

**Республиканское унитарное предприятие
«Научно-практический центр Национальной
академии наук Беларуси по животноводству»**

**КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ
И КАЧЕСТВО ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ
ПРОДУКЦИИ**

**сборник трудов международной
научно-практической конференции,
посвященной 65-летию зоотехнической
науки Беларуси**

(18-19 сентября 2014 г.)

Жодино
РУП «Научно-практический центр Национальной
академии наук Беларуси по животноводству»
2014

Редакционная коллегия:

И.П. Шейко – д-р с.-х. наук, проф., акад. НАН Беларуси (главный редактор), М.В. Джумкова (ответственный секретарь), Н.В. Пиллюк – д-р с.-х. наук, доцент, М.В. Барановский – д-р с.-х. наук, проф., В.М. Голушко – д-р с.-х. наук, проф., чл.-корр. НАН Беларуси, А.С. Курак – д-р с.-х. наук, доцент, И.С. Петрушко – канд. с.-х. наук, доцент, В.Ф. Радчиков – д-р с.-х. наук, проф., А.Ф. Трофимов – д-р вет. наук, проф., чл.-корр. НАН Беларуси, Л.А. Федоренкова – д-р с.-х. наук, доцент (Беларусь); С.И. Кононенко – д-р с.-х. наук, доцент, А.Т. Мысик – д-р с.-х. наук, проф., В.Л. Петухов – д-р вет. наук, проф., Н.И. Стрекозов, д-р с.-х. наук, проф., акад. РАН (Россия); Н.Г. Повозников – д-р с.-х. наук, проф., В.П. Рыбалко – д-р с.-х. наук, проф., акад. НААН Украины (Украина).

Сборник посвящен 65-летию зоотехнической науки Беларуси. В нем приведены материалы международной научно-практической конференции по вопросам животноводства, касающимся повышения качества животноводческой продукции и ее конкурентоспособности, поданные в авторской редакции.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей и студентов зоотехнических учреждений образования, руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций.

**ПОЛИМОРФИЗМ ПО ЛОКУСУ ГЕНА MUC 4 (IN 17)
У ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПОРОД,
РАЗВОДИМЫХ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Д.А. КАСПИРОВИЧ¹, В.А. ДОЙЛИДОВ², М.Е. МИХАЙЛОВА³

¹УО «Полесский государственный университет»

²УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины»

³ГНУ «Научно-исследовательский институт генетики и цитологии
НАН Беларуси»

По результатам ДНК-анализа по локусу гена MUC4 (in 17) было установлено, что хряки-производители пород белорусская крупная белая, ландрас, дюррок, использующиеся в СГЦ «Западный» в основном имели нежелательное сочетание аллелей – MUC4^{AA}

By results of DNA-analysis on a locus of gene MUC4 (in 17) it has been established, that male pigs-manufacturers of breeds Belarus large white, Landras and Durok, used in Centr of selektsion and hybridization «Zapadniy» basically had an undesirable combination of alleles - MUC4^{AA}

В Республике Беларусь, как и во всем мировом свиноводстве, наряду с повышением продуктивных качеств свиней остро стоит проблема сохранности новорожденного молодняка.

Желудочно-кишечные болезни, поражающие поросят в неонатальный период, а в частности – колибактериоз, изучали и изучают многие исследователи. Однако вопрос заболеваемости животных остается открытым до сих пор. Свидетельством этому является тот факт, что во многих хозяйствах по данной причине гибель молодняка составляет 20-30 %.

Лечение и профилактика колибактериоза новорожденных поросят осложняется такими факторами, как широкая вариабельность свойств возбудителя и множественная его устойчивость к антибактериальным препаратам.

В Беларуси среди неблагополучных свиноводческих хозяйств по инфекционным заболеваниям колибактериоз лидирует. При этом заболеваемость в отдельных хозяйствах может достигать 90 % с летальностью до 40 %.

Широкое распространение колибактериоза обусловлено высокой концентрацией животных на ограниченной территории, невыполнением зачастую ветеринарно-санитарных норм на свинофермах и комплексах, отсутствием эффективных мер борьбы.

