

государственного аграрного университета. – 2013. – № 1(26). – С. 57-61.

11. Макарова, Т. Н. Морфологические и биохимические показатели крови растущих кроликов / Т. Н. Макарова // Аграрный вестник Урала. – 2010. – № 11-2(77). – С. 31-32.

12. Справочник клинико-биологических показателей животных / Н. С. Мотузко [и др.]. – Горки : Курсы по повышению квалификации и переподготовке кадров Могилевского облсельхозпрода, 2001. – 72 с.

13. Финогенов, А. Ю. Биохимические показатели крови животных в норме и при патологии : монография / А. Ю. Финогенов. – Минск : ООО «Инфоэксперт», 2011. – 192 с.

14. Биохимические показатели сыворотки крови у различных видов животных // Московский ветеринарный веб-центр [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа : <http://webmvc.com/vet/pokaz/blood2.php>. - Дата доступа: 25.02.2014.

15. Complete blood count and biochemistry reference values in rabbits // The Ultimate abbit Medicine Resource on the Net [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа : http://www.medirabbit.com/EN/Hematology/blood_chemistry.htm. - Дата доступа : 25.02.2014.

Поступила 14.03.2014 г.

УДК 636.4.082.12

Н.В. ЖУРИНА, А.И. ГАНДЖА, М.А. КОВАЛЬЧУК, О.П. КУРАК,
Л.Л. ЛЕТКЕВИЧ, В.П. СИМОНЕНКО, И.В. КИРИЛЛОВА

ПРОДУКТИВНОСТЬ РЕМОНТНЫХ ХРЯЧКОВ БЕЛОРУССКОЙ МЯСНОЙ ПОРОДЫ РАЗЛИЧНЫХ ГЕНОТИПОВ ПО ГЕНАМ MUC4, ECR F18/FUT1, MX1 И RYR1

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

В результате проведенных исследований установлены достоверные ассоциации комплексных генотипов RYR1^{NN} MUC4^{CC} ECR F18/FUT1^{AA} Mx1^{AC} либо AA, MUC4^{CC} ECR F18/FUT1^{AA}, MUC4^{CC} Mx1^{AA} с более низкими (на 1-5-1,9 мм) значениями показателя толщины шпика, генотипа ECR F18/FUT1^{AA} Mx1^{AC} либо AA – с более высокими (на 1,2 см) значениями показателя длины туловища, а также тенденция положительного влияния генотипов RYR1^{NN} MUC4^{CC} ECR F18/FUT1^{AA} Mx1^{AC} либо AA, MUC4^{CC} ECR F18/FUT1^{AA}, ECR F18/FUT1^{AA} Mx1^{AC} либо AA и MUC4^{CC} Mx1^{AA} на ряд признаков собственной продуктивности ремонтных хрячков белорусской мясной породы.

Ключевые слова: ремонтные хрячки, собственная продуктивность, ген муцина (MUC4), ген E.coli/альфа-1-фукозилтрансферазы (ECR F18/FUT1), ген интерферон-индуцируемой ГТФазы (Mx1), – ген рианодинового рецептора (RYR1).

**PERFORMANCE OF REPLACEMENT BOARDS OF BELARUSIAN MEAT BREED
OF DIFFERENT GENOTYPES BY MUC4, ECR F18/FUT1, MX1 AND RYR1 GENES**

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

The studies established reliable associations of complex genotypes RYR1^{NN} MUC4^{CC} ECR F18/FUT1^{AA} Mx1^{AC or AA}, MUC4^{CC} ECR F18/FUT1^{AA}, MUC4^{CC} Mx1^{AA} with a lower (by 1-5-1,9 mm) values for backfat thickness, genotype ECR F18/FUT1^{AA} Mx1^{AC or AA} – with a higher (by 1,2 cm) body length values as well as the tendency of the positive impact of genotypes RYR1^{NN} MUC4^{CC} ECR F18/FUT1^{AA} Mx1^{AC or AA}, MUC4^{CC} ECR F18/FUT1^{AA}, ECR F18/FUT1^{AA} Mx1^{AC or AA} и MUC4^{CC} Mx1^{AA} on a number of traits of self-performance of replacement boards of Belarusian meat breed.

