

витие козоводства Оренбургской области, состояние и перспективы отрасли в современных условиях. / В.А. Панин // *Современные технологии в сельском хозяйстве: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Оренбургского НИИСХ-Оренбург*, 2007. – С. 388-393. 14. Панин, В.А. Сбалансированное кормление как фактор увеличения продуктивности. / В.А. Панин // *Сборник материалов Региональной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов*, Оренбург, - 2003. - С. 95-96. 15. Панин, В.А. Улучшение симментальского скота путем скрещивания с красно-пестрой голштинской породой в ОПХ «Тоцкое» / В.А. Панин // *Проблемы земледелия, растениеводства и животноводства в степном регионе.- Юбилейный выпуск трудов к 60-летию института*. Оренбург, - 1997. - С. 490-493. 16. *Руководство по ветеринарной паразитологии* / А. И. Ятусевич [и др.] ; под ред. В. Ф. Галата, А. И. Ятусевича. – Минск : ИВЦ Минфина, 2015. – 496 с. 17. Смирнов, А.А. Морфофункциональные свойства вымени чистопородных симментальских и помесных коров / А.А. Смирнов, В.А.Панин, // *Сборник материалов региональной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов, Часть 1.- Оренбург*, - 2002. - С. 143-145. 18. Ятусевич, А. И. Протозойные болезни сельскохозяйственных животных : монография / А. И. Ятусевич ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – 2-е изд., перераб. и доп. – Витебск, 2012. – 222 с. 19. Ятусевич, А. И. Теоретические и практические основы применения лекарственных растений при паразитарных болезнях животных: методические рекомендации / А. И. Ятусевич, Н. Ф. Карасев, В. М. Каплич [и др.] – Витебск: ВГАВМ, 2011. - 90 с.

УДК 619:615:616.1.151:619.4

## УВЕЛИЧЕНИЕ ТЕМПОВ ПРОИЗВОДСТВА МЯСА СВИНЕЙ ЗА СЧЕТ КОРРЕКЦИИ ГИПОТРОФИИ ПРОБИОТИКОМ OLIN

**Сермягина А.А.**

*Оренбургский государственный аграрный университет, г. Оренбург, Россия*

**Введение.** Ключевым аспектом в развитии агропромышленного комплекса России является раскрытие заложенного потенциала внутри каждой из отраслей. Инновационный потенциал как ветеринарной медицины, так и зоотехнии направлен на получение высококачественной мясной продуктивности и повышение тем самым интенсивности и рентабельности производства.

Темп прироста производства свинины в промышленном секторе с 2005 по 2015 гг. вырос с 420 тыс. тонн до 2 млн 458 тыс. тонн (т.е. более чем на 2 млн тонн, или в 6 раз). Одновременно осуществлялось качественное изменение отрасли за счет структурной и технологической модернизации (развития убоя и глубокой разделки). Одновременно с ростом промышленного свиноводства доля ЛПХ в общем объеме производства за 10 последних лет снизилась по стране с 70 до 20% (в основном из-за африканской чумы свиней). В таблице 1 можно видеть, что, несмотря на более чем шестикратный рост в промышленном секторе, общее производство свинины в РФ в последние 10 лет выросло всего в два раза и пока только приближается к уровню 1990 г.

**Таблица 1 – Общее производство мяса свинины в РФ, тыс. тонн,  
убойный вес**

	Год											
	1990	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Общее производства мяса свинины в РФ, тыс. тонн	3480	1520	1642	1929	2042	2170	2331	2428	2559	2816	2974	3088
Прирост к предыдущему периоду, тыс. тонн			122	287	113	128	161	97	132	257	158	114

В оценке темпов и перспектив снижения импортозависимости важна динамика потребления мяса на душу населения, представленная в таблице 2.