В ветеринарной практике для защиты поросят от неонатальной диареи, связанной с *E. coli*, применяют вакцинацию свиноматок. Однако данный метод, как показала практика, имеет существенный недостаток – высокая стоимость вакцин и мероприятий по вакцинации на фоне отсутствия полной гарантии излечения животных.

Известно, что возбудителями неонатальной диареи у молодняка свиней в основном являются энтеротоксические *E. coli* (EТЕС) с типом фимбрий F4 (K88). В кишечнике поросят данные бактерии прикрепляются к слизистой и в последующем выделяют токсины в окружающие их клетки эпителия. В итоге останавливается жидко-абсорбирующая деятельность эпителиальных клеток кишечника, что и является причиной диареи.

В основе генетической устойчивости отдельных животных к колибактериозу лежит отсутствие на поверхности внутренних клеток их кишечника соответствующих факторов прикрепления бактерий. В качестве одного из генов, принимающих участие во взаимодействии EТЕС и кишечных рецепторов, рассматривается ген MUC4.

Из специфических адгезинов при колибактериозе поросят наиболее важную роль играют F4 (K 88) и F18. При этом выявлено, что причиной возникновения колибактериоза у новорожденных поросят в самом начале подсосного периода является, как правило, *E. coli* с типом фибрий F4 (K 88).

Y. Wang et al. и H. Xiang et al. был выявлен локус (SSC13q41) гена MUC4, в 17 интроне которого Peng et al. идентифицировали точковую мутацию в позиции DQ124298:g.243A→G. Дальнейший анализ позволил установить ассоциацию между мутацией g.243A→G и восприимчивостью молодняка свиней к энтеротоксигенной *E. coli* F4. В частности установлено, что наличие в генотипе поросят аллеля MUC4^A отрицательно влияет на их сохранность в первые недели жизни.

Поэтому возникает необходимость в генотипировании свиней отечественных и особенно импортируемых пород по локусу гена MUC4 (in 17). В особенности это касается хряков-производителей, так как они в сравнении со свиноматками оказывают значительно большее влияние на качество получаемого потомства, и один носитель негативного аллеля способен нанести гораздо более ощутимый вред.

Цель наших исследований – установить генетическую структуру популяций хряков пород белорусской и зарубежной селекции по локусу гена MUC4 (in 17) на основе проведенного ДНК-анализа.

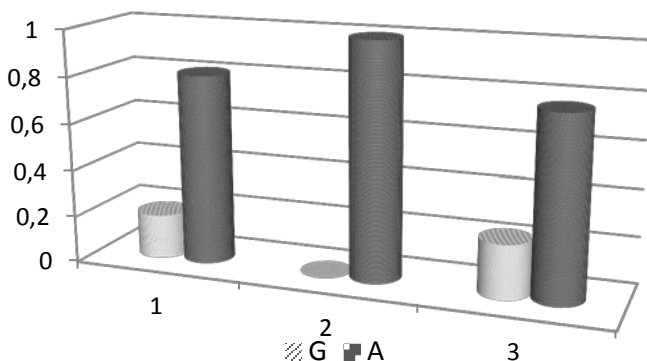
Исследования проведены в рамках договора от «16» апреля 2013 г. № Б13М-173 заключенного с БРФФИ.

Объект исследования – хряки-производители пород белорусская крупная белая, ландрас и дюрок, а также помесные хряки (белорусская мясная порода × ландрас), использующиеся в СГЦ «Западный» Брестского района.

В качестве биологического материала, необходимого для проведения ДНК-анализа методом ПЦР-ПДРФ, были использованы эякуляты хряков-производителей. Ядерную ДНК из биопроб выделяли перхлоратным методом. ДНК-анализ проводился в лаборатории ГНУ «Научно-исследовательский институт генетики и цитологии НАНБ»

По результатам генотипирования была исследована генетическая структура популяций вышеуказанных пород, в частности рассчитаны частоты встречаемости аллелей и полиморфных вариантов гена MUC4 (in 17), проведен расчет частот встречаемости аллелей (рисунок 1) и генотипов (таблица 1).