Keywords: replacement boards, self-productivity, mucin gene (MUC4), E.coli/alpha-1-fucosyltransferase gene (ECR F18/FUT1), interferon-inducible GTPase gene (Mx1), ryanodine receptor gene (RYR1).

Введение. Повышению генетической резистентности сельскохозяйственных животных к заболеваниям уделяется большое внимание во всех странах мира с развитым животноводством, что обусловлено не только значительным негативным влиянием болезней на продуктивность, повышением затрат на лечение и содержание животных, но и снижением темпов генетического прогресса при селекции. Особую актуальность данные исследования приобретают в связи с тем, что, по мнению ученых, при достижении биологического плато продуктивности основными селекционируемыми признаками у животных будут резистентность к болезням, стрессам, экологически неблагоприятным факторам.

Одним из перспективных путей совершенствования специфической профилактики наследственных и инфекционных заболеваний является проведение селекционных мероприятий, направленных на повышение генетической устойчивости животных к различным заболеваниям на основе ДНК-диагностики.

Гены MUC4 и ECR F18/FUT1 рассматривают в качестве ДНК-маркеров генов рецепторов E. Coli (ECR), ассоциированных с развитием колибактериоза и отечной болезни у поросят. Наиболее распространены у энтеротоксичных штаммов E. coli фимбриальные антигены F4 и F18. E. coli с фимбриальными антигенами F4 являются причиной возникновения колибактериоза у поросят первых двух месяцев жизни, в то время как послеотъемная диарея вызывается в основном E. coli с фимбриальными антигенами F4 и F18 [1].

У поросят обнаружено два вида кишечного эпителия, с наличием или отсутствием типичных рецепторов для фимбрий F4. Это значит,

что поросята без типичных рецепторов невосприимчивы к патогенным штаммам *E. coli* с фимбриями F4. Этот факт дает возможность проводить селекцию на исключение из воспроизводства животных с рецепторами к адгезивным антигенам, что позволит ограничить потери от инфицирования патогенными штаммами *E. coli* [1].

Установлено, что локусы рецепторов *E. coli* F4 (ECR F4) находятся на 13-й хромосоме свиней и тесно сцеплены с геном муцина (MUC4), в связи с чем молекулярно-генетический тест по данному гену используется для идентификации устойчивых и восприимчивых к колибактериозу генотипов. Полиморфизм гена MUC4 обусловлен мутацией G→C в седьмом интроне, при этом генотип MUC4^{CC} является устойчивым, а генотипы MUC4^{CG} и MUC4^{GG} – восприимчивыми к эшерихиозу [2, 3].

В 1997 г. Meijerink E. et al. установили, что ген, кодирующий ECR F18, тесно сцеплен с геном альфа-1-фукозилтрансферазы (FUT1). В результате секвенирования гена FUT1 была выявлена точечная мутация A→G в позиции 307, что позволило разработать косвенный молекулярно-генетический тест для диагностики устойчивого (ECR F18/FUT1^{AA}) и восприимчивых (ECR F18/FUT1^{GG} и ECR F18/FUT1^{AG}) к колибактериозу генотипов [4, 5].

Выраженной противовирусной активностью у позвоночных обладает белок Mx (интерферон-индуцируемая ГТФаза, белок резистентности к миксовирусам), который был открыт в опытах на мышах, отличающихся высокой устойчивостью к гриппу. Белок Mx1 играет важную роль в интерферон-индуцируемом противовирусном ответе [6] у различных позвоночных, начиная с рыб, заканчивая человеком [7], ингибируя мультипликацию вирусов, генетическая информация которых хранится в минус цепи РНК. Молекулярный механизм действия данного протеина заключается в ингибировании репликации нуклеиновых кислот вирусов, для которых свойственно проникновение в клеточное ядро. В исследованиях Horisberger M.A. [8], Zhang X. et al. [9], проведенных на свиньях, отмечено ингибирующее действие белка Mx1 на ряд вирусов, в том числе и на вирусы РРСС, гриппа.

