

УДК 636.4.033

DOI: 10.31857/S032120680000360-0

СВИНОВОДСТВО США В УСЛОВИЯХ РОСТА КОНКУРЕНЦИИ НА МИРОВОМ РЫНКЕ

© 2018 г. **А.С. Терентьева***

© 2018 г. **А.С. Терентьева***

Статья поступила в редакцию 20.04.2018.

Мировое производство свинины продолжает расти, но с 2016 г. в структуре производства основных видов мяса первое место стала занимать продукция птицеводства, затем свиноводства, скотоводства и овцеводства. К 2026 г. прогнозируется замедление роста всех видов мяса, причём 75% дополнительного объёма его выпуска обеспечат развивающиеся страны. Ведущими производителями свинины являются Китай (48% мирового производства в 2017 г.), страны ЕС, США, Бразилия и Россия, которые в совокупности выпустили почти 86% мирового производства этого вида мяса. В Китае и Бразилии преобладает экстенсивное производство в мелких семейных хозяйствах, но в XXI веке ускорилась его концентрация. В США основное производство свинины обеспечивают средние и крупные хозяйства (стоимость реализованной сельскохозяйственной продукции превышает 350 тыс. долл.) с полным циклом производства, использующие современные методы содержания и кормления свиней. В селекционно-племенной работе акцент сделан на производстве гибридов, отличающихся высокими продуктивными качествами с использованием пород йоркшир, ландрас и дюрок. Организационные инновации в свиноводстве проявляются в форме производственных и рыночных контрактных соглашений между производителями и компаниями или крупными фирмами. Прогнозируется дальнейший рост производства свинины в США.

Ключевые слова: свиноводство, ведущие страны – производители свинины, семейная ферма США, концентрация и специализация хозяйств, продуктивность свиней, стоимость продукции, технологии содержания и кормления, производственные и рыночные контракты.

Производство мяса в мире

Производство основных видов мяса в мире продолжает расти: за 15 лет XXI века оно увеличилось на 40%, в том числе говядины и телятины – на 40%, свинины – на 31,0%, баранины и ягнятины – на 30,7% птицы – почти на 74%. В структуре производства основных видов мяса сохраняется тенденция снижения доли говядины и баранины, увеличения свинины и особенно мяса птицы. Уровень производства свинины в мире всегда превышал другие виды мяса, однако впервые в 2016 г. её доля составила 35,8%, мяса птицы – 36,5%, говядины – 21,2%, баранины – 4,5% (табл. 1).

В перспективе такой порядок соотношения производства основных видов мяса может стать тенденцией. По расчётам специалистов Федеральной аграрной служ-

* **ТЕРЕНТЬЕВА Александра Семёновна** – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Института США и Канады РАН (ИСКРАН). Российская Федерация, 121069 Москва, Хлебный пер., 2/3 (terentieva-as@mail.ru).

бы (ФАС) Министерства сельского хозяйства США, в 2017 г. мировое производство говядины и телятины сократится до 61,4 млн т, свинины – до 111,0 млн.тонн.

Таблица 1

Производство основных видов мяса в мире

Виды продукции	2005		2010		2015		2016	
	Млн т	%*	Млн т	%*	Млн т	%*	Млн т	%*
Мясо, всего	265,2	100	294,6	100	324,3	100	329,9	100
в том числе говядина телятина	60,4	22,8	66,7	23,3	68,7	21,2	69,8	21,2
свинина	102,5	38,9	108,9	36,9	117,9	36,4	118,2	35,8
баранина ягнятина	13,0	4,9	13,5	4,6	14,8	4,6	14,9	4,5
мясо птицы	81,0	30,5	99,3	33,7	116,4	35,9	120,3	36,5
в том числе бройлеры**	70,0	86,2	87,2	87,8	103,8	89,2	107,1	89,0
Прочие	8,3	3,0	6,2	2,1	6,5	2,0	6,7	2,0

* – из-за округления чисел результат может не совпадать.

** – бройлеры – молодняк всех видов птицы (в основном, куриный), который откармливают на мясо.

FAO Production Yearbook 2016. Food Outlook 2017 December.

