

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

АГРАРНАЯ НАУКА – СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ

XI Международная научно-практическая конференция

Сборник статей

Книга 3

Барнаул 2016

Аграрная наука – сельскому хозяйству: сборник статей: в 3 кн. / XI Международная научно-практическая конференция (4-5 февраля 2016 г.). Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2016. Кн. 3. 372 с.

ISBN 978-5-94485-295-3

В научном издании опубликованы материалы XI Международной научно-практической конференции «Аграрная наука – сельскому хозяйству», на которой были рассмотрены актуальные вопросы аграрной науки: современное состояние и перспективы развития аграрного образования; потенциал развития регионального АПК и сельских территорий; современные технологии в агрономии и приёмы регулирования плодородия почв; проблемы рационального природопользования, экологии, кадастровой оценки и мониторинга земель; научно-практические основы внедрения современных систем машин в АПК; инновационные технологии производства и переработки продукции животноводства; актуальные проблемы ветеринарной медицины. Представлены материалы, посвящённые хозяйственному освоению Алтая и сопредельных территорий XVIII-XX вв., его культурологические и эколого-философские аспекты (к 300-летию начала земледельческого освоения Алтайского региона).

В работе конференции приняли участие ведущие учёные вузов России и зарубежных стран, научно-исследовательских учреждений, аспиранты, а также руководители и специалисты Главного управления сельского хозяйства и сельскохозяйственных предприятий Алтайского края.

Публикуемые материалы представляют интерес для широкого круга специалистов сельского хозяйства и учёных-аграриев.

ОРГКОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ

Чеботаев А.Н. – начальник Главного управления сельского хозяйства Алтайского края;
Колпаков Н.А. – д.с.-х.н., доцент, ректор Алтайского государственного аграрного университета;
Морковкин Г.Г. – д.с.-х.н., профессор, проректор по научной работе Алтайского ГАУ;
Косачев И.А. – к.с.-х.н., доцент, проректор по учебной работе Алтайского ГАУ;
Бугай Ю.А. – к.э.н., доцент, проректор по экономической работе Алтайского ГАУ;
Томчук В.Д. – проректор по воспитательной работе Алтайского ГАУ;
Бондаренко С.И. – к.и.н., доцент, директор Центра гуманитарного образования Алтайского ГАУ;
Артюх А.В. – к.и.н., доцент, зав. кафедрой истории и социально-политических дисциплин Алтайского ГАУ;
Левичев В.Е. – д.э.н., доцент, декан экономического факультета Алтайского ГАУ;
Кундиус В.А. – д.э.н., профессор, зав. кафедрой экономики АПК Алтайского ГАУ;
Завалишин С.И. – к.с.-х.н., доцент, декан агрономического факультета Алтайского ГАУ;
Антонова О.И. – д.с.-х.н., профессор, директор НИИ химизации сельского хозяйства и агроэкологии Алтайского ГАУ;
Дробышев А.П. – д.с.-х.н., профессор, зав. кафедрой общего земледелия, растениеводства и защиты растений Алтайского ГАУ;
Беховых Л.А. – к.ф.-м.н., доцент, декан факультета природообустройства Алтайского ГАУ;
Заносова В.И. – д.с.-х.н., доцент кафедры гидравлики, с.-х. водоснабжения и водоотведения Алтайского ГАУ;
Татаринцев В.Л. – д.с.-х.н., профессор кафедры землеустройства, земельного и городского кадастра Алтайского ГАУ;
Пирожков Д.Н. – д.т.н., доцент, декан инженерного факультета Алтайского ГАУ;
Беляев В.И. – д.т.н., профессор, зав. кафедрой сельскохозяйственной техники и технологий Алтайского ГАУ;
Афанасьева А.И. – д.б.н., профессор, декан биолого-технологического факультета Алтайского ГАУ;
Медведева Л.В. – д.в.н., доцент, декан факультета ветеринарной медицины Алтайского ГАУ;
Торбик В.В. – начальник отдела международных связей Алтайского ГАУ;
Дёмин В.А. – начальник научно-организационного отдела Алтайского ГАУ, ответственный за выпуск.



УДК 636.4.082

Д.А. Каспирович, Я.С. Шоцкая, М.В. Тиунова
*Полесский государственный университет, г. Пинск, Республика Беларусь,
melnikovich.yana@mail.ru*

ВЛИЯНИЕ ГЕНОТИПА ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ БЕЛОРУССКОЙ КРУПНОЙ БЕЛОЙ ПОРОДЫ ПО ЛОКУСУ ГЕНА MUC4 (ИНТРОН 17) НА СКОРОСТЬ РОСТА ПОРОСЯТ

В настоящее время в числе генетических маркеров, представляющих практический интерес для свиноводства, рассматривается ген-рецептор MUC4, обуславливающий предрасположенность свиней к колибактериозу [1, 2, 3].

Как показала практика стран с развитым свиноводством, внедрение ДНК-анализа по локусу гена MUC4 в практику этой животноводческой отрасли позволит разрабатывать схемы подбора родительских форм, гарантирующие повышение сохранности молодняка свиней [4].

Целью работы явилось изучение ассоциации генотипов хряков белорусской крупной белой породы по локусу гена MUC 4 с энергией роста их потомков.