Ген, кодирующий белок Mx1, картирован на 13-й хромосоме свиней [10]. В ряде исследований в качестве наиболее значимого в отношении антивирусного эффекта отмечается полиморфная система, обусловленная 11-п.о. делецией в 14-м экзоне гена в позиции 20645-2074. Данная делеция вызывает сдвиг рамки считывания, обуславливающий замещение 8 аминокислот в белке Mx1 и изменение числа аминокислот за счет смещения стоп-кодона в нуклеотидной последовательности гена. Такой белок отличается молекулярным весом и структурой от нормальной формы белка Mx1 и характеризуется низким уровнем ан-

тивирусной активности [11].

Ген рианодинового рецептора (RYR1) картирован на 6-й хромосоме свиней и связан с чувствительностью/устойчивостью свиней к стрессам. Мутация в гене RYR1 обуславливает развитие у животных злокачественной гипертермии – наследуемого синдрома, проявляющегося как состояние острого гиперметаболизма скелетной мускулатуры с повышенным потреблением кислорода, накоплением лактата и продукцией большого количества углекислого газа и тепла [12].

Целью исследований был сравнительный анализ уровня собственной продуктивности ремонтных хрячков белорусской мясной породы различных генотипов по генам наследственных заболеваний и устойчивости к инфекционным заболеваниям.

Материал и методика исследований. Исследования проводились в 2013 году в лаборатории молекулярной биотехнологии и ДНК-тестирования РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству».

Объектом исследований являлись ремонтные хрячки белорусской мясной породы, разводимые в КСУП «СГЦ «Заднепровский» Витебской области.

Для изучения полиморфизма генов MUC4, ECR F18/FUT1, Mx1 и RYR1 у исследуемых животных были взяты биопробы ткани, из которых выделена ДНК перхлоратным методом [13].

Генотипирование свиней по генам MUC4, ECR F18/FUT1, RYR1 проводили методом ПЦР-ПДРФ, гену Mx1 – методом ПЦР.

Для проведения ПЦР использовали реакционную смесь конечным объемом 20-25 мкл, включающую: 50-100 нг ДНК, праймеры в количестве 10-25 пМ, по 200 мкМ каждого из дНТФ, 1х буфер (10 мМ трис рН 8,6, 50 мМ KCl, 0,1 % tween-20), 1,5мМ MgCl₂ и 1,3-2,5 ед. акт. Таq-полимеразы.

ПЦР проводили в термоциклере «DNA Engine Tetrad2» (Bio-Rad) по следующим программам:

- для гена MUC4: «горячий старт» при 94 °С – 5 мин.; 30 циклов: денатурация при 94 °С – 45 сек., отжиг при 63 °С – 45 сек., элонгация при 72 °С – 50 сек.; достройка при 72 °С – 5 мин.;

- для гена ECR F18/FUT1: «горячий старт» при 94 °С – 4 мин.; 35 циклов: денатурация при 94 °С – 1 мин., отжиг при 65 °С – 1 мин., синтез при 72 °С – 1 мин.; достройка при 72 °С – 8 мин.;

- для гена Mx1: «горячий старт» при 94 °С – 5 мин.; 30 циклов: денатурация при 94 °С – 30 сек., отжиг при 64 °С – 30 сек., элонгация при 72 °С – 60 сек.; достройка при 72 °С – 5 мин.;

- для гена RYR1 - «горячий старт» при 94 °С – 5 мин.; 30 циклов: денатурация при 94 °С – 30 сек., отжиг при 60 °С – 30 сек., элонгация

при 72 °С – 30 сек.; достройка при 72 °С – 5 мин.