За последние годы темпы роста производства основных видов мяса в мире замедлились. Это можно объяснить повышением цен по различным причинам на кормовые средства, удорожанием энергоресурсов, потерями, связанными с болезнями животных. В будущем возможна конкурентоспособность мяса, полученного искусственным путём.

Основными производителями свинины являются Китай, страны ЕС, США, Бразилия и Россия, которые в 2017 г. в совокупности выпустили почти 86% мирового производства этого вида мяса. Группу основных экспортёров свинины возглавили страны ЕС, США, Канада, Бразилия. Ведущими импортёрами этой продукции являются Китай, Япония, Мексика, США и Россия (табл. 2).

Данные табл. 2 позволяют сравнить показатели стран по выходу свинины на одну голову общего поголовья, которые демонстрируют уровень интенсификации отрасли за счёт роста продуктивности свиноматок (выход поросят на свиноматку в год) и откормочных свиней (среднесуточный прирост, оплата корма, выход туши).

В среднем в мире получают 88,5 кг свинины на одну голову стада. Максимальной величины этот показатель достигает в США – 162 кг, затем следуют страны ЕС – 159 кг, Канада – 142 кг, Япония – 140 кг, Россия – 135 кг. В Китае получают 127 кг мяса на 1 голову, в Бразилии – около 95 кг.

Мировым лидером по производству свинины остаётся Китай, где производят 48% мирового объёма этого вида мяса. В период 2001–2014 гг. производство свинины в стране возросло с 40,5 млн т до 56,7 млн т – на 40%. Затем наблюдалось снижение – до 53,0 млн т в 2016 г. Сокращение производства обусловлено рядом причин. С января 2015 г. в стране стал действовать закон "Об охране окружающей среды", предусматривающий увеличение штрафных санкций за невыполнение положений об утилизации отходов. Этот закон был использован для того,

чтобы закрыть или переместить свинофермы, расположенные вблизи густонаселённых районов, что способствовало выходу из производства мелких владельцев и сокращению поголовья свиней. Вторая причина – диспаритет цен на свинину и кукурузу (основной корм), снижение соотношения их стоимости ниже уровня рентабельности. Указанные причины привели к сокращению почти 4 млн свиноматок и, соответственно, убойных свиней.

Таблица 2

Поголовье, производство, экспорт, импорт свиней в основных странах-производителях, 2017 г.

Страны	Поголовье,		Производство,		Экспорт, тыс. т	Импорт, тыс. т
	млн голов	%	млн т	%		
В мире, всего	1254,1	100	111,0	100	8271	7879
Китай	420,0	33,5	53,5	48	215	1700
Страны ЕС	147,2	11,7	23,4	21,1	2800	13
США	72,1	5,8	11,7	10,5	2600	506,0
Бразилия	39,0	3,1	3,7	3,3	810	2,0
Россия	22,2	1,8	3,0	2,7	25	325
Канада	14,1	1,1	2,0	1,8	1300	215
Мексика	11,3	0,9	1,4	1,3	160	1100
Южная Корея	10,6	0,8	1,3	1,2	2,0	680
Япония	9,3	0,7	1,3	1,2	3,0	1400

USDA FAS Home /Market and Trade Data/ PSD On line/Custom Query, 2017.

Разведением свиней китайские крестьяне занимаются в небольших хозяйствах, в примитивных условиях содержания животных. Используют в основном пищевые отходы и местные корма. Убой и переработку свиней осуществляют в собственном хозяйстве, но за последние годы начинают действовать крупные убойные и перерабатывающие предприятия. Показатели развития отрасли в 2016 г. представлены следующим образом: поголовье свиней – 403 млн голов, свиноматок – 40,8 млн голов, производство свинины – 55,2 млн т, реализовано свиней (свинины) на свиноматку в год – 15,7 голов (1242 кг), смертность (от опороса до откорма) – 15,96%, масса туши – 79,4 кг. Потребление свинины на душу населения – 39,9 кг. Приведённые данные свидетельствуют о возможностях значительного роста производства при решении проблем, связанных с недостаточной продуктивностью свиноматок, малоэффективным использованием современных технологий разведения, болезнями свиней, низкой сохранностью молодняка на стадии выращивания.

