

Министерство сельского хозяйства и продовольствия  
Республики Беларусь

Учреждение образования  
«Гродненский государственный аграрный университет»

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

*ПУТИ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ОТРАСЛИ  
СВИНОВОДСТВА В СТРАНАХ СНГ*

Сборник трудов  
XVI Международной научно-практической  
конференции

(26-27 августа 2009 г.)

Гродно 2009

УДК 636.4(063)

ББК 46.5ж(2)

П 90

Редакционная коллегия: И.П. Шейко (главный редактор), В.К. Пестис (зам. главного редактора), Н.В. Пилюк (зам. главного редактора), М.В. Джумкова (отв. секретарь), М.В. Барановский, В.М. Голушко, А.С. Курак, И.С. Петрушко, С.А. Петрушко, В.Ф. Радчиков, А.Ф. Трофимов, Л.А. Федоренкова.

П 90 : сб. тр. XVI Междунар. науч.-практ. конф.; редкол.: И.П. Шейко [и др.]. – Гродно : ГГАУ, 2009. – 258 с.

ISBN 978-985-6784-59-3

В сборник включены статьи учёных Беларуси, России и Украины, отражающие современные достижения науки и практики свиноводства. Показаны проблемы, стоящие перед отраслью, и пути их решения.

Книга предназначена для научных работников, преподавателей и студентов зоотехнических учреждений образования, руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций.

УДК 636.4(063)  
ББК 46.5ж(2)

ISBN 978-985-6784-59-3

© УО «Гродненский государственный аграрный университет», 2009  
© РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», 2009

УДК 636.2.082

## **ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДНК-ТЕХНОЛОГИЙ В СВИНОВОДСТВЕ**

Т.И. ЕПИШКО, О.А. ЕПИШКО  
УО «Полесский государственный университет»

В большинстве стран мира одним из основных направлений применения современной биотехнологии являются сельское хозяйство и пищевая промышленность, которые занимают 48 % в оценке мирового рынка биотехнологической продукции. Прежде всего, это продиктовано необходимостью формирования эффективного конкурентоспособного производства сельскохозяйственной продукции и продовольствия с целью обеспечения продовольственной безопасности.

В Республике Беларусь не менее актуальной и стратегической задачей является обеспечение продовольственной безопасности страны, наращивание экспортного потенциала и сокращение импорта сельскохозяйственной продукции и продовольствия. Основными ресурсами в обеспечении экономической эффективности сельскохозяйственной отрасли производства продуктов животноводства являются повышение продуктивных качеств пород животных, в том числе свиней, и рациональное использование их генетического потенциала.

Однако практика селекционной работы свидетельствует, что применение традиционных методов селекции в свиноводстве за последнее десятилетие позволило увеличить продуктивные качества животных всего лишь до 5 %, при этом не всегда увеличение количественных показателей продуктивности сочеталось с улучшением качественных характеристик получаемой продукции. Не принимались во внимание факторы адаптационной способности животных, что привело к снижению их устойчивости к наследственным и инфекционным заболеваниям. По данным И.Д. Волотовского (2002 г.), без профилактики инфекционных заболеваний, в том числе с использованием биологических препаратов, возможный коэффициент летальности свиней от основных инфекционных заболеваний может составить 1,5. Совершенно очевидно, что сложившаяся ситуация в свиноводстве препятствует реализации программных мероприятий по выполнению Государственной программы возрождения и развития села на 2005-2010 гг. и до 2015 г.

Селекционная практика животноводов зарубежных стран свидетельствует об эффективности использования ДНК-технологий в свиноводстве, позволяющих вести селекцию на уровне генома биологических объектов, осуществлять отбор селекционного материала с предпочтительными генотипами, определяющими более высокую продуктивность и устойчивость к наследственным и инфекционным заболеваниям.

Предполагается, что расшифровка геномов животных откроет не только перед наукой, но и перед практикой широкие перспективы. Прежде всего, выявление новых генов и цепочки их генетической регуляции позволит существенно повысить продуктивность животных за счёт использования биотехнологических подходов. С обнаружением, выделением, размножением (клонированием) и секвенированием генов, отвечающих за такие важнейшие функции животных, как воспроизводство и продуктивность, процессы изменчивости, устойчивости к воздействию неблагоприятных факторов среды появится возможность моделирования, управления племенной работой и многократного ускорения селекционных и породообразовательных процессов.