Продукты ПЦР амплификации фрагмента гена MUC4 расщепляли рестриктазой XbaI, ECR F18/FUT1 и RYR1 - Hin61.

Концентрацию и степень чистоты препаратов ДНК оценивали с использованием спектрофотометра GeneQuant 1300 (Healthcare).

Продукты ПЦР и рестрикционные фрагменты фракционировали с использованием системы для анализа нуклеиновых кислот 2200 TapeStation (Agilent Technologies).

Статистическую обработку полученных данных проводили по стандартным биометрическим методикам [14].

Результаты эксперимента и их обсуждение. В результате проведенного молекулярно-генетического тестирования ремонтных хрячков белорусской мясной породы, разводимых в КСУП «СГЦ «Заднепровский», идентифицированы генотипы:

- по гену MUC4: MUC4^{CC} – устойчивый к эшерихиозу, вызываемому E.Coli с типом фимбрий F4; MUC4^{CG} и MUC4^{GG} восприимчивые к эшерихиозу;

- по гену ECR F18/FUT1: ECR F18/FUT1^{AA} – устойчивый к колибактериозу, вызываемому E.Coli с типом фимбрий F18; ECR F18/FUT1^{AG} и ECR F18/FUT1^{GG} – восприимчивые к эшерихиозу;

- по гену Mx1: Mx1^{AA} – устойчивый к вирусным заболеваниям; гетерозиготный генотип Mx1^{AC}; Mx1^{CC} – восприимчивый к вирусным заболеваниям;

- по гену RYR1: RYR1^{NN} – устойчивый к стрессу; гетерозиготный генотип RYR1^{Nn}.

Анализ показателей собственной продуктивности ремонтных хрячков различных генотипов по генам MUC4, Mx1, ECR F18/FUT1 и RYR1 позволил установить, что животные устойчивые к стрессу, эшерихиозу и вирусным заболеваниям (генотип RYR1^{NN} MUC^{CC} ECR F18/FUT1^{AA} Mx1^{AC} либо AA) достигали массы 100 кг на 7,2 дня быстрее в сравнение с носителями мутантного аллеля гена RYR1, восприимчивыми к эшерихиозу и вирусным заболеваниям (генотип RYR1^{Nn} MUC4^{CG} либо GG ECR F18/FUT1^{AG} Mx1^{AC} либо CC), а также превосходили данных хрячков по среднесуточному приросту, как в период от рождения до достижения массы 100 кг, так и на контрольном выращивании на 22 г и 73 г, соответственно. Хрячки генотипа RYR1^{NN} MUC^{CC} ECR F18/FUT1^{AA} достоверно (P<0,05) отличались более тонким шпиком (на 1,9 мм) и имели превосходство по показателям длины туловища, высоты длиннейшей мышцы спины и процентного содержания мяса в теле на 2 см, 1,2 мм и 0,2 п. п. над животными генотипа RYR1^{Nn} MUC4^{CG} либо GG ECR F18/FUT1^{AG} (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели собственной продуктивности ремонтных хрячков белорусской мясной породы различных генотипов по генам RYR1, MUC4, ECR F18/FUT1, Mx1

Показатели	Генотипы	
	RYR1 ^{NN} MUC4 ^{CC} ECR F18/FUT1 ^{AA} Mx1 ^{AC} либо ^{AA}	RYR1 ^{Nn} MUC4 ^{CG} либо ^{GG} ECR F18/FUT1 ^{AG} Mx1 ^{AC} либо ^{CC}
Количество животных, гол.	5	4
Возраст достижения массы 100 кг, дней	178,3±7,3	185,5±8,5
Среднесуточный прирост (с возраста 106 дней до 100 кг), г	771±12	698±30
Среднесуточный прирост (с рождения до 100 кг), г	556±9	534±24
Длина туловища, см	124,0±0,1	122,0±0,4
Толщина шпика, мм	13,5±0,5	15,4±0,4*
Высота длиннейшей мышцы, мм	45,5±3,5	44,3±1,9
Содержание постного мяса в теле, %	55,5±0,5	55,3±2,6

