

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
БРЯНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ  
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОТЕХНОЛОГИИ**

**СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ  
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ**

# **НАУЧНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА И УЛУЧШЕНИЯ ЕЁ КАЧЕСТВА**

**23-24 июня 2010 года**

**посвящённый 30 – летию образования  
ФГОУ ВПО «Брянская государственная  
сельскохозяйственная академия»**



**БРЯНСК 2010**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
БРЯНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ  
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОТЕХНОЛОГИИ



**СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ  
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ**

**НАУЧНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА  
ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА  
И УЛУЧШЕНИЯ ЕЁ КАЧЕСТВА**

**23 –24 июня 2010 года**

*Посвященный 30 - летию образования  
ФГОУ ВПО «Брянская государственная  
сельскохозяйственная академия»*

**БРЯНСК 2010**

УДК 636.4.082

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДНК-ТЕХНОЛОГИЙ В СЕЛЕКЦИИ СВИНЕЙ НА ПОВЫШЕНИЕ РЕПРОДУКТИВНЫХ КАЧЕСТВ СВИНОМАТОК**

*В.А. Дойлидов, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,  
Д.А. Каспирович, аспирант,  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная  
академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь*

**Резюме:** Приведены результаты анализа влияния различных полиморфных проявлений гена EPOR (эритропоэтиновый рецептор) на показатели репродуктивных качеств свиноматок белорусской крупной белой и белорусской мясной пород.

**Введение.** Репродуктивные качества, особенно многоплодие и сохранность поросят, являются одними из наиболее важных экономических показателей в свиноводстве [1].

Используемая в настоящее время прямая селекция свиней по репродуктивным признакам характеризуется малой эффективностью из-за низкой наследуемости ( $h=0,1-0,3$ ) и повторяемости (0,21-0,22) этих признаков [2, 3].

В настоящее время, благодаря развитию молекулярной биологии, стало возможным выявлять индивидуальные гены, контролирующие репродуктивные признаки, определять их полиморфизм и использовать в селекции в качестве маркеров воспроизводства [4].

В качестве возможного генетического маркера, представляющего практический интерес, как для мирового свиноводства, так и для свино-

водства Республики Беларусь, рассматривается эритропоэтиновый рецептор – EPOR, влияющий на размер матки, а, соответственно, и на такой важный показатель репродуктивных качеств, как многоплодие [5].

Целью наших исследований явилось изучение влияния различных полиморфных проявлений гена EPOR на показатели репродуктивных качеств свиноматок пород белорусская крупная белая (БКБП) и белорусская мясная (БМП).

**Материал и методика исследований.** Генетический анализ поголовья белорусской крупной белой и белорусской мясной пород проводился в условиях РУП СГЦ «Заднепровский» Оршанского района и ПЗ «Порплище» Докшицкого района Витебской области. Объектом исследования явились основные свиноматки и поросята-сосуны.

В ходе исследований были учтены:

1. Репродуктивные качества свиноматок, которые оценивались по таким показателям, как количество родившихся поросят (гол.), в том числе живых (гол.), масса гнезда при рождении (кг); количество поросят при отъеме в 35 дней (СГЦ «Заднепровский») и в 60 дней (ПЗ «Порплище»), масса гнезда при отъеме (кг), сохранность поросят к отъему (%).

2. Коррелятивные связи между генотипами и многоплодием, как основным показателем, детерминируемым данным геном.

**Результаты эксперимента и их обсуждение.** В результате анализа влияния полиморфных вариантов гена EPOR на репродуктивные качества свиноматок был установлен рост анализируемых показателей репродуктивных качеств среди животных, имеющих в своем геноме по локусу гена эритропоэтинового рецептора аллель EPOR<sup>T</sup> (табл. 1).