Была установлена относительно низкая частота встречаемости аллеля MUC4^G – от 0,19 у хряков белорусской крупной белой породы до 0,23 у хряков-производителей породы дюрок. Среди животных породы ландрас аллель MUC4^G вовсе отсутствовал.



1 – белорусской крупной белой, 2 – ландрас, 3 – дюрок.

Рисунок 1 – Частоты встречаемости аллелей гена MUC4 (in 17) среди хряков-производителей исследуемых пород

Таблица 1 – Полиморфизм популяций хряков исследуемых пород по локусу гена MUC4 (in 17) в СГЦ «Западный»

Порода	n	Частоты генотипов, %		
		MUC4 ^{AA}	MUC4 ^{AG}	MUC4 ^{GG}
Белорусская крупная белая	11	64	36	-
Ландрас	7	100	-	-
Дюрок	13	61	31	8

Анализ таблицы 1 показал, что среди хряков белорусской крупной белой породы предпочтительного, по рекомендациям зарубежных исследователей, генотипа MUC4^{GG} выявлено также не было. При этом в исследованной группе основной удельный вес (64 %) приходился на животных генотипа MUC4^{AA}.

Хотя все хряки породы ландрас несли в своем геноме лишь генотип MUC4^{AA}, небольшая выборка не позволяет сделать достоверное заключение о генетической структуре популяции животных этой породы.

Среди хряков породы дюрок, в сравнении с прочими исследуемыми породами, были определены особи предпочтительного генотипа MUC4^{GG} – 8 %. При этом 31 % приходился на животных с генотипом MUC4^{AG} и 61 % – на животных с генотипом MUC4^{AA}.

Дополнительно было проведено генотипирование использующихся на СГЦ помесных хряков (белорусская мясная × ландрас) в количестве

5 голов. Было установлено, что все исследованные животные имели генотип MUC4^{AA}. Однако опять же малая выборка не позволяет сделать окончательный вывод, и требуется дополнительный ДНК-анализ.

Таким образом, при анализе результатов ДНК-анализа по локусу гена MUC4 (in 17) было установлено, что хряки-производители пород белорусская крупная белая, ландрас, дюрок и помесные хряки (белорусская мясная порода × ландрас), использующиеся в СГЦ «Западный» в основном имели нежелательное сочетание аллелей – MUC4^{AA} – от 61 % (дюрок) до 100% (ландрас и помесные хряки). Это подтверждает рациональность систематического проведения генотипирования животных в племенных свиноводческих хозяйствах Республики Беларусь с целью выявления носителей днегативного генотипа и последующего постепенного их исключения из селекционного процесса.

СОДЕРЖАНИЕ

ГЕНЕТИКА, СЕЛЕКЦИЯ, БИОТЕХНОЛОГИЯ И ВОСПРОИЗВОДСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Багаль И.Е., Павлова И.Ю., Хабибрахманова Я.А., Ялуга В.Л., Калашникова Л.А. Генетическая структура холмогорского и голштинского скота по генам пролактина и соматотропина	3
Бальников А.А. Показатели изменчивости и корреляционной взаимосвязи откормочных признаков у молодняка свиней различных генотипов	7
Бальников А.А., Гридюшко Е.С., Джумкова М.В. Характеристика мясосальных качеств молодняка свиней различных генотипов	9
Барановская В.А., Вербельчук Т.В. Разведение и выращивание страусов	10
Бащенко М.И., Гончар А.Ф. Линейное разведение в молочном скотоводстве	15
Богданович Д.М., Будевич А.И., Шейко Е.И., Линкевич Е.И., Сахончик П.Е., Зубова Т.В., Бровко Т.Н., Кизик Т.Г., Турко М.П. Детекция иммуно-резистентной сочетаемости родительских пар в воспроизводстве свиней	18
Бойцева Е.Н., Денисенко В.Ю., Кузьмина Т.И. Освобождение Ca^{2+} из внутриклеточных депо сперматозоидов быков	20
Будевич А.И., Кузнецова В.Н., Хвалько Г.В. Использование некоторых сорбентов для экстракции рекомбинантного лактоферрина человека из молока коз-продуцентов	24
Бызгу И.П., Шуманский А.В., Рошка Ф.А. Оценка продуктивных качеств различных кроссов цыплят бройлеров	26
Горбуков М.А., Герман Ю.И., Чавлытко В.И., Дайлиденко В.А. Влияние используемых методов оценки жеребцов-производителей белорусской упряжной породы на их качество	28
Дашкевич М.А. Воспроизводительные качества коров, полученных при различных вариантах племенного подбора	31
Дашкевич М.А. Совершенствование симментальской породы в зоне белорусского Полесья	34
Джуланова Н.М. Коррекция репродуктивной функции у кобыл	36
Дойлидов В.А. Сравнительная оценка репродуктивных качеств двух- и трехпородных свиноматок в условиях промышленного комплекса	43
Дудка Е.И. Корреляционный анализ продуктивных признаков свиней	46
Дунин И.М., Лозовая Г.С., Чекушкин А.М. Результаты селекции новой конкурентоспособной молочной породы крупного рогатого скота в России	52