Примечание: здесь и далее разница достоверна при * - P<0,05

Ремонтный молодняк комплексного генотипа MUC4^{CC} ECR F18/FUT1^{AA}, резистентный к эшерихиозу, превосходил восприимчивых животных генотипа MUC4^{CG} либо ^{GG} ECR F18/FUT1^{CG} либо ^{AG} по показателям высоты длиннейшей мышцы на 2,8 мм, содержания постного мяса в теле – на 0,4 п. п. и достоверно отличался шпиком тоньше на 2,7 мм (таблица 2).

Анализ данных собственной продуктивности хрячков генетически устойчивых к эшерихиозу, вызываемому E.Coli с типом фимбрий F18, и вирусным заболеваниям (генотип ECR F18/FUT1^{AA} Mx1^{AC} либо ^{AA}) выявил их превосходство по ряду признаков над восприимчивыми животными (генотип ECR F18/FUT1^{CG} либо ^{AG} Mx1^{AC} либо ^{CC}). Хрякам генотипа ECR F18/FUT1^{AA} Mx1^{AC} либо ^{AA} требовалось на 5,5 дня меньше для достижения массы 100 кг, чем животным генотипа ECR F18/FUT1^{CG} либо ^{AG} Mx1^{AC} либо ^{CC}, они характеризовались более высокими показателями энергии роста в период от рождения до достижения массы 100 кг (на 58 г) и на контрольном выращивании (на 75 г), длины туловища (на 1,5 см, P<0,05), высоты длиннейшей мышцы (на 1,6 мм), содержания

постного мяса в теле (на 0,6 %), а также имели более тонкий шпик (на 0,2 мм) (таблица 3).

Таблица 2 – Показатели собственной продуктивности ремонтных хрячков белорусской мясной породы различных генотипов по генам MUC4, ECR F18/FUT1

Показатели	Генотипы	
	MUC4 ^{CC} ECRF18/FUT1 ^{AA}	MUC4 ^{CG} либо GG ECRF18/FUT1 ^{CG} либоAG
Количество животных, гол.	3	18
Возраст достижения массы 100 кг, дней	182,0±6,0	173,3±2,5
Среднесуточный прирост (с возраста 106 дней до 100 кг), г	753±18	789±9
Среднесуточный прирост (с рождения до 100 кг), г	545±17	572±8
Длина туловища, см	124,7±0,7	123,2±0,3
Толщина шпика, мм	13,7±0,3	16,4±0,9**
Высота длиннейшей мышцы, мм	47,3±2,7	44,5±0,7
Содержание постного мяса в теле, %	56,0±0,6	55,6±1,2

Примечание: разница достоверна при ** - P<0,01

Таблица 3 – Показатели собственной продуктивности ремонтных хрячков белорусской мясной породы различных генотипов по генам ECR F18/FUT1, Mx1

Показатели	Генотипы	
	ECRF18/FUT1 ^{AA} Mx1 ^{AC} либо AA	ECRF18/FUT1 ^{CG} либоA G Mx1 ^{AC} либо CC
1	2	3
Количество животных, гол.	6	12
Возраст достижения массы 100 кг, дней	177,7±4,0	183,2±6,4
Среднесуточный прирост (с возраста 106 дней до 100 кг), г	803±37	745±31

Продолжение таблицы 3

1	2	3
Среднесуточный прирост (с рождения до 100 кг), г	633±12	558±12
Длина туловища, см	124,3±0,4	122,8±0,5*
Толщина шпика, мм	14,0±1,1	14,2±1,0
Высота длиннейшей мышцы, мм	45,6±1,9	44,0±0,8
Содержание постного мяса в теле, %	56,4±0,9	55,8±0,9

Установлено, что ремонтные хрячки устойчивые к эшерихиозу, вызываемому E.Coli с типом фимбрий F4, и вирусным заболеваниям (генотип MUC4^{CC} Mx1^{AA}) превосходили животных восприимчивых к заболеваниям (генотип MUC4^{CG} либо GG Mx1^{AC} либо CC) по показателям энергии роста в период от рождения до достижения массы 100 кг на 93 г и на контрольном выращивании – на 22 г, длине туловища – на 0,4 см, характеризовались более высокой скоростью роста (на 0,4 дня) и тонким шпиком (на 1,8 мм) (таблица 4).