Несомненным лидером в широкомасштабном изучении геномов животных остаются США, хотя интенсивные исследования генома животных проводятся в Японии, Китае в ряде Европейских стран, в том числе и в России. Опережение американской науки в изучении геномов сельскохозяйственных животных и создании трансгенных животных форм, по мнению европейских учёных, грозит тем, что не в слишком отдалённом будущем (от двух до пяти десятилетий), когда рост численности населения поставит человечество перед лицом всеобщего

продовольственного кризиса, экономика и наука попадут в зависимость от американских технологий.

В связи с этим, дабы избежать иностранной экспансии не только в экономике, но и в науке, необходимо интенсивное внедрение биотехнологий, в том числе и ДНК-технологий в производственную практику. Речь идёт не только о научном престиже, но и национальной безопасности страны, ибо через одно-два десятилетия продовольствие станет важнейшим стратегическим ресурсом.

К сожалению, наличие объективных (отсутствие современного, высокопроизводительного оборудования, позволяющего проводить широкомасштабное ДНК-типирование сельскохозяйственных животных) и субъективных (отсутствие высококвалифицированных специалистов и, в ряде случаев, недопонимание важности постановки вопроса) причин является сдерживающим фактором реализации ДНК-технологий в животноводство республики, в том числе и в свиноводство.

Однако на основании полученных нами результатов исследований, суммированных на протяжении шести лет, с уверенностью можно утверждать, что применение ДНК-технологий в селекции свиней станет одним из основных аспектов пороодообразования, позволяющих прогнозировать эффективность.

В связи с этим, основными и перспективными направлениями использования ДНК-технологий в селекционной практике свиноводства должны стать:

- ДНК-паспортизация пород, линий, отдельных племенных животных;
- ДНК-диагностика инфекционных и наследственных заболеваний;
- маркерная селекция.

Реализация данных направлений позволит:

- выявлять новые гены продуктивности, адаптационной устойчивости, резистентности к наследственным и инфекционным заболеваниям животных;
- разработать методы применения маркерных генов в селекции для создания высокопродуктивных стад (с улучшенными количественными и качественными признаками), устойчивых к наследственным и инфекционным заболеваниям;
- разработать методы реализации полученного генетического потенциала;
- создать отечественные тест системы для генотипирования биологических объектов.

Использование генетических маркеров продуктивности, адаптационной устойчивости, генетической устойчивости к наследственным и

инфекционным заболеваниям в селекционной практике позволит сформировать высокопродуктивные стада с улучшенными технологическими качествами.

## СОДЕРЖАНИЕ

Пестис В.К. О состоянии и перспективах развития свиноводства Беларуси	3
Шейко И.П. Пути и методы совершенствования отрасли свиноводства в Беларуси	9
Рыбалко В.П., Гетья А.А. Состояние интенсификации отрасли свиноводства в Украине	17
Погодаев В.А., Шевченко А.Н. Состояние, проблемы и перспективы развития свиноводства в Ставропольском крае	24
<b>РАЗВЕДЕНИЕ, ГЕНЕТИКА, СЕЛЕКЦИЯ И ВОСПРОИЗВОДСТВО СВИНЕЙ</b>	
Бордун А.Н. Откормочные качества молодняка свиней при сочетании генотипов отечественной и зарубежной селекции	30
Будевич А.И., Богданович Д.М., Зубова Т.В., Будевич И.И., Бровко Т.Н., Турко М.П., Обьедков Г.А. Иммуно-гормональная коррекция репродуктивной функции свиней	32
Буяров В.С., Михайлова О.А., Новикова И.В. Сравнительный анализ продуктивности свиноматок зарубежных пород российской и канадской селекции	34
Войтенко С., Вишневский Л., Стародуб Л., Цибенко В.Г. Хромосомный полиморфизм и фенотипическая консолидация свиней миргородской породы	37
Гончаренко Г.М., Гришина Н.Б., Акулич А.Г., Горячева Т.С., Овчинникова Л.А. Генотипические особенности кемеровского заводского типа свиней КМ-1	40
Гришина Л.П. Новый заводской тип в крупной белой породе свиней Украины	42
Дементьев В.Н. Селекционно-генетические параметры отбора свиноматок по репродуктивным качествам	45
Дементьев В.Н., Бекенёв В.А. Информационные технологии (ИТ) в племенном свиноводстве	47
Денисенко В.Ю., Кузьмина Т.И. Влияние протеинкиназы С и прогестерона на освобождение $Ca^{2+}$ из внутриклеточных депо ооцитов свиней	50
Дунина М.Г., Бурлакова Т.Н., Гарай В.В., Ившина Л.А. Оценка ремонтного молодняка по собственной продуктивности с использованием метода индексной селекции	52
Епишко Т.И., Епишко О.А. Фундаментальные и прикладные аспекты использование ДНК-технологий в свиноводстве	56

