0,444	0,556	9,026		
		Д	Хряки	7	5	2	-	71,43	28,57	-	0,857	0,143	0,199		
3	ОАО «Юбилейный»	Й	Хряки	13	5	6	2	38,46	46,25	15,39	0,615	0,385	0,009		
4	КСУП «СТЦ Западновский»	Й	Хряки	6	4	2	-	66,7	33,3	-	0,833	0,116	1,65		
		БКБ	Хряки	17	-	7	10	-	41,18	58,82	0,205	0,795	1,63		
5	ГП«ЖодиноАгроПлемЭлита»	Й	Хряки	11	7	4	-	63,6	36,4	-	0,818	0,182	1,93		
6	Племзавод «Ленино»	БЧП	Хряки	14	3	3	8	21,4	21,4	57,2	0,321	0,679	1,95		
		Й	Хряки	94	43	39	12	45,7	41,5	12,8	0,665	0,335	0,307		
По всем хозяйствам		ЭБ	Хряки	3	-	1	2	-	33,33	66,67	0,167	0,833	0,113		
		Л	Хряки	14	1	9	4	7,14	64,29	28,57	0,393	0,607	1,689		
		П	Хряки	2	2	-	-	100,0	-	-	1,0	-	0		
		БКБ	Хряки	26	4	7	15	15,4	26,9	57,7	0,289	0,711	1,67		
		Помеси	Хряки	7	5	2	-	71,43	28,57	-	0,857	0,143	0,199		
	БЧП	Хряки	14	3	3	8	21,4	21,4	57,2	0,321	0,679	1,95			
В среднем по всем породам				160	58	69	33	36,25	43,13	20,62	0,578	0,422	0,269		

мясным качествам.

В селекционной практике наиболее важна характеристика генеалогических структур (линий и родственных групп хряков) для разработки рабочих схем индивидуального и группового подбора с целью создания специализированных мясных линий и экспрессии предпочтительного аллеля IGF-2^B в заводских и породных популяциях (рисунок 1). Это очень важно в товарном свиноводстве, поскольку использование хряков и их спермы с генотипом IGF-2^{BB} в скрещиваниях и гибридизации позволяет значительно повышать мясную продуктивность помесного и гибридного молодняка. Анализ генетической структуры хряков материнских пород (БКБ, БЧП и Й) показал их значительную дифференциацию по генотипам и частоте аллелей гена IGF-2^(int2) (рисунок 1).

Установлено, что в двух популяциях породы йоркшир (канадского и французского происхождения) при примерно равной концентрации аллеля В (0,83 и 0,82) наиболее выровненными по распределению генотипов в линиях были животные французской селекции (от 50 до 75 % по генотипу IGF-2^{BB}). У хряков канадского происхождения выделяется дифференциация линий Кречета 222 и Кадета 22158 как специализированных мясных со 100 % генотипом IGF-2^{BB} и материнских линий Ковбоя 13126, Командора 277 с наличием животных в гетерозиготной форме IGF-2^{BA}. У хряков специализированных материнских пород отечественной селекции (БКБ и БЧП) встречаемость предпочтительных генотипов и концентрация аллеля- IGF-2^B, детерминирующего высокие мясные качества, значительно ниже.

По хрякам БКБ породы только в линиях Сябра 903, Смыка46706 и Свитанка 3884 отмечаются генотипы IGF-2^{BA}, генотипы IGF-2^{BB} отсутствуют. Более ровное распределение генотипов и аллелей отмечается у свиней БЧ породы, что связано с использованием метода вводного скрещивания с породой дюрок при создании специализированных линий. Следовательно, у животных отечественных пород генетическая структура в линиях по гену IGF-2 требует оптимизации и корректировки в плане повышения мясности.

По результатам контрольного откорма потомков хряков БЧП породы нами установлено преимущество молодняка с генотипом IGF-2^{BB} по отношению к животным IGF-2^{AA} (таблица 3).

По комплексу откормочных качеств разница составила: по возрасту достижения живой массы 100 кг – 5,2 дней, или 2,8 % (P<0,01), среднесуточным приростам – 44 г, или 6,3 % (P<0,05), и затратам корма – 0,41 к. ед., или 11,9 % (P<0,001).