С 2017 г. в стране наблюдается некоторое увеличение производства за счёт роста предубойной массы свиней со 100 до 120 кг, повышения цен на свинину, что стимулирует крестьян наращивать поголовье. Прогнозируется снижение стоимости кормов. Государство поддерживает создание крупных хозяйств, обладающих лучшими производственными и управленческими технологиями, соответствующими требованиям охраны окружающей среды¹.

Ведущие позиции в производстве свинины в ЕС занимают Германия (24% от произведённой в ЕС), Испания (17%), Франция (9%), которые в совокупности вы-

¹ FAS-USDA/USA. Available at: <http://gain.fas.usda.gov>.

пускают половину этой продукции в Евросоюзе. Самообеспеченность свининой в странах ЕС составляет 111%, экспорт достигает 13% общего производства. Возникший в конце 2014 г. кризис перепроизводства был непродолжительным, благодаря высокому спросу на свинину в Китае. С середины 2016 г. цены на свинину в странах ЕС держались на достаточно высоком уровне и способствовали росту выпуска. Однако замедлились темпы прироста этого продукта, что связано с возрастающими издержками производства (стоимость кормов и энергообеспечение).

США занимают третье место в мире по масштабам производства свинины и являются чистым экспортёром этого вида мяса. Торговля в США является важнейшей составляющей стратегии развития аграрного сектора с объёмом продаж, превышающим 140 млрд долл. В 2013–2015 гг. доля свинины, реализованной на экспорт, составляла 22% произведённой в стране. Страна – второй после стран ЕС крупнейший мировой экспортёр свинины, который за последние годы вывозит свыше 2,6 млн т в виде свежего охлаждённого и замороженного мяса и изделий из него. Основными странами – импортёрами американской свинины остаются Канада, Япония и Мексика. Сокращение государственного субсидирования европейского свиноводства привело к повышению закупочных цен в этих странах, и перед американскими свиноводами открылись новые рынки сбыта. При высоком уровне экспорта импорт свинины в США играет важную роль: за последнее десятилетие уровень его немного превышает 500 тыс.т. Значительные закупки этого вида мяса поступают из Канады.

Бразилия с 90-х годов прошлого века постоянно наращивает производство свинины: к началу XXI века оно удвоилось и составило 2,2 млн т. Период 2001–2017 гг. отличается планомерным увеличением производства до 3,7 млн т (рост 67%). Страна, будучи чистым экспортёром, реализует 22% полученной продукции. Свиноводство развивается в небольших хозяйствах, где используется дешёвый рабочий труд. Практикуется завоз молодняка свиней для откорма из США, где этот самый грязный этап производства является дорогостоящим, поскольку жёстко контролируется положениями по охране окружающей среды. Конкурентоспособность бразильской свинины на мировом рынке была серьёзно повышена за счёт сравнительно невысоких производственных затрат, обусловленных, прежде всего, дешевыми кормами и низкой стоимостью труда. Большую роль сыграли и значительные инвестиции в расширение отрасли за последние годы, а также повышение спроса на внутреннем и внешнем рынках и менее строгие ограничения, связанные с проблемой охраны окружающей среды.

В России наблюдается рост поголовья свиней с 2008 г. в среднем на 9,3% в год. Увеличение поголовья стало результатом принятой в 2007 г. Программы развития сельского хозяйства, предполагающей существенное увеличение господдержки АПК. В 2009–2010 гг. появились новые предприятия и расширились старые, что привело к масштабному увеличению производства. В конце 2012 г. из-за присоединения России к ВТО резко вырос импорт свинины и в 2 раза подорожали корма. Для поддержки отрасли из федерального бюджета были выделены средства в объёме 15 млрд руб. на разовую субсидию для компенсации роста стоимости кормов и задействованы все разрешённые в рамках ВТО меры по регулированию импорта. В итоге производство свинины в 2013 г. выросло по сравнению с 2008 г. на 38,2% – до 2,4 млн т. Рост производства продолжался и в последующие годы, достигнув в 2016 г. 3,7 млн т благодаря программе импортозамещения 2014 г. В настоящее время внутренние потребности страны в свинине обеспечены, но со-

кращены экспортные возможности из-за ветеринарных ограничений (наблюдаются отдельные вспышки африканской чумы свиней) и укрепления рубля.

Таблица 3

Структура стоимости продукции животноводства США, млрд долл.