Дымчук А.В. Морфологические и биохимические показатели крови бычков подольского заводского типа украинской черно-пестрой молочной породы	57
Евстафиева Ю.Н., Блюсюк С.Н., Бучковская В.И., Харкавлюк В.Е. Генно-инженерные технологии – перспективы человечества	59
Кальчук Л.А., Глущук Е.А. Продуктивные и воспроизводительные качества коров в зависимости от происхождения	62
Каспирович Д.А., Дойлидов В.А., Михайлова М.Е. Полиморфизм по локусу гена MUC 4 (in 17) у хряков-производителей пород, разводимых в Республике Беларусь	65
Коваленко Б.П. Оценка эффективности породно-линейной гибридизации по стоимости свинины	69
Коробко А.В., Лебедев С.Г., Рубенок Д.В., Быченко Ю.И., Дешко И.А. Сравнительный анализ молочной продуктивности коров-первотелок различных линий в ЗАО «Копыльское»	73
Кругляк Т.А. Реализация племенной ценности быков-производителей	77
Кузьмина Т.И., Стефанова В.Н., Альм Х., Торнер Х. Мониторинг цитоморфологических параметров развития доимплантационных эмбрионов коров, полученных из ооцитов, созревших в модифицированных средах	81
Куликова А.Я., Ульянов А.Н., Катаманов С.Г., Котоманов Ю.Г. Интенсификация воспроизводства стада в мясном овцеводстве Алтая	85
Лебедев С.Г., Коробко А.В., Рубенок Д.В., Рудак А.А., Дешко И.А. Сравнительная характеристика мясных кроссов кур в КУСПП «Городокская птицефабрика»	88
Лобан Р.В., Петрушко И.С., Сидунов С.В., Леткевич В.И., Козырь А.А. Экстерьерно-конституциональные особенности маточного поголовья абердин-ангусского скота в процессе адаптации	92
Ляшенко А.А. Влияние температуры размораживания пайет на качество и оплодотворяющую способность спермы быков-производителей	95
Машнер О.А., Люцканов П.И., Ефтодиенко С.А. Морфо-продуктивная характеристика каракульских ягнят суровой окраски	98
Машнер О.А., Тофан И.Н. Потенциал молочной продуктивности зааненских коз, импортированных в Республику Молдова	100
Мельник В.О., Кравченко О.О. Топография жировотложения у ремонтных свинок разных генотипов и их воспроизводительная способность	102
Науменкова В.А. Применение метода искусственного осеменения в рысистом коннозаводстве России	106