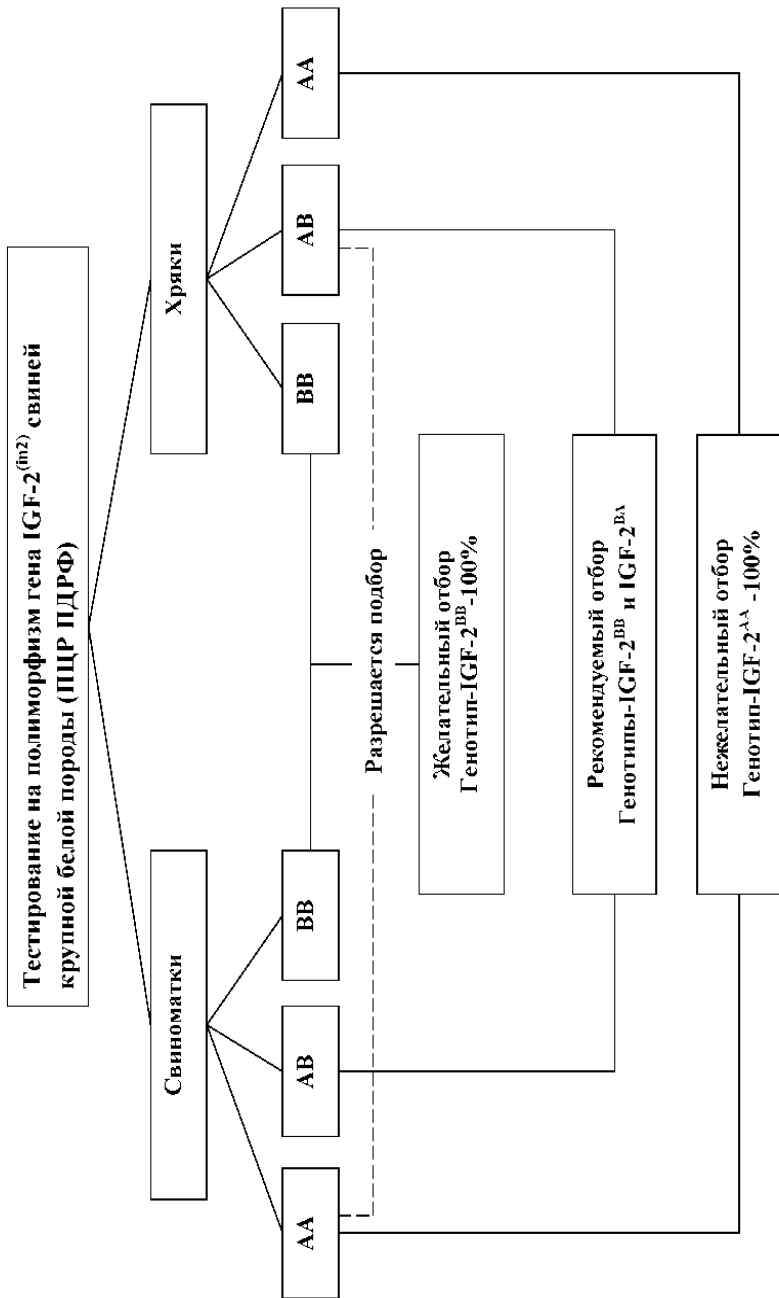


Рисунок 1 – Схема подбора на повышение мясных качеств свиней по генотипам гена IGF-2^(bp2) для племенных хозяйств

Таблица 3. – Генотипы хряков БЧП породы по гену-IGF-2⁽ⁱⁿ⁻²⁾ и продуктивность их потомков