**Таблица 2 – Динамика потребления всех видов мяса на душу населения с учетом экспорта кг/год**

Виды мяса, кг/год	Год					
	1990	2000	2005	2013	2014	2015
Птиц	75,0	12,9	18,7	30,2	31,3	32,0
Свинина	-	12,0	17,8	26,6	23,2	23,3
Говядина	-	14,7	17,1	16,4	15,8	14,2
Баранина	-	1,0	1,1	1,4	1,5	1,4
Другие виды	-	0,4	1,5	0,6	0,7	0,6
Итого, кг/год	75,0	41,5	55,1	75,3	72,3	71,6

Существенно, что душевое потребление свинины в прошедшие 10–12 лет росло ускоренными темпами — 5–7% в год, а в 2013 г. потребление мяса достигло уровня 1990 г., приблизившись к 75 кг на человека с учетом шпига и субпродуктов, и было близко к среднеевропейским показателям.

Дальнейший рост потребления мяса в течение следующих пяти-восьми лет замедлится. Останавливает этот процесс сейчас только относительное снижение цен на свинину.

Сегодня мы можем с абсолютной уверенностью сказать, что в свиноводческой отрасли за последние 10 лет сделан огромный рывок, а в производстве свинины мы вплотную подошли к этапу создания экспортного потенциала.

В таблице 3 видно, что реальный процесс импортозамещения начался с 2013 г. и за три года составил около 1 млн тонн. Главный итог состоит в том, что снижение доли импорта с 40 до 10% практически освобождает страну от физической и валютно-ценовой зависимости от импортной свинины. Дальнейший рост отечественного производства возможен лишь за счет экспортной экспансии.

**Таблица 3 – Динамика импорта свинины в РФ, тыс. тонн**

	Год					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Импорт свинины и живых свиней в убойном весе с учетом торговли со странами ТС, тыс. тонн	737	766	803	650	374	300
Импорт свиного шпига, тыс. тонн	268	276	292	268	40	25
Импорт свиных субпродуктов, тыс. тонн	178	173	148	98	13	9

Наиболее значимые изменения в импортозависимости произошли в таких областях, как воспроизводство племенных животных, производство комбикормов и премиксов. В то же время наиболее проблемные сферы по импортозависимости — ветеринарные препараты, аминокислоты, витамины, технологическое и холодильное оборудование [1].

Тем не менее эффективность производства свинины ограничивается наличием

ем уязвимых звеньев в технологическом процессе воспроизводства. Наиболее высокие экономические потери в свиноводческой отрасли ассоциированы с падежом молодняка [2].

Среди самых распространенных патологий молодняка незаразной этиологии особое место занимает гипотрофия, поскольку нарушение обмена веществ, лежащее в основе ее патогенеза, выражается низким уровнем цитодифференцировки тканей, что снижает реактивность организма, количество и качество получаемой продукции [3].

Особо остро стоит проблема выращивания молодняка свиней в связи с высоким процентом заболеваемости и падежа поросят от гипотрофии. Такие животные ввиду недоразвития органов и тканей, недостаточного функционирования пищеварительной и других систем имеют пониженную иммунологическую реактивность, трудно адаптируются во внешней среде, подвержены различным заболеваниям [4].

Поэтому для профилактики болезней обмена веществ, в том числе и гипотрофии, необходима разработка и применение препаратов, обладающих биологической активностью и способностью влиять на организм на системном уровне. В связи с этим одной из целей наших исследований явилось изучение профилактической эффективности пробиотика «OLIN».

Используемый препарат «Олин» – пробиотик включает в себя запатентованные и задепонированные штаммы спорообразующих микроорганизмов *Bacillus licheniformis* (ВКПМ В-10135) и *Bacillus subtilis* (ВКПМ В-10172) в соотношении 1:1 (не менее  $2 \times 10^9$  КОЕ/г). Олин выпускается в виде порошка в сухой водорастворимой форме на лактосодержащем носителе.

**Цель исследования** – изучить влияние пробиотического препарата «OLIN», при неонатальной гипотрофии.

**Материалы и методы исследований.** Опыт проводили на базе ООО «Оренбургский бекон» Оренбургской области.

Для реализации поставленной цели было произведено введение пробиотика в рацион кормления поросят на всем протяжении периода доращивания. Было произведено взвешивание животных на протяжении всего периода доращивания, а также и периода откорма, для выявления тенденции увеличения живой массы поросят.