Камалдинов Е.В. Роль аскорбиновой кислоты в минеральном обмене у свиней скороспелой мясной породы СМ-1	59
Камыш Н.А., Михайлова М.Е., Волчок Н.М., Тиханович Н.И. Исследование полиморфизма генов RYR1, ESR, ECR F18/FUT1 и MUC4у свиней различных пород	61
Каспирович Д.А., Дойлидов В.А. Влияние комплексных генотипов хряков белорусской мясной породы по генам EPOR, MUC4 и IGF-2 на продуктивность их потомства	65
Коваленко Б.П. Использование некоторых элементов убойных качеств чистопородных свиней в селекции	67
Ковальчук М.А. Полиморфизм гена H-FABP и его влияние на мясные признаки свиней	69
Костенко С.В., Фисенко С.В. Повышение оплодотворяемости свиней в условиях комплекса	71
Костенко С.В., Чусь Р.В. Эффективность использования свиноматок датской селекции в условиях интенсивного содержания	73
Кочнева М.Л. Ассоциация интерьерных параметров свиней с репродуктивными качествами	75
Кузьмина Т.И., Мурза Г.В., Скотти О.С. Использование структурных элементов фолликулов в технологии созревания ооцитов свиней <i>in vitro</i>	76
Лобченко В.А. Неизвестное звено процесса созревания ооцита млекопитающих	78
Мартинюк И.Н. Усовершенствование режимов получения спермы хряков	80
Медведев В.А., Церенюк А.Н., Хватов А.Н., Тищенко А.И., Стрижак Т.А., Хватова М.А. Закономерности формирования в онтегенезе откормочных и мясосальных признаков у свиней разного направления продуктивности	82
Медведева К.Л. Естественная резистентность и биохимический состав крови свиней породы ландрас канадской селекции в период акклиматизации	84
Мирошникова О.С., Беликов А.А. Влияние микроскопических грибов на биологические показатели спермы хряков	86
Олексивич Е.А., Мороз Л.Г., Титаров Д.К. Сезонные показатели качества спермы хряков разных пород датской селекции в условиях Ленинградской области	88
Соколов Н.В., Зелкова Н.Г. Показатели продуктивности свиней французской селекции	89

Соловых А.Г. Перспективы маркерной селекции в свиноводстве	92
Соловых А.Г. Практический опыт реализации французской программы гибридизации свиней в Российской Федерации	94
Стефанова В.Н. Анализ генома хряков: цитогенетический подход	96
Стрижак Т.А. Анализ внедрения научно-технических разработок по изучению откормочных качеств свиней в условиях племзавода промышленного комплекса	98
Танана Л.А., Климов Н.Н., Коршун С.И. Результаты скрещивания свиноматок крупной белой породы с хряками пород дюрок и ландрас	100
Федоренкова Л.А., Батковская Т.В., Янович Е.А. Продуктивность помесных свиноматок при скрещивании с хряками мясных пород	102
Федоренкова Л.А., Петрушко И.С., Янович Е.А., Батковская Т.В. Показатели мясной продуктивности гибридного молодняка, полученного при скрещивании маток отечественной селекции с хряками мясных пород канадской селекции	104
Хохлов А.М., Барановский Д.И., Герасимов В.И. Продуктивные качества и некоторые биологические особенности аутбредных, инбредных и гибридных свиней	106
Церенюк А.Н., Акимов А.В. Откормочные качества гибридного молодняка в условиях промышленного свиного комплекса	108
Церенюк А.Н., Тищенко А.И., Хватов А.И. Продуктивные качества свиней харьковского заводского типа украинской мясной породы в Украине	110
Шейко И.П., Петрушко И.С., Ковальчук И.С., Журина Н.В. Влияние гена Н-FABP на физико-химические свойства свинины	112