Продуктивный признак	Генотипы хряков			Отклонения, ± BB к AA
	BB	BA	AA	
Количество хряков, гол	3	3	8	
Количество потомков, гол	14	18	22	
Возраст достижения 100 кг, дней	185,5±1,17	187,3±2,34	190,7±0,98	-5,2**
Среднесуточные приросты, г	737±3,81	715±6,58	693±5,34	44*
Затраты корма, к. е	3,44±0,05	3,53±0,10	3,85±0,03	-0,41***
Убойный выход, %	69,7±0,65	67,5±0,98	65,9±0,36	3,8*
Толщина шпика, мм	27,3±0,87	28,2±0,96	28,9±0,34	-1,6**
Масса задней 1/3 полутуши, кг	10,9±0,07	10,7±0,10	10,3±0,08	0,6**
Длина туши, см	99,5±0,58	98,9±0,79	96,3±0,35	3,5
Площадь «мышечного глазка», см ²	33,5±0,25	32,7±0,54	30,5±0,21	3,0**
Выход мяса в туше, %	59,1±0,51	58,9±0,97	57,7±0,38	1,4***

Примечание: разница между показателями генотипа IGF-2^{BB} и IGF-2^{AA} достоверна при: *P < 0,05, **P < 0,01, ***P < 0,001

Преимущество генотипов IGF-2^{BB} над IGF-2^{AA} установлено и по убойным и мясным качествам: по убойному выходу – на 3,8 п. п. (P<0,01), массе задней трети полутуши – на 0,6 кг (P<0,05), площади «мышечного глазка» – на 3,0 см² (P<0,01) и выходу мяса в туше – на 1,4 п. п. (P<0,001). При этом у молодняка с генотипом IGF-2^{BB} была ниже толщина шпика на 1,6 мм, или 5,5 % (P<0,01), по отношению к своим аналогам с генотипом IGF-2^{AA}.

Следовательно, целесообразно проводить генетический анализ хряков БЧП породы на полиморфизм гена IGF-2⁽ⁱⁿ⁻²⁾ и использовать эти результаты в селекционном отборе племенных хряков.

По результатам контрольного откорма и убоя потомков хряков БКБ породы по генотипам гена IGF-2⁽ⁱⁿ⁻²⁾ нами установлено преимущество откормочного молодняка с генотипом IGF-2^{BB} по отношению к животным IGF-2^{AA} (таблица 4).

По комплексу откормочных качеств разница составила: по возрасту достижения живой массы 100 кг – 7,7 дней, или 15,5 % (P<0,001), среднесуточным приростам – 58 г, или 7,8 % (P<0,001), и затратам корма – 0,31 к. ед., или 10,2 % (P<0,001). Преимущество генотипов IGF-2^{BB} над IGF-2^{AA} установлено и по убойным и мясным качествам: по убойному выходу – на 4,5 п. п. (P<0,001), массе задней трети полутуши – на 0,6 кг (P<0,01), площади «мышечного глазка» – на 4,9 см²

($P < 0,01$) и выходу мяса в туше – на 3,0 п. п. ($P < 0,001$). При этом у молодняка с генотипом IGF-2^{BB} была ниже толщина шпика на 3,8 мм, или 17,3 % ($P < 0,001$) по отношению к своим аналогам с генотипом IGF-2^{AA}. Следовательно, целесообразно проводить генетический анализ хряков БКБ породы на полиморфизм гена IGF-2⁽ⁱⁿ⁻²⁾ и использовать эти результаты в селекционном отборе племенных хрячков.

Таблица 4 – Генотипы хряков БКБ породы по гену IGF-2⁽ⁱⁿ⁻²⁾ и продуктивность их потомков

Продуктивный признак	Генотипы хряков			± ВВ к AA
	ВВ	ВА	AA	
Количество хряков, гол	4	7	15	
Количество потомков, гол	12	19	24	
Возраст достижения 100 кг, дней	175,9±1,17	178,3±0,75	183,6±0,90	-7,7 ^{***}
Среднесуточные приросты, г	803±5,43	773±7,81	745±4,39	58 ^{***}
Затраты корма, к. ед.	3,03±0,06	3,28±0,04	3,34±0,02	-0,31
Убойный выход, %	73,6±0,26	71,5±0,71	69,1±0,63	4,5 ^{**}
Толщина шпика, мм	21,8±0,33	23,5±0,77	25,6±0,54	-3,8 ^{***}
Масса задней 1/3 полутуши, кг	11,5±0,78	11,1±0,67	10,9±0,91	0,6 ^{**}
Длина туши, см	100,5±0,27	99,1±0,59	98,7±0,88	1,8 ^{***}
Площадь «мышечного глазка», см ²	37,8±0,21	34,5±0,43	32,9±0,58	4,9 ^{**}
Выход мяса в туше, %	62,8±0,63	60,7±0,88	59,8±0,31	3,0 ^{***}