Небылица Н.С. Сравнительная характеристика разных методов оценки свиней	111
Норейко А.Ю. Откормочные способности молодняка кроликов мясных пород различного происхождения	115
Норейко А.Ю. Экстерьерные особенности чистопородного и помесного молодняка кроликов мясных пород	119
Стефанова В.Н., Кузьмина Т.И. Транскрипционная активность рибосомных генов (ядрышковых организаторов) в профазе оогенеза у коров и свиней	124
Суслина Е.Н. Запрограммированная селекция на гетерозис	126
Танана Л.А., Климов Н.Н., Коршун С.И., Зайцева Н.Б. Мясные качества свиней различных генотипов	131
Халак В.И. Особенности роста ремонтных свинок породы ландрас и воспроизводительные качества свиноматок разного уровня адаптации	134
Шульга Ю.И. Индексная селекция в свиноводстве	140
Шуляр Алена, Шуляр Алина, Ткачук В.П. Корреляционные связи между массо-метрическими показателями и молочной продуктивностью коров украинских молочных пород	145
Шуманский А.В., Бызгу И.П., Зестря Н.И., Демченко Б.Г. Оценка продуктивных и племенных качеств мясо-яичных кур из Венгрии	147
Шуплик В.В., Каспаров Р.В., Щербатюк Н.В. Сегодняшнее состояние украинской белоголовой породы крупного рогатого скота	148
КОРМЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И ТЕХНОЛОГИЯ КОРМОВ	
Амантурдиев Г.Б., Сафаров М.М. Научные основы повышения мясной продуктивности крупного рогатого скота в разных экологических условиях Узбекистана	150
Бучко О.М. Влияние аскорбиновой кислоты на обмен веществ в организме свиноматок	154
Вербельчук Т.В., Вербельчук С.П. Влияние природных кремнезёмов на обмен минеральных элементов в организме молодняка свиней	159
Галушак Л.И., Кырылив Б.Я., Кисцив В.О., Лисна Б.Б., Сирко Я.Н. Онтогенетические особенности активности гидролитических ферментов у кур яичного направления продуктивности при использовании комплексного ферментного препарата	163
Гамко Л.Н., Куст О.С., Менякина А.Г., Подольников В.Е. Эффективность использования обменной энергии при скармливании минеральной добавки молодняку крупного рогатого скота	165
Голембивский С.О., Дедова Л.А., Кебко В.Г., Калинка А.К., Сундигов В.Н. Питательность и эффективность скармливания рыбной	

высокопротеиновой кормовой добавки при выращивании свиней	169
Горлов И.Ф., Ранделин А.В., Злобина Е.Ю., Бочков А.А. Клинико-физиологические, этологические и воспроизводительные особенности коров при использовании в рационе полифункциональной кормовой добавки «Тетра+»	174
Гурин В.К., Цай В.П., Кот А.Н., Радчикова Г.Н., Будько В.М., Люндышев В.А. Конверсия энергии рационов в продукцию при использовании бычкам сапропеля	178
Гурин В.К., Шинкарева С.Л., Радчикова Г.Н., Шевцов А.Н., Ганущенко О.Ф. Экструдированный обогатитель в составе комбикорма КР-3 для бычков	180
Дедова Л.А., Кебко В.Г., Вишневский Л.В., Дорошенко Ю.В., Корх И.В. Заменители цельного молока: состояние, проблемы и пути их решения в Украине	182
Дубовцова Т.И. Продуктивность фуражных культур в моноценозе и парных смесях зерновых и зернобобовых культур	188
Еримбетов К.Т., Обвинцева О.В. Метаболизм белков и формирования мясной продуктивности у растущих бычков при различном уровне обеспеченности их организма аминокислотами и глюкозой на рационах с разной распадаемостью протеина и крахмала	190
Кислив В.О., Сирко Я.Н., Галушак Л.И., Лисна Б.Б., Кырылив Б.Я. Влияние сульфата натрия на липидный обмен кур-несушек	196
Ковальчук И.И., Федорук Р.С., Храбко М.И., Романив Л.И. Влияние «Гумилида» на содержание липидов и тяжелых металлов в организме медоносных пчел	197
Козинец А.И., Надаринская М.А., Голушко О.Г., Козинец Т.Г., Гоннакова С.А., Гринь М.С. Субстрат вешенки обыкновенной в рационах молодняка крупного рогатого скота	205
Короткова А.А., Горлов И.Ф. Повышение биологической ценности козьего молока при введении в рацион коз йодо- и селеноорганических добавок	207
Кот А.Н., Лемешевский В.О., Сапсалева Т.Л., Глинкова А.М., Гурина Д.В. Влияние соотношения расщепляемого и нерасщепляемого протеина на физиологические показатели рубцового пищеварения у откормочных бычков	212
Кошман С.И., Бахчиванжи М.А., Кошман В.Д., Юрку Ю.С. Консервирование кормов с повышенной влажностью (измельченной тыквы без семян и яблочных выжимок)	214
Надаринская М.А., Козинец А.И., Голушко О.Г., Козинец Т.Г., Гоннакова С.А., Гринь М.С. Трепел месторождения «стальное» в рационах крупного рогатого скота	220