**Таблица 1 - Продуктивность свиноматок белорусской мясной породы (СГЦ «Заднепровский») в зависимости от генотипа по гену EPOR**

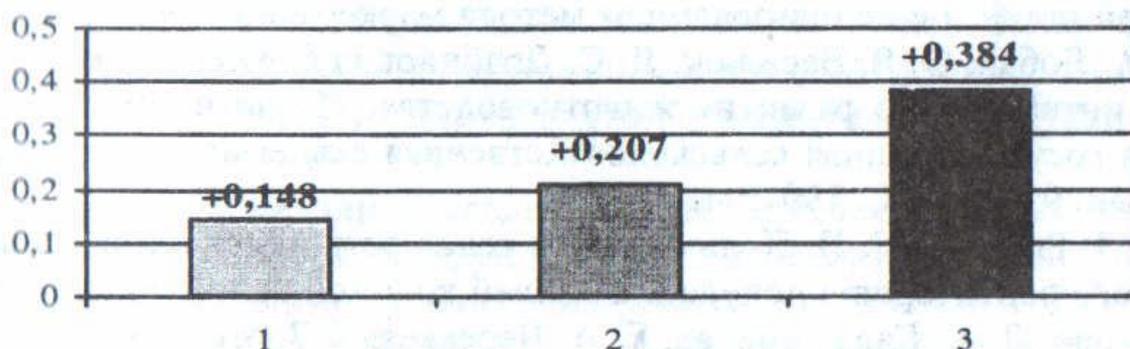
Показатели	Генотипы		
	EPOR <sup>TT</sup>	EPOR <sup>CT</sup>	EPOR <sup>CC</sup>
Количество опоросов	31	85	17
Родилось поросят всего, гол.	12,8±0,32	12,5±0,20	12,2±0,35
В том числе живых, гол.	12,4±0,29**	12,1±0,18**	11,1±0,28
Масса гнезда при рождении, кг	18,2±0,54	18,0±0,34	16,1±0,79
Количество поросят при отъеме, гол.	10,1±0,12*	10,0±0,09*	9,4±0,22
Масса гнезда при отъеме в 35 дней, кг	94,0±2,05	91,0±1,52	90,3±2,68
Сохранность поросят, %	88,5±1,35	88,5±0,85	85,6±2,12

Свиноматки белорусской мясной породы, несущие в своем генотипе только желательный аллель EPOR<sup>T</sup>, достоверно ( $P < 0,01$ ) превосходили свиноматок с генотипом EPOR<sup>CC</sup> по количеству живых поросят при рождении на 1,3 гол., или на 10,5 %, а среди генотипов EPOR<sup>CT</sup> и EPOR<sup>CC</sup> данная разница составила в 1 гол. ( $P < 0,01$ ), или 8,3 %, соответственно. Выявлена также тенденция к положительному влиянию предпочтительного генотипа EPOR<sup>TT</sup> на такие показатели как: масса гнезда при рождении – она была выше, чем у маток EPOR<sup>CC</sup> на 2,1 кг, или на 11,5 %; количество поросят к отъему – выше на 0,6 гол., или на 5,9 %. Сохранность молодняка к отъему у маток EPOR<sup>TT</sup> была также выше на 2,9 процентных пункта по сравнению с животными, несущими генотип EPOR<sup>CC</sup>. Положительная динамика данных показателей наблюдалась и среди свиноматок с гетерозиготным генотипом EPOR<sup>CT</sup>.

**Таблица 3 - Продуктивность свиноматок белорусской крупной белой породы (ПЗ «Порплище») в зависимости от генотипа по гену EPOR**

Показатели	Генотипы	
	EPOR <sup>CT</sup>	EPOR <sup>CC</sup>
Количество опоросов	39	24
Родилось поросят всего, гол.	11,5±0,30	10,8±0,32
В том числе живых, гол.	11,4±0,30	10,8±0,32
Масса гнезда при рождении, кг	12,2±0,31	11,6±0,31
Количество поросят при отъеме, гол.	9,1±0,29	8,5±0,31
Масса гнезда при отъеме в 60 дней, кг	136,8±5,01	132,8±5,74
Масса поросенка при отъеме, кг	15,1±0,33	15,5±0,46
Сохранность поросят, %	82,4±2,21	79,9±2,75