Примечание: разница между показателями генотипов IGF-2^{BB} и IGF-2^{AA} достоверна при: ** $P < 0,01$, *** $P < 0,001$

У хряков белорусской популяции свиней породы йоркшир не было животных с генотипом IGF-2^{AA}. Поэтому анализировались результаты контрольного откорма и убоя потомков хряков заводского типа «Днепробугский» в породе йоркшир по генотипу IGF-2^{BB} по отношению к животным генотипа IGF-2^{AB} (таблица 5), при этом установлено отсутствие животных с генотипом IGF-2^{AA}.

По комплексу откормочных качеств разница составила: по возрасту достижения живой массы 100 кг – 2,4 дней, или 1,5 % ($P < 0,05$), среднесуточным приростам – 38 г, или 4,3 % ($P < 0,01$) и затратам корма – 0,22 к. ед., или 7,3% ($P < 0,001$). Достоверное преимущество генотипов IGF-2^{BB} над IGF-2^{AA} установлено и по убойным и мясным качествам: по убойному выходу – на 2,4 п. п. ($P < 0,05$), массе задней трети полутуши – на 0,5 кг ($P < 0,05$), площади «мышечного глазка» – на 3,2 см² ($P < 0,05$) и выходу мяса в туше – на 1,9 п. п. ($P < 0,001$). При этом у молодняка с генотипом IGF-2^{BB} была ниже толщина шпика на 2,0 мм, или 17,4 % ($P < 0,001$), по отношению к животным с генотипом IGF-2^{AA}.

Таблица 5 – Генотипы хряков породы йоркшир по гену IGF-2⁽ⁱⁿ⁻²⁾ и продуктивность их потомков

Продуктивный признак	Генотипы хряков		Отклонения, ± ВВ к ВА
	ВВ	ВА	
Количество хряков, гол	7	4	
Кол-во их потомков, гол	12	10	
Возраст достижения 100 кг, дней	165,9±0,95	168,3±1,15	-2,4*
Среднесуточные приросты, г	913±7,9	875±5,3	38**
Затраты корма, к. е.	3,03±0,05	3,25±0,03	-0,22***
Убойный выход, %	77,3±0,35	74,9±0,46	2,4*
Толщина шпика, мм	11,5±0,53	13,5±0,78	-2,0**
Масса задней 1/3 полу-туши, кг	12,1±0,37	11,6±0,27	0,5*
Длина туши, см	101,5±0,71	100,7±0,66	0,8
Площадь «мышечного глазка», см ²	47,1±0,97	43,9±0,41	3,2*
Выход мяса в туше, %	64,8±0,73	62,9±0,64	1,9***

Приложение: разница между генотипов показателями генотипа IGF-2^{ВВ} и IGF-2^{ВА} достоверна при: *P < 0,05, **P < 0,01, ***P < 0,001

Заключение. Анализируя полученные результаты исследований, следует сделать выводы:

1. Установлено, что по всем материнским породам (БКБ, БЧП и Й) необходимо проводить генетическое тестирование и селекционный отбор по гену IGF-2⁽ⁱⁿ⁻²⁾, что позволит повысить откормочную и мясную продуктивность свиней на 2,8-17,4 % (P<0,01; 0,001).

2. Разработана и апробирована схема подбора на повышение мясных качеств свиней по генотипам гена IGF-2⁽ⁱⁿ⁻²⁾.

Литература

1. Введение в молекулярную генную диагностику сельскохозяйственных животных / Н. А. Зиновьева [и др.] ; ВИЖ. – Дубровицы, 2002. – 112 с. – Авт. также : Гладырь Е.А.; Эрнст Л.К.; Брем Г.

2. Костюнина, О. В. Ген IGF-2 – потенциальный ДНК-маркер мясной и откормочной продуктивности свиней / О. В. Костюнина, А. Н. Левитченков, Н. А. Зиновьева // Животноводство России. – 2008. – № 1. – С. 12-14.