Опытная группа животных – поросята-гипотрофики, контрольная группа животных – поросята-нормотрофики, без отклонений.

Пробиотик «OLIN» вводили в рацион на протяжении всего периода доращивания в размере 0,5% на 1 кг корма.

Пробиотик «OLIN» представляет собой сухой порошок на лактосодержащем носителе, водорастворимый. Пробиотик включает в себя запатентованные и задепонированные штаммы спорообразующих микроорганизмов *Bacillus licheniformis* (ВКПМ В-10135) и *Bacillus subtilis* (ВКПМ В-10172) в соотношении 1:1 (не менее  $2 \times 10^9$  КОЕ/г).

**Результаты и обсуждение.** Результаты эксперимента представлены в таблице 4, из которой видно, что назначение поросятам пробиотика «OLIN» оказало положительное влияние на рост и развитие поросят-гипотрофиков.

Из таблицы 4 видно, что при постановке на эксперимент опытная группа поросят-гипотрофиков отличалась по массе на 20%. После введения в рацион пробиотика на всем периоде доращивания живая масса поросят опытной группы на момент перевода на откорм превосходила живую массу контрольной группы на 8%. Введение пробиотика также оказало влияние и на сохранность поголовья, так в опытной группе она составила 90%, а в контрольной – 75%. Послеубойные показатели свиней из опытной и контрольной групп представлены в таблице 5.

По данным таблицы можно сделать вывод, что после применения пробиотика на стадии доращивания молодняка, тенденция увеличения живой массы прослеживается и на всем периоде откорма. Основные выходные данные убоя свиней показали, что животные гипотрофики практически не отличались по основным показателям от нормально развивающихся животных.

**Таблица 4 – Результаты исследования**

Показатель	Февраль		Март		Апрель		Май		Июнь		Июль	
	опыт. + olin	контр. гр.	опыт. + olin	контр. гр.	опыт. + olin	контр. гр.	опыт. + olin	контр. гр.	опыт. + olin	контр. гр.	опыт. + olin	контр. гр.
ср. по группе, кг.	5,6	7,0	15,9	16,1	36,2	36,2	52,2	48,1	75,0	75,5	96,5	97,2
максим. зн, кг.	6,95	7,9	17,5	18	44,5	44,5	63,5	59	83	88,5	101	105,5
миним. зн, кг.	4,25	5,6	14,5	14	28	26	48	32	70	65	89	90,5
Поголовье, гол.	20	20	20	18	20	18	20	17	18	16	18	15
Сохранность, %	100	100	100	90	100	90	100	85	90	80	90	75
Валовый привес, кг.			206,88	150,4	404,6	361	320,5	166,5	306	390,5	387,5	250
Средний привес, г			389	300	652	647	534	248	548	868	718	555

**Таблица 5 – Послеубойные показатели туш свиней**

№ п/п	1	2
Индивидуальный номер	9	73
Предубойная масса, кг	101	109,5
Масса туши, кг	69,6	53,1
Обхват груди за лопатками, см	112	100
Высота в холке, см	75	64
Длина тела, см	113	108
Толщина шпика над 3-4 шейными позвонками, мм	22	19
Толщина шпика над 6-7 грудными позвонками, мм	20	24
Толщина шпика поясничного отдела, мм	41	40
Выход постного мяса, %	52,6	46,2

**Выводы.** Ежедневный клинический осмотр показал улучшение общего состояния поросят уже на второй неделе применения пробиотика. Аппетит повысился, поросята становились подвижными. Видимые слизистые оболочки приобретали розовый цвет.

Введение пробиотика «OLIN» обеспечило:

- повышение естественной резистентности организма, восстановление микробиоценоза кишечника и снизило риск инфекционных заболеваний;
- профилактику лечения дисбактериоза, колибактериоза и т.д.;
- локализацию кормовых стрессов при изменении питательности и структуры рациона в периоды перевода животных из групп доращивания в откорм;
- улучшение роста и развития;
- улучшение сохранности поголовья.