(в текущих ценах)

Виды продукции	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.*	%**
Продукция растениеводства и животноводства	321,2	365,9	401,4	403,6	424,2	376,9	356,5	365,1	
Продукция животноводства в том числе	140,9 43,9%	164,9 45,1%	169,8 42,3%	182,7 45,3%	212,8 50,2%	189,5 50,3%	162,9 45,7%	175,3 48,0%	100
Мясо животных	69,1	83,9	88,2	91,2	108,0	98,8	82,8	87,8	50
в том числе крупного рогатого скота	51,3	62,3	66,1	67,5	81,5	78,1	63,9	67,3	-
свиней	17,9	21,6	22,1	23,8	26,5	20,6	18,9	20,5	
Молоко и молочные продукты	31,4	39,5	37,1	40,3	49,4	35,7	34,5	38,0	21,7
Птица и яйца, в том числе	34,7	35,4	38,3	44,4	48,4	48,1	38,7	42,5	24,2
бройлеры	73,1	81,1	79,2	87,9	96,2	103,2	84,9	94,0	-
индейка	4,4	5,0	5,5	4,8	5,3	5,7	6,2	4,9	-
фермерские цыплята	23,7	23,0	24,8	30,8	32,7	28,7	25,9	30,1	-
куриные яйца	6,6	7,4	7,9	8,7	10,3	13,6	6,5	7,4	-
Прочая продукция животноводства	9,9	11,1	11,7	12,8	13,3	12,7	12,8	12,8	7,3

* Прогноз.

** Из-за округления чисел результат может не совпадать.

USDA/ERS Farm Income and Wealth Statistics, November 29, 2017.

Специалисты продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО) и Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) прогнозируют к 2026 г. замедление роста производства мяса всех видов до 13% против 20% в предыдущие десять лет. Совокупный выпуск мяса вырастет на 39 млн т и достигнет 353 млн т в живой массе. Примерно 75% дополнительного объема выпуска мяса обеспечат развивающиеся страны, которые будут переходить на более эффективные технологии производства и использования кормов. Лидирующие позиции сохраняют Бразилия, Китай, страны ЕС и США, хотя их доля в мировом объеме к 2026 г. несколько снизится. Аналитики ФАО и ОЭСР прогнозируют также некоторое замедление роста производства свинины в отличие от мяса птицы. К 2026 г. будет выпущено 127,5 млн т свинины, что лишь на 9% выше среднегодового уровня в 2014–2016-х годах. Ожидается значительное увеличение производства в Бразилии, Мексике, Филиппинах, России, США и Вьетнаме².

² OECD-FAO Agricultural Outlook 2017–2026/ 04-08-2017.

За счёт роста населения среднедушевое потребление мяса в мире до 2026 г. останется примерно на прежнем уровне – около 34 кг.

Развитие производства свинины в США

Среднегодовая стоимость продукции аграрного сектора страны за 2010–2017 гг. равнялась 376,9 млрд долл., в том числе 46,4% приходилось на долю животноводства (табл. 3). В структуре его стоимости в 2017 г. доля мяса основных видов и яиц составляла около 74%, молочных продуктов – почти 22%.

В структуре стоимости продукции животноводства следует отметить возрастающую долю бройлеров, которая опередила молочную и продукцию свиноводства, уступая первенство лишь говядине. Но если говядина лидирует из-за высокой стоимости производства, то бройлеры – за счёт увеличения объёмов выпуска. Рост стоимости яиц в 2015 г. связан с гибелью 45 млн кур и индеек, почти 10% всего поголовья яичной птицы, в результате распространения птичьего гриппа.

Свиноводство США динамично и эффективно развивается. Об этом свидетельствуют производственные показатели, достигнутые в 1961–2016 годах (табл. 4).