3. Полиморфизм гена IGF-2 у свиней мясных пород в Республике Беларусь и его влияние на откормочные и мясные качества / О. В. Костюнина [и др.] // Сельскохозяйственная биология. – 2009. – № 2 (март-апрель). – С. 27-30. – Авт. также : Лобан Н.А., Василюк О.Я., Банникова А.Д., Чернов А.С.

4. Лобан, Н. А. Влияние полиморфизма гена IGF-2 на откормочные и мясные качества свиней / Н. А. Лобан, А. С. Чернов, Н. А. Зиновьева // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. – 2008. – № 2. – С. 78-80.

5. Лобан, Н. А. Карта генетического профиля свиней белорусской крупной белой

породы / Н. А. Лобан, О. Я. Василюк // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии : сб. науч. тр. – Горки, 2010. - № 2. – С. 116-121.

6. Лобан, Н. А. Ассоциация полиморфных генотипов хряков с мясо-откормочной продуктивностью / Н. А. Лобан // Вестник НГАУ. – 2010 – № 3(15). – С. 79-85.

7. Лобан, Н. А. Способ маркерной селекции для повышения мясо-откормочных качеств свиней на основе скрининга гена IGF-2 / Н. А. Лобан, И. П. Шейко // Проблемы зооинженерии и ветеринарной медицины : сб. науч. тр. – Харьков, 2010. – Вып. 21, ч. 1: Сельскохозяйственные науки. – С. 179-186.

8. Лобан, Н. А. Геномная селекция в свиноводстве : моногр. / Н. А. Лобан, И. П. Шейко. – Жодино, 2013. – 272,[48] с.

9. Использование методов молекулярной генной диагностики для повышения откормочных и мясных качеств свиней белорусской крупной белой породы / Н. А. Попков [и др.] // Вестні Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя аграрных навук. – 2008. - № 4. – С. 70-74. – Авт. также : Шейко И.П., Лобан Н.А., Василюк О.Я.

10. Повышение откормочных и мясных качеств молодняка свиной белорусской крупной белой породы : методические рекомендации / И. П. Шейко [и др.]. – Жодино, 2013. – 16 с. – Авт. также : Лобан Н.А., Василюк О.Я., Квашевич С.М.

11. Селекционно-генетические способы и методы оценки откормочных и мясных качеств свиней белорусской крупной белой пород / И. П. Шейко [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2014. – Т. 49, ч. 1 – С. 200-208. – Авт. также : Лобан Н.А., Василюк О.Я., Квашевич С.М.

12. Эрнст, Л. К. Биологические проблемы животноводства в XX веке / Л. К. Эрнст, Н. А. Зиновьева. – М. : РАСХН, 2008. – 508 с.

13. Методика контрольного убоя. – М., 1976.

(поступила 27.02.2015 г.)

УДК 636.2.082.4:57.086.13:591.463.11

А.А. ЛЯШЕНКО

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СПЕРМЫ БЫКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКА ХРАНЕНИЯ В ЖИДКОМ АЗОТЕ

Черкасская опытная станция биоресурсов НААН

Проведено исследование взаимосвязи между физиологическими, морфологическими и морфометрическими характеристиками сперматозоидов быков Банка генетических ресурсов в зависимости от сроков хранения. Определена положительная корреляционная связь между показателями морфологии сперматозоидов и морфологическими индексами ($r=0,54-0,99$). Установлена обратная связь между содержанием патологических форм и выживаемостью ($r=-0,54$). Существует негативная достоверная корреляционная связь между количеством патологических сперматозоидов и HOST ($r=-0,6$), а между процентом повреждённых акросом и количеством патологических форм положительная ($r=0,42$). Определено, что чем больше патологических форм в сперме быка, тем выше процент повреждённых акросом и ниже качество мембраны хвоста сперматозоидов. Установлена высокая корреляционная зависимость между подвижностью и выживаемостью ($r=0,89-0,91$), а также между подвижностью и HOST ($r=0,87$).

Ключевые слова: сперма быков, активность, корреляция, скорость сперматозоидов, патологические формы, повреждённые акросомы, долгосрочное хранение, морфометрия.