Никулин В.Н., Лукьянов Е.А., Милованова Е.А., Пикулик А.А. Пробиотические лактобактерии – регуляторы метаболических процессов и продуктивности птиц	222
Никулин В.Н., Мустафин Р.З. Обмен веществ и продуктивные качества жвачных животных на фоне применения пробиотиков	227
Нищеменко Н.П., Порошинская О.А., Саморай Н.Н. Динамика изменений морфологического состава и содержания гемоглобина в крови перепелов под влиянием лизина, метионина и теонина	230
Нищеменко М.П., Стовбецкая Л.С. Изменение фонда свободных аминокислот крови перепёлок при обогащении их рациона незаменимыми аминокислотами с витамином Е	234
Осепчук Д.В., Мартынеско Е.А. Семена рапса как альтернативная замена подсолнечного масла в комбикормах для птицы	239
Параняк Н.Н., Стапай П.В., Сыдир Н.П., Скорохид А.В., Свистула М.М. Физико-химические показатели шерсти овцематок асканийской тонкорунной породы при использовании в рационах разных уровней кобальта	242
Пасниченко М.Н. Влияние уровня энергетического и протеинового питания на баланс N, Са и Р у коров таврийского типа южной мясной породы	245
Пентилюк С.И., Вовченко Б.Е., Пентилюк Р.С. Комплексное использование кормовых добавок в кормлении свиней	248
Пирова Л.В. Влияние селена на продуктивность и содержание минеральных веществ в продуктах убоя свиней	253
Повозников Н.Г., Харкавлюк В.Е., Бучковская В.И., Блюсюк С.Н., Евстафиева Ю.Н. Использование экструдированных кормовых бобов в кормлении цыплят-бройлеров	257
Польская П.И., Калащук Г.П., Атановская-Маслюк А.И. Воспроизводительная способность овцематок интенсивных типов асканийской мясо-шерстной породы с кроссбредной шерстью в условиях различного уровня кормления	260
Радчиков В.Ф., Гурин В.К., Куртина В.Н., Шнитко Е.А., Букас В.В. Эффективность скармливания зерна бобовых и крестоцветных культур в рационах ремонтных телок	265
Радчиков В.Ф., Люндышев В.А., Сапсалева Т.Л., Глинкова А.М., Ярошевич С.А., Симоненко Е.П. Выращивание бычков на мясо с использованием энерго-протеиновых добавок	267
Радчиков В.Ф., Пилюк С.Н., Яцко Н.А., Шарейко Н.А., Возмитель Л.А. Показатели интенсивности роста и спермопродукции ремонтных бычков при использовании рационов с разным качеством протеина	269