Материалы и методы исследований. В качестве объекта исследований использованы хряки-производители и молодняк белорусской крупной белой породы. Биологический материал для ДНК-тестирования – хрящевая ткань ушной раковины, метод выделения ДНК – перхлоратный.

Обработка цифрового материала проводилась путем биометрического анализа с последующим расчетом таких показателей как:

- средняя арифметическая величина признака (M);
- ошибка средней арифметической ($\pm m$);
- критерий достоверности разницы между средними арифметическими значениями сравниваемых групп по определенным признакам (t_d).

Изучена ассоциация генотипов по исследуемому гену с показателем продуктивности – энергия роста молодняка: масса поросенка при рождении (кг); масса поросенка в 21 день (кг); среднесуточный прирост с 1 по 21 день (г); масса поросенка при отъеме (кг); среднесуточный прирост с 21 по 35 день (г); среднесуточный прирост за подсосный период (г).

В процессе научно-производственного опыта использованы собственные результаты и данные материалов зоотехнического и племенного учета хозяйств.

Принято следующее условное обозначение уровня достоверности при сравнении полученных результатов: * – $P < 0,05$, ** – $P < 0,01$, *** – $P < 0,001$.

Результаты исследований. Изучена ассоциация генотипов хряков по локусу гена MUC4 с энергией роста их потомков (таблица).

По массе при рождении потомки хряков белорусской крупной белой породы не отличались. Однако в течение подсосного периода для молодняка, полученного от хряков генотипа MUC4^{GG}, был характерен более интенсивный рост. Их живая масса в возрасте 21 день и при отъеме составила 5,7 и 7,5 кг, что выше, чем у поросят хряков генотипа MUC4^{AA} на 0,3 и 0,4 кг или на 5,5 и 5,6% ($P < 0,05$). Разница по среднесуточному приросту к 21 дню жизни и за подсосный период составила 17,5 и 13,1 г, соответственно. Проанализированные показатели у потомков хряков гетерозиготного генотипа имели промежуточное значение.

**СЕМИНАР – КРУГЛЫЙ СТОЛ 7. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА
И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА**

*Таблица – Влияние генотипа хряков-производителей
по локусу гена MUC4 скорость роста поросят-сосунов*

Показатели	БКБ			Д		
	AA	AG	GG	AA	AG	GG
Количество голов	30	24	30	30	30	30
Масса поросенка при рождении, кг	1,2±0,02	1,2±0,01	1,2±0,01	1,1±0,01	1,2±0,01	1,2±0,03
Масса поросенка в 21 день, кг	5,4±0,03	5,7±0,13	5,7±0,12	5,3±0,08	5,4±0,09	5,4±0,11
Среднесуточный прирост с 1 по 21 день, г	199,1±1,92	215,0±6,12*	216,6±6,06*	200,1±3,97	200,1±4,34	203,1±4,96
Масса поросенка при отъеме (32 дн.), кг	7,1±0,07	7,4±0,15	7,5±0,12*	6,8±0,05	7,0±0,08	7,0±0,11
Среднесуточный прирост с 21 по 32 день, г	157,9±5,06	153,5±10,24	162,4±10,76	132,4±7,48	148,9±7,22	145,7±7,55
Среднесуточный прирост заподсосный период, г	184,9±2,24	193,9±4,84	198,0±3,95*	176,8±1,78	182,5±2,75	184,7±3,2*

Поросята, полученные от хряков генотипа MUC4^{AA}, уступали своим сверстникам, которые были получены от хряков генотипа MUC4^{GG}, по массе в возрасте 21 день – на 0,1 кг или 1,8%, при отъеме – на 0,2 кг или 2,9%. Разница по среднесуточному приросту была достоверной (P<0,05) и составила 7,9 г или 4,5%.

Таким образом, было установлено, что наличие в генотипе родителей нежелательных аллелей по локусу гена MUC4 отрицательно сказывается на энергии роста потомков.

Выводы. Установлено, что отцовский генотип MUC4^{GG} положительно ассоциирован со среднесуточным приростом поросят-сосунов. Этот же генотип, как установлено зарубежными учеными, повышает сохранность молодняка. Поэтому правомерно предположить, что использование в схемах подбора родительских форм данного генотипа станет гарантом повышения как уровня сохранности молодняка, так и его скорости роста.

Библиографический список

1. Василюк, О. Я. Возможности снижения заболеваемости поросят колибактериозом методами молекулярной генной диагностики / О. Я. Василюк, Н. А. Лобан // Ветеринарная медицина Беларуси. – 2006. – № 1. – С. 9–10.
2. Внедрение в селекцию свиней ДНК–диагностики устойчивости к колибактериозу / О. Василюк [и др.] // Свиноводство. – 2006. – №2. – С. 6–8.
3. The g 243 A>G mutation in intron 17 of MUC4 is significantly associated with susceptibility/resistance to ETEC F4ab/ac infection in pigs / Q. L. Peng [et al.] // Anim. Genet. – 2007. – Vol. 38, N 4. – P. 397 – 400.
4. Rothschild, M.F. Advances in pig molecular genetics, gene mapping and genomics / M.F. Rothschild // ITEA Produccion Animal. – 2000. – Vol. 96, N3.–P. 349–361.