Таблица 4

Показатели производство свинины в США

Показатели	1961– 1970 гг.	1971– 1980 гг.	1981– 1990 г г.	1991– 2000 гг.	2001– 2005 г г.	2006– 2010 гг.	2011– 2015 г г.	2016 г.
Общее поголовье свиней, млн голов	55,8	59,0	54,6	58,5	60,4	65,4	66,8	67,3
Поголовье свиноматок, млн голов	7,8	7,6	6,9	7,1	6,1	6,0	5,9	5,9
Поголовье убойных свиней, млн. гол	83,2	83,1	85,8	95,8	97,6	110,9	111,8	114,0
Предубойная масса 1 гол/кг**	109,5	108,9	111, 4	116,5	120,9	122,4	126,6	н.д.
Средняя масса туши, кг**	74,9	75,3	83,7	84,1	90,1	91,8	94,9	99,0
Производство свинины, млн т***	5,6	6,2	6,8	8,1	9,1	10,1	10,6	11,3
Потребление свинины на душу населения в год, кг	21,0	21,1	20,0	21,8	23,1	22,3	19,7	н.д.
Выход продукции на 1 голову общего пого- ловья, кг	100	105	125	138	150	154	158	168
одну свиноматку, кг	718	816	986	1140	1488	1683	1797	1915

* Предварительные данные.

** Показатели свиней, контролируемых Федеральной инспекцией.

*** За исключением сала.

Рассчитано по: Agricultural statistics, 1970–2016. Livestock Slaughter and Meat Production, 2000–2006.

Основным итогом развития отрасли за указанный период стало увеличение производства свинины в 2 раза при сокращении маточного стада на 25% за счёт роста продуктивности свиней и благоприятного соотношения цен на свинину и корма, сложившегося в последнее десятилетие. Выход продукции на одну свиноматку увеличился в 2,7 раза (за счёт выхода поросят и увеличения опоросов на

свиноматку в год), средняя масса туши повысилась на 27%, среднесуточный прирост достиг 800 г. В убойном поголовье 96–97% составляли кастраты и свинки, около 3% – выбракованные свиноматки и 0,2–0,3% – выбракованные хряки.

Основными штатами, выпускающими свинину, продолжают оставаться Айова (в 2016 г. поголовье убойных свиней составило 32,2 млн голов), Иллинойс (12,1 млн голов), Миннесота (10,8 млн голов), Миссури (9,1 млн голов), Индиана (8,6 млн голов), Небраска (8,0 млн голов).

Большие изменения произошли в структуризации фермерских хозяйств. Процессы концентрации и специализации, активно протекающие со второй половины прошлого века, привели к индустриализации свиноводческой отрасли. Это подтверждается ростом среднего числа реализованных свиней на ферму: в 1987 г. она составляла 1,2 тыс. голов, в 1997 г. – 11 тыс. голов, в 2007 г. – 30 тыс. голов, в 2012 г. – 40 тыс. голов. За 1987–2012 гг. этот показатель увеличился на 32–33%, а за 2007–2012 гг. – на 33%. Это самый большой рост концентрации производства, по сравнению с остальными отраслями животноводства³.

Индустриализация производства свинины проявилась в создании крупных хозяйств с высокой концентрацией поголовья на ограниченных площадях и в закрытых помещениях, что привело к негативным последствиям для окружающей среды, здоровья людей и животных. Поэтому последнее десятилетие активно обсуждались проблемы, связанные с оптимальным размером свиноводческих хозяйств, позволяющих сохранить экономическое преимущество крупных ферм и ограничить их неблагоприятное воздействие на здоровье людей и животных, а также окружающую среду. Сейчас можно констатировать, что оптимальным вариантом свиноводческой фермы, с точки зрения экономической эффективности и соблюдения требований к охране окружающей среды, считается хозяйство, содержащее 2500 свиноматок, от которых еженедельно получают одну тысячу поросят. Следует отметить, что в последнее время усложнилась процедура получения разрешительных документов на строительство и последующий ввод в эксплуатацию новых крупных свиноферм, в связи с ужесточением ветеринарно-санитарных требований.

По данным последней сельскохозяйственной переписи 2012 г., в стране насчитывается 2,1 млн семейных ферм, половина из них специализируется в животноводстве⁴. Свиноводством занимаются 63,2 тыс. ферм (3% всех хозяйств страны), 80% из них реализуют свою продукцию. Только для собственного потребления используют продукцию 16,5 тыс. фермеров. Основное поголовье (44,7 млн голов, или почти 68%) находится на 3 тыс. ферм, каждая из которых содержит 5 тыс. и более свиней.