Радчикова Г.Н., Бесараб Г.В., Акулич В.И., Сучкова И.В., Возмитель Л.А., Яночкин И.В. Влияние скармливания кормовой добавки гумат натрия молодняку крупного рогатого скота на физиологическое состояние и обмен веществ	271
Ранделин А.В., Казарян Р.В., Злобина Е.Ю., Карпенко Е.В., Гордиевская А.А. Влияние новой кормовой добавки «Тетра+» на показатели обмена веществ в организме лактирующих коров	273
Сапсалева Т.Л., Глинкова А.М., Цай В.П., Кот А.Н., Пентилюк С.И. Влияние повышенных норм зерна рапса и продуктов его переработки на мясную продуктивность бычков	277
Сварчевская О.З. Изменение отдельных показателей белкового и углеводного обмена в крови поросят под воздействием биологически активной кормовой добавки к их рациону	279
Сирко Я.Н., Кырылив Б.Я., Кисцив В.О., Лисна Б.Б., Галушак Л.И. Влияние минеральной добавки на качество яиц кур-несушек	282
Славов В.П. Обмен ¹³⁷ Cs в организме коров в зависимости от их физиологического состояния и добавок микроэлементов	284
Цай В.П., Сергучев С.В., Акулич В.И., Волков Л.В., Карелин В.В., Кононенко С.И. Микроэлементный комплекс в органической форме в составе комбикорма для телят	289
Цуранков Э.Н., Копыльцова Е.В. К вопросу о проблемах нормирования содержания радионуклидов в кормах при переходе на нормативы таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»	291
Шейко И.П., Радчиков В.Ф., Горлов И.Ф. Мясная продуктивность и качество продуктов убоя бычков при использовании кормовой добавки гумат натрия	295
Шнитко Е.А. Продуктивность молодняку крупного рогатого скота при включении в рацион добавок на основе трепела	297
Яковчук В.С., Горлова О.Д., Феденко Е.П. Мясная продуктивность интенсивно откормленных ягнят 6,5- и 8-месячного возраста	299
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВО ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ, ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И ВЕТЕРИНАРНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЖИВОТНОВОДСТВА	
Алейникова Ю.Н. Влияние йодоселеносодержащего препарата «Йодис-вет» на содержание соматических клеток в молоке коров	302
Баньковская И.Б. Особенности качества туш свиней разных пород, оцененных методами европейской системы	304
Баньковская И.Б. Экспресс-оценка созревания мышц динамического типа в тушах свиней	308
Биденко В.Н., Кураченко Н.Н., Шубенко А.И. Радиозащитное действие микроэлементов при проведении опытов с растениями и жи-	

вотными	310
Горлов И.Ф., Водяников В.И., Шкаленко В.В., Морозова Е.Г. Гигиена и санитария в профилактике заболеваний и повышении продуктивности свиней в условиях промышленных комплексов	315
Горячева Г.А. Совершенствование диагностики профилактики и мер борьбы с лейкозом крупного рогатого скота в Ростовской области	321
Данчук В.В., Приступа Т.И. Динамика холестерина и триацилглицерола в крови поросят в зависимости от концентрации железа в организме	325
Елисеев М.А., Комлацкий В.И. Технологические аспекты семейного свиноводства	329
Иванов М.Ю., Иванов В.А. Гомогенизация навозных стоков на свинокомплексе	332
Карпуть В.А. Зависимость потребления молозива от живой массы телят при рождении	336
Карпуть В.А. Использование препаратов из растительного сырья для коррекции продуктивных и резистентных качеств телят	340
Клементьева С.А. Новое родентицидное средство «Изорат-4» для борьбы с грызунами	343
Клементьева С.А., Кадиров А.Ф. Методы и способы борьбы с грызунами в животноводческих хозяйствах	347
Комлацкий Г.В. Биологизация как элемент индустриального свиноводства	351
Кронов И.В., Волков Н.В., Барановский М.В. Новое поколение моюще-дезинфицирующих средств	353
Курак А.С., Барановский М.В., Кажеко О.А., Яковчик Н.С. К проблеме использования сосковой резины в доильных аппаратах	356
Мартыненко М.П., Дедова Л.А., Кебко В.Г., Корх И.В. Продуктивные и биохимические показатели крови телят под влиянием внутримышечного введения стельным сухостойным коровам селенита натрия и витаминов А, D ₃ , Е	360
Марутин В.М. Влияние гипогеомагнитного поля на гематологические показатели крови крупного рогатого скота в условиях <i>in vitro</i>	365
Микиртичев Г.А. О некоторых факторах инкубации страусовых яиц	368
Мудрак Д.И., Вищур О.И., Брода Н.А., Лешовская Н.М., Рацкий М.И. Влияние витамина С на состояние иммунной системы, рост и сохранность индюшат в ранний постнатальный период	373
Музыка А.А., Шейграцова Л.Н., Шматко Н.Н., Кирикович С.А., Тимошенко М.В. Система сертификации органического сельского хозяйства	377