### **КОРМЛЕНИЕ СВИНЕЙ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА КОРМОВ**

Андрийчук В.Ф., Ткачук В.И. Влияние сорбентов на биохимические показатели крови свиноматок	116
Бурлака В.А., Вербельчук Т.В., Вербельчук С.П. Влияние скармливания естественных алюмосиликатов на состояние печени молодняка свиней	118
Бучко О.М. Влияние дефторированного фосфата на обмен веществ в организме поросят	120

Вишняков М.И., Епифанов В.Г., Костюченкова М.А. Влияние ростостимулирующего препарата «Анарин» на продуктивность откормочных свиней	122
Вишняков М.И., Усвяцова Д.А., Епифанов В.Г. Влияние молочной сыворотки, обогащённой молочнокислыми бактериями, на рост и развитие молодняка свиней	125
Волкова Е.М., Дойлидов В.А. Проблема повышения мясных качеств свиней при откорме до тяжёлых весовых кондиций	129
Гамко Л.Н., Подольников В.Е., Уфимцев Д.К. Эффективность использования обменной энергии при скармливании молодняка свиней суспензии микроводоросли	131
Голушко В.М., Рошин В.А., Линкевич С.А., Голушко А.В., Шацкий М.А. Выращивание ремонтных свинок на комбикормах с различным уровнем обменной энергии и незаменимых аминокислот	133
Голушко В.М., Линкевич С.А.; Голушко А.В., Рошин В.А. Продукты микробиологического синтеза в кормлении молодняка свиней	136
Дарьин А.И. Использование растительного стимулятора в кормлении поросят-отъёмышей	138
Джавадов А.К. Применение свекловичной патоки в кормлении свиней	140
Еримбетов К.Т., Родионова О.Н., Колганов А.В., Тимошкина Е.И., Гришук С.В., Ниязов Н.С.-А. Влияние различных уровней аминокислот и обменной энергии в низкопротеиновых рационах на использование азотистых веществ и продуктивность поместных поросят	142
Капанский А.А. Влияние ферментной композиции «Фекорд-2004С» на убойные и мясные качества свиней	144
Коваленко В.Ф., Биндюг О.А., Зиновьев С.Г., Биндюг Д.А. Результаты применения эффективных микроорганизмов в свиноводстве	146
Колесень В.П. Сравнительная эффективность БВМД различных фирм в кормлении поросят	148
Кононенко С.И. Использование различных форм ячменя в комбикормах для свиней	150
Корниенко А.В., Улитко В.Е., Бадаев Р.Р. Эмбриональное и постэмбриональное развитие поросят при использовании в рационах свиноматок новых биологически активных добавок	152
Омеельченко Н.А. Эффективность использования соевого масла в рационе супоросных свиноматок	157

Оселчук Д.В. Жирный кизельгур в кормлении свиней	159
Пестис В.К., Мордечко П.П. Новые рецепты комбикормов для молодняка свиней современных генотипов	161
Повозников Н.Г., Блюсюк С.Н., Харкавлук В.Е. Эффективность использования новых сортов и видов концентратов в кормлении молодняка свиней	163
Подобед Л.Н. Новые возможности обогащения комбикормов для молодняка свиней рыбным протеином	165
Подобед Л.Н., Островерхая Л.М. Оценка общей, протеиновой и аминокислотной питательности концентрированного подсолнечного шрота	167
Портной А.И., Катушонок Н.Н. Убойные качества свиней при использовании в рационе ароматической добавки	169
Пронин К.Н., Семёнова Ю.В. Использование в рационах свиней препарата «Биотроник СЕ-ФОРТЕ» и его влияние на их мясную продуктивность	171
Пышманцева Н.А. Применение жирного кизельгура в кормлении молодняка свиней в личных подсобных хозяйствах	175
Саенко В.П. Влияние состава микробимального белка на качество свинины	177
Семёнова Ю.В. Влияние наноструктурированного кремнийсодержащего препарата на продуктивность молодняка свиней	179
Семенов В.В., Беленко С.А., Шарко С.Н., Цыбульский Н.В. Ферментный препарат в комбикормах для свиноматок	182
Скоблик Н.Э., Денисенко Е.А., Москаленко Е.А. Влияние применения комбинированного селенсодержащего пробиотического препарата на рост, состояние кишечного микробиоценоза и иммуногематологические показатели свиней	184
Сурмач В.Н., Сехин А.А., Ковалевский В.Ф. Повышение продуктивности свиней на откорме при использовании различных ферментных препаратов	186
Хлебус Н.К., Петровский С.В., Сидоренко А.О. Применение добавки на основе рапсового масла в кормлении поросят-отъёмышей	188
Хоченков А.А. Контроль качества липидного комплекса комбикормов в промышленном свиноводстве	190
Цикунова О.Г., Серяков И.С. Совершенствование минерального питания свиноматок за счёт обогащения рационов литием	192
Чохатариди Г.Н., Мильдзихов Т.З. Повышение качества свинок путём использования нетрадиционных кормовых средств	194