Что касается свиноматок белорусской крупной белой породы (табл. 2), нами была установлена тенденция к повышению у животных, которые несут в своем генотипе два аллеля EPOR<sup>C</sup> и EPOR<sup>T</sup>, количества поросят при рождении – на 0,7 гол., в том числе живорожденных – на 0,6 гол., в сравнении с генотипом EPOR<sup>CC</sup>. При этом масса гнезда у свиноматок с генотипом EPOR<sup>CT</sup> при рождении, и при отъеме была выше на 0,6 и 4,0 кг, соответственно, а сохранность поросят к отъему – на 2,5 проц. пункта.



1. БКБП – EPORCT (ГПЗ «Порплище»); 2. БМП – EPORCT (СГЦ «Заднепровский»);  
3. БМП – EPORCTT (СГЦ «Заднепровский»)

**Рисунок 1 – Взаимосвязь концентрации аллеля EPORCT в генотипах свиноматок с многоплодием**

Для того чтобы установить корреляцию между генотипами свиней по исследуемым генам и анализируемыми показателями продуктивности, нами был рассчитан бисериальный показатель (рис. 1).

Как и ожидалось, наличие в генотипе свиноматок аллеля EPORCT гена эритропоэтинового рецептора положительно связано с основным исследуемым показателем по данному гену – многоплодием.

**Выводы.** Анализ влияния генотипа по гену EPOR на многоплодие свиноматок белорусской мясной породы показал, что свиноматки с предпочтительным генотипом (EPORCTT) достоверно ( $P < 0,01$ ) превосходили свиноматок с генотипом EPORCC по количеству живых поросят при рождении на 1,3 гол.

Исходя из полученных результатов, мы рекомендуем проводить генетическое тестирование по определению полиморфизма гена эритропоэтинового рецептора (EPOR) среди животных белорусской крупной белой и белорусской мясной пород.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ассоциация гена эстрогенового рецептора с репродуктивными признаками свиноматок белорусской и крупной белой пород / И. П. Шейко [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. / Институт животноводства НАН Беларуси. – Жодино, 2006. – Т. 41. – С. 103-109.

2. Гладырь, Е. А. Исследование гена эстрогенового рецептора как маркера многоплодия свиней / Е. А. Гладырь, О. Карамчакова, Н. А. Зиновьева // Современные достижения и проблемы биотехнологии сельскохозяйственных животных: материалы Международной научной конференции, Дубровицы, 19-20 ноября 2002. / ВИЖ. – Дубровицы, 2002. – С. 114-115.

3. Лобан, Н. А. Повышение многоплодия свиноматок крупной белой породы с использованием метода маркер-зависимой селекции / Н. А. Лобан, О. Я. Василюк, Д. С. Драбинович // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сб. науч. тр. / Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. – Горки, 2006. – Вып. 9, ч. 1. – С. 199-204.

4. Рыжова, Н. В. Полиморфизм генов эстрогенового и пролактинового рецепторов в популяции свиней крупной белой породы / Н. В. Рыжова, Л. А. Калашникова, Е. А. Черкаева // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. / Ин-т животноводства НАН Беларуси; редкол.: И. П. Шейко [и др.]. – Жодино, 2004. – Т. 39. – С. 110-115.

5. The effect of breed and intrauterine crowding on fetal erythropoiesis on day 35 of gestation in swine / J. L. Vallet [et al.] // J. Anim. Sci. – 2003. – Vol. 71. – P. 2352-2356.