Можно сделать вывод о положительной коррекции гипотрофии у поросят пробиотиком «OLIN».

**Литература.** 1. Ковалев, Ю. И. Создание экспортного потенциала / Ю. И. Ковалев // Сельскохозяйственное обозрение Ценовик. – 2016. - №8. – С. 6-9. 2. Эрнст, Л. К. Современное состояние и перспективы биотехнологии сельскохозяйственных животных / Л. К. Эрнст // Зоотехния. - 2008. № 1. С. 11–12 3. Демидович, А. П. Гипотрофия у поросят в условиях про-

мышленных комплексов / А. П. Демидович // Ученые записки УО ВГАВМ : сб. науч. трудов по матер. междунар. науч. - практич. конф., посвящ. 80-летию основания УО ВГАВМ, г. Витебск, 4 – 5 нояб. 2004 г. / УО ВГАВМ; ред. кол. : А. И. Ятусевич [и др.]. Витебск, 2004. Т. 40. Ч. 1. С. 47–48. 4. Тяпкина, Е. В. Некоторые аспекты применения обогащенных бентонитов при гипотрофии поросят / Е. В. Тяпкина // Молодой ученый. — 2015. — №7. — С. 1051-1053.

УДК 619:618.6/.7:636.22/.28

## ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИММУННОЙ И АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ У КОРОВ В ДИНАМИКЕ ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА ПРИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОМ И ПАТОЛОГИЧЕСКОМ ЕГО ТЕЧЕНИИ

Скориков В.Н, Михалев В.И.

ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии Россельхозакадемии», г. Воронеж, Россия

**Введение.** Разведение высокопродуктивного молочного скота и внедрение промышленных технологий его содержания и эксплуатации в сельхозпредприятиях страны в настоящее время стало определяющим направлением развития молочного скотоводства [9].

Одной из главных задач современного животноводства является увеличение сроков хозяйственного использования животных [10], а также повышение воспроизводительной способности и плодовитости коров [9].

Из множества причин, вызывающих бесплодие и снижающих темпы воспроизводства животных, особое место занимают осложнения в послеродовом периоде [5], который является ключевым звеном репродуктивного цикла, от физиологического или патологического течения которого зависит дальнейшая воспроизводительная способность животного.

Многочисленные исследования последних лет показывают, что при равных условиях патогенного действия микроорганизмов окружающей среды на организм животных их устойчивость к развитию воспалительных процессов в половых органах после отела во многом определяется состоянием обмена веществ и иммунологической защиты [5, 7]. Интенсификация современного производства настолько перегружает иммунную систему животного, что она уже не в состоянии справиться с обрушившейся на нее нагрузкой [3, 9, 10]. Ослабленная иммунная система, а также стрессовое состояние организма матери, особенно в период беременности, негативно отражается на течение родов и послеотельного периода [3, 4, 5].

Акушерская патология крупного рогатого скота, регистрируемая в послеродовом периоде, протекает на фоне интенсификации свободнорадикального окисления и разнонаправленных изменений ферментативной системы организма животных. Функция антиоксидантной системы направлена на поддержание концентрации свободных радикалов на постоянном уровне и удаление их избытка [1, 2, 6, 8].

В послеродовом периоде у коров развивается дисбаланс процессов образования и нейтрализации свободных радикалов, вызванный изменениями активности ферментов антиоксидантной защиты организма [1, 2, 8].

Целью данной работы явилось изучение изменения показателей иммунной и антиоксидантной систем защиты у коров в динамике послеродового периода при физиологическом и патологическом его течении.

**Материалы и методы исследований.** Для оценки иммунобиологического и антиоксидантного статуса коров симментальской породы, принадлежащих ОАО «Луч» Россошанского района Воронежской области, в динамике послеродового периода (1-3, 6-8, 25-28 дней) и по его завершении (40-45 дн.) после отела были отобраны пробы крови для проведения лабораторных исследований. Периферическую кровь получали в вакуумные пробирки до утреннего кормления и исследова-