Яновская О.В. Современные аспекты использования препаратов с пробиотической и пребиотической активностью в практике кормления свиней 196

Ятусевич В.П., Федотов Д.Н. Применение витаминов и минералов в кормлении поросят-отъёмышей 198

### **ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ СВИНОВОДСТВА, ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ**

Беззубов В.И., Петрушко А.С., Перашвили И.И., Коломиец Э.И., Романовская Т.В., Сверчкова Н.В. Эффективность применения в качестве дезинфектантов биопрепаратов микробного происхождения для профилактики отдельных инфекционных заболеваний молодняка свиней 201

Безмен В.А., Дворник В.А. Экономическая эффективность реконструкции свиноводческого комплекса 203

Будевич А.И., Линкевич Е.И., Зубова Т.В., Шейко Е.И., Богданович Д.М., Бровко Т.Н. Показатели крови хряков-производителей после биоптронтерапии 204

Дойлидов В.А., Каспирович Д.А. Влияние препарата «Микосорб» на скорость роста поросят и откормочного молодняка свиней 206

Карпенко А.Ф., Андруш С.Н. Развитие свиноводства по программам переспециализации 208

Карпенко А.Ф., Андруш С.Н. Состояние свиноводства и перспективы его развития в Гомельской области 210

Колесень В.П. Сравнительная эффективность применения адсорбентов микотоксинов в кормлении молодняка свиней 211

Костенко С.В., Чусь Р.В. Изучение адаптации свиней датской селекции на УПК «Пятачок» Кубанского ГАУ 213

Кострикина Е.А. Технология выращивания свиней в условиях селекционно-гибридного центра 215

Мальшев С.В. Влияние технологии содержания и сроков отъёма на мясную продуктивность свиней крупной белой породы 218

Медведский В.А., Карась А.В. Мониторинг питьевой воды в свиноводстве 221

Медведский В.А., Сковородко В.А., Карась А.В. Санитарно-гигиеническая оценка питьевой воды для свиней 223

Пестис М.В., Пестис П.В. Основные направления интенсификации отрасли свиноводства Гродненской области 225

Петровская Н.И., Головатюк И.А. Влияние лактоамиловорина на сохранность и продуктивные качества молодняка свиней породы ландрас 228

Погодаев А.В. Влияние биогенных стимуляторов СИТР и СТ на показатели обмена веществ молодняка свиней	230
Погодаев В.А., Киц Е.А. Влияние комплексного иммунного модулятора (КИМ) на резистентность молодняка свиней	232
Погодаев В.А., Киц Е.А. Изменение показателей липидного обмена у молодняка свиней при использовании комплексного иммунного модулятора	234
Салига Н.О. Влияние тималина на антиоксидантную и иммунную систему поросят	236
Стрельцов В.А., Пинчук В.Ф., Стрельцова З.С. Состав крови поросят в зависимости от занимаемых ими сосков свиноматки	238
Тараненко Т.И. Продуктивность и сохранность поросят при использовании ультрафиолетового и узкополосного красного облучения	240
Ходосовский Д.Н. Оценка хряков по продуктивным качествам потомства в условиях промышленного свиноводства	242
Черненко Ю.Н., Гамко Л.Н. Использование пробиотиков при выращивании свиней на откорме	244
Юдина С.В., Юшкова Л.Г. Диагностика стрессчувствительности поросят от свиноматок французской селекции	246
Юрков О.Я., Искра Р.Я. Состояние иммунной системы новорожденных поросят при действии хлорида хрома	248
Юшкова Л.Г. Использование коротковолновых ультрафиолетовых излучателей в виварии НЦМБТ в свиноводческом помещении	250