Таблица 4 – Показатели собственной продуктивности ремонтных хрячков белорусской мясной породы различных генотипов по генам MUC4, Mx1

Показатели	Генотипы	
	MUC4 ^{CC} Mx1 ^{AA}	MUC4 ^{CG} либоGG Mx1 ^{AC} либоCC
Количество животных, гол.	26	7
Возраст достижения массы 100 кг, дней	176,6±3,5	176,2±6,9
Среднесуточный прирост (с возраста 106 дней до 100 кг), г	808±21	786±24
Среднесуточный прирост (с рождения до 100 кг), г	655±23	562±19
Длина туловища, см	123,3±0,4	122,9±0,6
Толщина шпика, мм	14,6±0,6	16,4±0,6*
Высота длиннейшей мышцы, мм	43,4±0,5	43,7±1,1
Содержание постного мяса в теле, %	54,3±0,6	55,8±1,4

Таким образом, в результате анализа признаков собственной продуктивности ремонтного молодняка белорусской мясной породы, разводимого в КСУП «СГЦ «Заднепровский», различных генотипов по генам MUC4, ECR F18/FUT1, Mx1 и RYR1 установлена тенденция по-

ложительного влияния генотипов RYR1^{NN} MUC^{CC} ECR F18/FUT1^{AA}, MUC^{CC} ECR F18/FUT1^{AA}, ECR F18/FUT1^{AA} Mx1^{AA} либо AC, MUC^{CC} Mx1^{AA} на ряд показателей и достоверные ассоциации с такими признаками, как длина туловища и толщина шпика.

Заключение. Установлены достоверные ассоциации комплексных генотипов RYR1^{NN} MUC4^{CC} ECR F18/FUT1^{AA} Mx1^{AC} либо AA, MUC4^{CC} ECR F18/FUT1^{AA}, MUC4^{CC} Mx1^{AA} с более низкими (на 1-5-1,9 мм) значениями показателя толщины шпика, генотипа ECR F18/FUT1^{AA} Mx1^{AC} либо AA – с более высокими (на 1,2 см) значениями показателя длины туловища, а также тенденции положительного влияния генотипов RYR1^{NN} MUC4^{CC} ECR F18/FUT1^{AA} Mx1^{AC} либо AA, MUC4^{CC} ECR F18/FUT1^{AA}, ECR F18/FUT1^{AA} Mx1^{AC} либо AA и MUC4^{CC} Mx1^{AA} на ряд признаков собственной продуктивности ремонтных хрячков белорусской мясной породы.