## СОДЕРЖАНИЕ

### ПУТИ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ОТРАСЛИ СВИНОВОДСТВА В СТРАНАХ СНГ

<b>Акимов А.В.</b> ОЦЕНКА ОТКОРМОЧНЫХ КАЧЕСТВ ГИБРИДНОГО МОЛОДНЯКА РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ.....	3
<b>Артюков И.И., Артюкова Г.Д.</b> ЗАВИСИМОСТЬ АКТИВНОСТИ ТРАНСАМИНАЗ И ПАРАМЕТРОВ СКОРОСТИ РОСТА ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОНЫ СВИНЕЙ S-МЕТИЛМЕТИОНИНА.....	7
<b>Артюкова Г.Д., Артюков И.И.</b> ВОЗМОЖНОСТЬ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ СВИНЕЙ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В СОСТАВ КОРМОСМЕСЕЙ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК .....	10
<b>Богданович Д.М.</b> ВЛИЯНИЕ pH И ОСМОСА НА ДВИГАТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ СПЕРМИЕВ ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРИ ХРАНЕНИИ IN VITRO.....	13
<b>М.А. Войтеха</b> ВЛИЯНИЕ НИЗКОПРОТЕИНОВЫХ РАЦИОНОВ С РАЗЛИЧНЫМИ УРОВНЯМИ ОБМЕННОЙ ЭНЕРГИИ И ЛИМИТИРУЮЩИХ АМИНОКИСЛОТ НА АКТИВНОСТЬ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫХ ПРОТЕАЗ У СВИНЕЙ .....	16
<b>Е.М.Волкова, В.А. Дойлидов</b> МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА ДВУХПОРОДНОГО МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ С РАЗНОЙ ПРЕДУБОЙНОЙ МАССОЙ .....	20
<b>А.А. Гаглошвили</b> ВЛИЯНИЕ РАЦИОНОВ С РАЗЛИЧНЫМИ УРОВНЯМИ ПРОТЕИНА, АМИНОКИСЛОТ И ЭНЕРГИИ НА ЕСТЕСТВЕННУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ СВИНЕЙ .	24
<b>Гамко Л.Н., Подольников М.В.</b> БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КРОВИ ПОРОСЯТ-ОТЪЕМЫШЕЙ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ В СОСТАВЕ ИХ РАЦИОНА РАЗНЫХ ДОЗ МЕРГЕЛЯ .....	28
<b>Гамко Л.Н., Уфимцев Д.К., Черненко Ю.Н.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБМЕННОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ В РАЦИОНАХ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ СУСПЕНЗИИ МИКРОВОДОРОСЛИ И ПРОБИОТИКОВ .....	31