Среди предприятий, реализующих сельскохозяйственную продукцию в размере 1,0–4,9 млн долл., доля свиноводческих хозяйств составляла 7%, 5,0–9,9 млн долл. – 9,9%, 10,0 млн долл. и выше – 8,0%. Если оценивать экономическую эффективность хозяйств по величине валового денежного дохода, то свиноводческие фермы составляют 7% в группе с доходом более 10 млн долл. Специалисты Службы экономических исследований, анализируя деятельность свиноводческих хозяйств в 2016 г., констатировали, что в структуре стоимости всей сельскохозяйственной продукции, полученной на мелких фермах, на долю свиноводства приходится 24,7%, крупных и крупнейших – 49,6%. По сравнению с

³ James M. MacDonald, Robert A. Hoppe, Doris Newton. Three Decades of Consolidation in U.S. Agriculture. ERS Economic Information Bulletin № 189 March 2018.

⁴ Census of Agriculture 2012.

данными переписи 2012 г. производство свинины сокращается на мелких фермах и растёт на крупных и крупнейших.

Крупные фермы (около 3 тыс. свиноматок) с полным циклом производства отличаются высокой продуктивностью животных. На один опорос приходится 8,7 поросят, на свиноматку в год – 18,7 голов. Средний возраст отъёма поросят – 18 дней, живая масса – 5,4 кг. Потери в подсосный период не превышали 6%, средняя масса откормленной свиньи – 116 кг. Затраты кормов на 1 кг прироста – 2,99 кг, затраты труда на 1 ц прироста – 0,4 часа. Представленные данные являются одними из лучших в мире.

Подобную крупную свиноводческую ферму (свинокомплекс в российской терминологии) Айовы, штата, занимающего первое место в стране по поголовью свиней, описал известный американист-аграрник Черняков Б.А. [Черняков Б.А., 1, 2011: с. 255–269]. Свинокомплекс братьев Горли (по американской классификации – предприятие комплексного производства), имеет замкнутый цикл, где получают, выращивают и откармливают свиней до 125–135 кг в живой массе. Общее количество свиноматок – 3400 голов. В среднем за год от каждой свиноматки получают два опороса, около 20 поросят при отъёме в 21 день, выращивают 66–68 тыс. отъёмшей, на мясокомбинат сдают более 60 тыс. свиней живой массой 7–8 тыс. тонн. За весь производственный цикл отход составляет 8–10%. В хозяйстве ежегодно отбраковывают до 50% свиноматок, в основном после первого опороса, когда определяется их молочность и многоплодие. В дальнейшем выбраковка маток идёт по таким показателям, как продолжительность сервис-периода, жизнеспособность приплода, агрессивность матки в период подсоса. Последний показатель особенно важен, поскольку основной отход (до 10%) приходится на подсосный период, а 70% такого отхода связано с задавливанием поросят матками.

Ремонтных гибридных свинок (50% – порода йоркширская крупная белая, 50% – ландрас) в возрасте десяти недель закупают в крупнейшей компании "Пиг импрูвмент компани", которая специализируется на гибридизации свиней без использования биотехнологических методов. В возрасте 8–9 месяцев свинок осеменяют спермой хряков породы дюрок, известной своими высокими беконными качествами.

В технологическом цикле производства свинины в этом хозяйстве выделяют три производственных этапа, что свойственно большинству типовых ферм Айовы. Первый включает опоросы маток и подсосный период. Второй – доращивание поросят-отъёмшей (вес 3,6–5,4 кг), который продолжается в течение шести недель, до живой массы 18–20 кг. Третий – заключительный откорм молодняка, который длится шесть месяцев, до массы 112–123 кг в зависимости от требований потребителя.

Комплекс, где свинок доращивают до кондиций, осеменяют, проводят опоросы и выращивают поросят на подсосе, представляет собой несколько специализированных зданий (для содержания супоросных и подсосных маток), соединённых в торце галереей. Она служит для перегона свиноматок и молодняка в нужные помещения и одновременно освежает воздух. В галерею воздух извне прогоняется вентиляторами через систему труб, заполненных холодной водой. Охлаждённый и чистый воздух посредством пластиковых воздуховодов поступает в свинарники. Свиной навоз и другие отходы через щелевые полы продавливаются в подпольные хранилища, где и накапливаются в течение года. Помещения оборудованы системой вытяжной вентиляции, что позволяет иметь в свинарниках достаточно чистый воздух даже на уровне лежащих свиней.