Нищеменко Н.П., Емельяненко А.А. Содержание в сыворотке крови молодняка перепелов циркулирующих иммунных комплексов при инкубационной обработке яиц раствором аквахелата германия	382
Огородник Н.З. Влияние липосомального препарата на содержание молекул средней массы и активность трансаминаз в крови поросят при отъеме от свиноматок	385
Петрушко И.С., Янель И.П. Мясное скотоводство Беларуси: проблемы и перспективы развития	389
Полторжицкая Р.С. Влияние экологических факторов на инвазирование энтомопатогенами медоносной пчелы (<i>apis mellifera</i> L.)	394
Почкина С.Н. Энергия роста телят при использовании в рационах сухостойных коров различных йодсодержащих препаратов	398
Почкина С.Н. Эффективность выращивания телят при применении йодомарина в рационах сухостойных коров	401
Радохлеб А.Н. Изменения гематологических и биохимических показателей крови у сук и кошек при акушерской и гинекологической патологии	404
Рыжкова Т.Н., Гончарова И.И., Гейда И.Н. Выбор оптимальной технологической схемы переработки молока в зависимости от его физико-химического состава	409
Сафаров М.М., Рахмонбердиев Х.Э., Хамзаева Ш. Биохимическая и морфологическая картина крови после применения антигельминтиков	412
Сахаров А.Ю. Технологические потери животных при их транспортировке на убой	416
Соколюк В.М., Засекин Д.А., Козий В.И., Козий Н.В. Мониторинг потребления питьевой воды коровами в разных климатических условиях	418
Соляник А.А., Соляник В.А. Конструктивные особенности станков для содержания подсосных свиноматок и поросят	421
Соляник А.А., Соляник В.А. Оптимальный способ формирования микроклимата в зоне отдыха поросят	423
Соляник В.В., Соляник С.В. Гигиена и экология животных - правовая основа функционирования зоотехнии	426
Соляник В.В., Соляник С.В. О новой специальности 06.02.11 – гигиена и экология животных	429
Соляник В.В., Соляник С.В. Повышение сохранности поросят-сосунов при высоком многоплодии свиноматок	432
Стрельцов В.А., Рябичева А.Е. Резистентность молодняка свиней в зависимости от толщины шпика у их матерей	435
Стрельцов В.А., Ткачева Н.С. Постинкубационная морфология и гистология поджелудочной железы кур кросса «Иза-браун»	440

Стрельцов В.А., Храмченкова А.О., Рябичева А.Е. Эффективность выращивания цыплят-бройлеров в группах неразделенных и разделенных по полу	445
Твердохліб О.В. Аналіз частотних спектрів електромагнітного випромінювання геопатогенних зон	450
Ткач Е.Ф. Морфологические и функциональные особенности вымени коров украинской черно-пестрой молочной породы	454
Трокоз В.А. Получение и аминокислотный состав белков коконов дубового шелкопряда	456
Трокоз В.А., Шестеринская В.В. Динамика активности лактатдегидрогеназы сыворотки крови у свиней разных типов нервной системы под действием технологического раздражителя	461
Тюрин В.Г., Камалов Р.А., Потемкина Н.Н., Михалев П.В. Экологическая целесообразность применения полимерных материалов и отходов производства при строительстве объектов животноводства	465
Тюрин В.Г., Кочиш И.И. Мероприятия по охране воздушной среды в зоне деятельности животноводческих предприятий	469
Тюрин В.Г., Мысова Г.А., Бирюков К.Н., Лопата Ф.Ф. Экологически приемлемые методы обеззараживания стоков животноводческих и птицеводческих предприятий	473
Храмцов А.Г., Харитонов В.Д., Злобина Е.Ю. Парадигма рационального использования молозива	475
Шубенко О.И., Биденко В.М. Некоторые причины, сдерживающие производство молока в подсобных хозяйствах крестьян	478