<b>Данилкив Э.И., Гапонова В.Е., Карабанова Ю.А. ВОСПРОИЗВОДСТВО, ВЫРАЩИВАНИЕ И ОТКОРМ СВИНЕЙ В БМПК «СВИНОВОДЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС» КАРАЧЕВСКОГО РАЙОНА БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ .....</b>	<b>35</b>
<b>В.А. Дойлидов, Д.А. Каспирович ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДНК-ТЕХНОЛОГИЙ В СЕЛЕКЦИИ СВИНЕЙ НА ПОВЫШЕНИЕ РЕПРОДУКТИВНЫХ КАЧЕСТВ СВИНОМАТОК .....</b>	<b>38</b>
<b>Каспирович Д.А., Дойлидов В.А. СВЯЗЬ ПОЛИМОРФНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ ГЕНОВ EPOB, MUC4 И IGF-2 С УРОВНЕМ ПРОДУКТИВНЫХ КАЧЕСТВ СВИНЕЙ ПОРОД БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЕКЦИИ .....</b>	<b>42</b>
<b>Лобан Н.А. МЕТОД МАРКЕРНОЙ СЕЛЕКЦИИ ПО ПОВЫШЕНИЮ МЯСО-ОТКОРМОЧНЫХ КАЧЕСТВ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ .....</b>	<b>46</b>
<b>Лобан Н.А. СОЗДАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВИНЕЙ ЗАВОДСКОГО ТИПА ПОРОДЫ ЙОРКШИР .....</b>	<b>50</b>
<b>Лобан Н.А. СОЗДАНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ЗАВОДСКИХ ЛИНИЙ В БКБ ПОРОДЕ СВИНЕЙ .....</b>	<b>58</b>
<b>Малявко И.В., Малявко В.А. РАЗВЕДЕНИЕ СВИНЕЙ В ЛИЧНЫХ ПОДСОБНЫХ ПОДВОРЬЯХ .....</b>	<b>63</b>
<b>И.Н. Мартынюк ФОРМИРОВАНИЕ ПОЛОВОГО РЕФЛЕКСА У ХРЯКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА .....</b>	<b>68</b>
<b>Минченко В.Н., Черненко Ю.Н., Гамко Л.Н. ВЛИЯНИЕ СКАРМЛИВАНИЯ ПРОБИОТИКОВ НА МИКРОМОРФОЛОГИЮ ПЕЧЕНИ СВИНЕЙ .....</b>	<b>72</b>
<b>Пестис М.В., Пестис П.В. ИНТЕНСИФИКАЦИЯ СВИНОВОДСТВА НА ОСНОВЕ ПЕРЕВОДА ЕГО НА ПРОМЫШЛЕННУЮ ОСНОВУ .....</b>	<b>75</b>
<b>Пестис М.В., Пестис П.В. СОВРЕМЕННЫЙ УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ СВИНОВОДСТВА В ХОЗЯЙСТВАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ .....</b>	<b>81</b>
<b>Подобай Г.Ф. СПОСОБЫ И ФОРМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФУРАЖНОГО КАРТОФЕЛЯ В РАЦИОНАХ СВИНЕЙ .....</b>	<b>86</b>

<b>Родионова О.Н., Кальницкий Б.Д. ВЛИЯНИЕ РАЗНЫХ УРОВНЕЙ ЭНЕРГИИ И ЛИМИТИРУЮЩИХ АМИНОКИСЛОТ НА АЗОТИСТЫЙ ОБМЕН И ПРОДУКТИВНОСТЬ СВИНЕЙ В ПЕРИОД ИХ ДОРАЩИВАНИЯ .....</b>	<b>90</b>
<b>Сидоров И.И., Гамко Л.Н. ПРОДУКТИВНОСТЬ И НЕКОТОРЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ У ПОРОСЯТ-ОТЪЕМЫШЕЙ ПРИ ДОБАВКЕ В СОСТАВ КОРМОСМЕСИ ПРОБИОТИКА .....</b>	<b>97</b>
<b>А.Г. Соловых МОДЕЛИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТОВ ГЕТЕРОЗИСА ПРИ ДВУХ- И ТРЕХПОРОДНОМ СКРЕЩИВАНИИ .</b>	<b>100</b>
<b>Стрельцов В.А. ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У СВИНОМАТОК, РОЖДАЮЩИХ НЕЖИЗНЕСПОСОБНОЕ ПОТОМСТВО .....</b>	<b>107</b>
<b>Стрельцов В.А., Пинчук В.Ф., Стрельцова З.С., Рябичева А.Е. МОРФО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ У СВИНЕЙ С РАЗНОЙ ТОЛЩИНОЙ ШПИКА.....</b>	<b>110</b>
<b>Стрельцов В.А., Рябичева А.Е., Стрельцова З.С. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЯСА СВИНЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОЛЩИНЫ ШПИКА .....</b>	<b>114</b>
<b>Стрельцов В.А., Стрельцова З.С. ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА РЕМОНТНЫХ СВИНОК РАЗНЫХ СПОСОБОВ ВЫРАЩИВАНИЯ В УСЛОВИЯХ КОМПЛЕКСА .....</b>	<b>117</b>
<b>Сурмач В.Н., Сехин А.А., Ковалевский В.Ф. ФЕРМЕНТНЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ОТКОРМОЧНОГО ПОГОЛОВЬЯ СВИНЕЙ .....</b>	<b>121</b>
<b>Тельцов Л.П., Степочкин А.А., <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Ткачев А.А.</span>, Зайцева Е.В. ОНТЕГЕНЕЗ, ПЕРИОДИЗАЦИЯ РАЗВИТИЯ СВИНЕЙ .....</b>	<b>126</b>
<b><span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Ткачев А.А.</span>, Гамко Л.Н., Артемов И.А., Степанова Е.В., Ткачев Д.А. ПРОДУКТИВНОСТЬ И МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ РЯДА ОРГАНОВ СВИНЕЙ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ МЕРГЕЛЕСЫВОРОТОЧНОЙ ДОБАВКИ .....</b>	<b>139</b>
<b>Уфимцев Д.К, Гамко Л.Н. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МЯСОПРОДУКТОВ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ НА ОТКОРМЕ СУСПЕНЗИИ МИКРОВОДОРОСЛИ ТИПА CHLORELLA VULGARIS ШТАММА ИФР №С-111.....</b>	<b>144</b>