Литература

1. Пейсак, З. Болезни свиней / З. Пейсак. – Брест : ОАО «Брестская типография», 2008. – 406 с.
2. Refined linkage mapping of the Escherichia coli F4ac receptor gene on pig chromosome 13 / D. Joller [et al.] // Proc. 30th Int. Conf. Anim. Genet. (20–25 August). – Porto Seguro, 2006. – P. 512.
3. Jorgensen, C. B. Linkage and comparative mapping of the locus controlling susceptibility towards E. coli F4ab/ac diarrhoea in pigs / C. B. Jorgensen // Cytogenetic and Genome Research. – 2003. – Vol. 102. – P. 157-62.
4. A molecular test for the detection of E. coli F18 receptors: a breakthrough in the struggle against edema disease and post-weaning diarrhea in swine / P. Vögeli [et al.] // Schweiz Arch Tierheilkd. – 1997. - № 11. – P. 479-84.
5. Two alpha(1,2) fucosyltransferase genes on porcine chromosome 6q11 are closely linked to the blood group inhibitor (S) and Escherichia coli F18 receptor (ECF18R) loci / E. Meijerink [et al.] // Mamm. Genome. – 1997 - № 8. – P. 736-741.
6. A putative GTP binding protein homologous to interferon-inducible Mx proteins performs an essential function in yeast protein sorting / J. H. Rothman [et al.] // Cell. – 1990. – Vol. 61. – P. 1063-1074.
7. The antiviral potentials of Mx proteins / J. Pavlovic [et al.] // J. Interferon Res. – 1991. – Vol. 11. – P. 215-219.
8. Horisberger, M. A. Virus-specific effects of recombinant porcine interferon and the induction of Mx proteins in pig cells / M. A. Horisberger // J. Interferon Res. – 1992. – Vol. 12. – P. 439.
9. Molecular responses of macrophages to porcine reproductive and respiratory syndrome virus infection / X. Zhang [et al.] // Virology. – 1999. – Vol. 262. – P. 152.
10. Assignment of 19 porcine type I loci by somatic cell hybrid analysis detects new regions of conserved synteny between human and pig / Rettenberger G. [et al.] // Mamm. Genome. – 1996. – Vol. 7. – P. 275.
11. Polymorphisms and the Antiviral Property of Porcine Mx1 Protein / Asano A. [et al.] // J. Vet. Med. Sci. – 2002. – Vol. 64(12). – P. 1085-1089.
12. Topel, D. Porcine stress syndrome / D. Topel, C. Laurenl, R. A. Ball // Diseases in Swine. – 1975. – N 4. – P. 970-977.
13. Методические рекомендации по применению ДНК-тестирования в животноводстве Беларуси / И. П. Шейко [и др.]. – Жодино, 2006. – 26 с.

УДК 636.4.064.6

И.И. КАРДАЧ, Е.С. ГРИДЮШКО, В.Н. ЗАЯЦ, И.В. КАРДАЧ,
Н.В. ПРИСТУПА, Т.В. ГОЛУБ

ОСОБЕННОСТИ РОСТА И ОЦЕНКА ПО СОБСТВЕННОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ ПОРОД ЛАНДРАС И ЙОРКШИР

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

Изучены особенности роста и развития, проведена оценка по собственной продуктивности и определена интенсивность отбора свиней пород ландрас и йоркшир в условиях племенной фермы. Установлено, что молодняк животных изучаемых пород отличался высоким среднесуточным приростом, тонким шпиком, высоким содержанием постного мяса в теле. Молодняк свиней во все возрастные периоды от рождения до 106 дней характеризовался устойчивым, динамичным развитием.

Ключевые слова: Свиньи, ландрас, йоркшир, собственная продуктивность, рост и развитие.

I.I. KARDACH, E.S. GRIDIUSHKO, V.N. ZAYATS, I.V. KARDACH, N.V. PRISTUPA,
T.V. GOLUB

GROWTH CHARACTERISTICS AND EVALUATION OF YOUNG PIGS OF LANDRACE AND YORKSHIRE BREEDS ON SELF- PERFORMANCE

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

Peculiarities of growth and development are studied, assessment on self-performance is carried out and selection intensity of Landrace and Yorkshire breed of pigs in conditions of a breeding farm is determined. It was revealed that young animals of the studied breeds differed with high average daily weight gain, thin backfat and high lean meat content in body. Young pigs of all age periods from birth to 106 days were characterized by stable and dynamic development.

Keywords: pigs, Landrace, Yorkshire, self-performance, growth and development.

Введение. Увеличение производства, повышение качества и снижение себестоимости свинины невозможно без систематического совершенствования селекционно-племенной работы с разводимыми породами свиней. В каждом племенном свиноводческом предприятии