<b>Учасов Д.С., Ашихмин Д.С. ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА ПОРОСЯТ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В ИХ РАЦИОН ПРОБИОТИКА «ПРОВАГЕН» .....</b>	<b>148</b>
<b>Учасов Д.С., Ярован Н.И., Ашихмин Д.С. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОБИОТИКА «ПРОВАГЕН» В КОРМЛЕНИИ СВИНОМАТОК .....</b>	<b>151</b>
<b>Федоренкова Л.А., Шейко Р.И., Рябцева С.В., Янович Е.А, Аниховская И.В. ПРОДУКТИВНОСТЬ СВИНОМАТОК ЗАВОДСКОГО ТИПА «БЕРЕЗИНСКИЙ» БЕЛОРУССКОЙ МЯСНОЙ ПОРОДЫ .....</b>	<b>154</b>
<b>Фурс Н.Л. ПРИМЕНЕНИЕ L-КАРНИТИНА В ВАЦИОНАХ МОЛОНЬКА СВИНЕЙ .....</b>	<b>161</b>
<b>Хватова М.А. ИТОГИ ДЛИТЕЛЬНОГО РАЗВЕДЕНИЯ СВИНЕЙ УЭЛЬСЬКОЙ ПОРОДЫ В УКРАИНЕ .....</b>	<b>165</b>
<b>Ходосовский Д.Н. ОЦЕНКА РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ ДЛЯ ОТКОРМА СВИНЕЙ В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД .....</b>	<b>170</b>
<b>Ходосовский Д.Н. ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕКОНСТРУКЦИИ ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ ХОЛОСТЫХ И СУПОРОСНЫХ СВИНОМАТОК .....</b>	<b>176</b>
<b>Хохлов А.М. НАСЛЕДСТВЕННЫЕ АНОМАЛИИ У СВИНЕЙ И МЕТОДЫ ИХ ПРОФИЛАКТИКИ .....</b>	<b>178</b>
<b>Хоченков А.А. МИКОТОКСИЧЕСКАЯ ЗАГРЯЗНЕННОСТЬ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ СВИНЕЙ В БЕЛАРУСИ .....</b>	<b>186</b>
<b>Хоченков А.А. ВЛИЯНИЕ УРОЖАЙНОСТИ КОРМОВЫХ СОРТОВ ЯЧМЕНЯ НА ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЗЕРНА .....</b>	<b>189</b>
<b>Церенюк А.Н. ПРОДУКТИВНОСТЬ СВИНЕЙ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ В ПЕРИОД «КРИЗИСА ОТЪЕМА» .....</b>	<b>193</b>
<b>Черненко В.В., Черненко Ю.Н. ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ В ПЕРИОД ВЫРАЩИВАНИЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ ПРОБИОТИКОВ СИТЕКСФЛОР №1 И СИТЕКСФЛОР №5 .....</b>	<b>197</b>