После отъёма свинок и хрячков разделяют, формируют постоянные группы до заключительного откорма и размещают в типовых свинарниках. Полы бетонные, решётчатые. Групповые подвесные поилки и групповые кормушки с постоянной подачей сухого корма. Рацион молодняка на выращивании и откорме состоит из кукурузы, соевого шрота и сухой барды. Расход кормов за эти периоды – 2,5 кг на 1 кг прироста. Темпы роста молодняка оказывают значительное влияние на финансовые показатели работы фермы, так как высокая скорость прироста позволяет получить максимально постное мясо и высокий выход туши. В период выращивания молодняка прирост составляет около 350 г, а на откорме – почти 800 грамм.

Основной тренд развития свиноводства США можно сформулировать как создание экономических условий для повышения продуктивности животных с минимальными издержками производства.

К технологическим нововведениям в отрасли, которые способствовали интенсивному росту продуктивности свиней, относятся следующие разработки.

1. В кормлении используют многочисленные рационы, сбалансированные по белку, витаминам и минералам с учётом возраста, пола свиней и гарантирующие максимальные приросты при соблюдении определённых условий содержания. Рацион состоит преимущественно из зерновых, прежде всего кукурузы, реже используют сорго, пшеницу и ячмень. Основным источником белка является соевый шрот. Широко распространён традиционный сухой тип кормления, менее популярен – смешанный. Затраты корма на 1 кг прироста при откорме составляют 2,5–2,6 кг. К числу общих тенденций развития кормовой базы свиноводства относятся: опережающий рост производства кормов по сравнению с ростом поголовья; повышение качества кормов; увеличение использования протеиновых кормов; открытия в области сбалансированного кормления и внедрение их в практику; контроль за содержанием дефицитных аминокислот (особенно, лизина), микроэлементов и витаминов. Следует отметить, что повсеместное применение биотехнологических методов, прежде всего использование соматотропина и антибиотиков, хотя и повышает продуктивность свиней, но вызывает дискуссии и протест общественности. Это связано с тем, что антибиотики перестали активно действовать при лечении людей, поскольку в пищу используется мясо животных (крупный рогатый скот, свиньи, птица), которым скармливают биотехнологические препараты. По данным Администрации по продовольствию и медикаментам, в 2012 г. в стране для стимуляции роста животных, профилактики заболеваний и лечения было продано 14,6 т антибиотиков, что более чем в 4 раза превышает их использование для людей (3,29 т) в 2011 г. В странах ЕС применение антибиотиков для повышения продуктивности животных запрещено с 2006 года.

2. Происходят определённые изменения в содержании животных при использовании современного оборудования и поддержания необходимых параметров микроклимата. Очевидным становится стремление фермеров к внедрению выгульного содержания супоросных свиноматок. Для откорма используют помещения закрытого типа (при интенсивном производстве), полузакрытого, а также практикуют свободный выгул. Современные технологии обеспечивают эффективность всех трёх систем содержания. Закрытые помещения с контролируемым микроклиматом требуют больших капиталовложений, но их преимуществом является снижение затрат труда на единицу продукции (вторая после стоимости кормов величина затрат). Содержание свиней в таких помещениях

облегчает уход за ними, упрощает наблюдение, усиливает контроль за процессом производства, предохраняет животных и рабочий персонал от неблагоприятных воздействий среды. В совокупности эти факторы ускоряют рост свиней и достижение ими товарной массы при улучшении оплаты корма.

В большинстве помещений действует система "всё пусто – всё занято", в основе которой лежит групповое перемещение животных по отсекам, которые чистят и дезинфицируют в промежуток (3–5 дней) между удалением прежней и поступлением новой группы. Содержание свиней в помещениях сокращает занятость земельных угодий, которые фермер, как правило, использует для производства зерновых культур.

Пастбищные или открытые системы содержания свиней требуют значительных земельных площадей и более высоких затрат труда на единицу продукции. Их применение отличается меньшими капиталозатратами, особенно при использовании малопродуктивных земель, но и меньшим выходом продукции на единицу земли, труда и кормов. Постройки для свиней относительно дешёвые и лёгкие: помещения с выгулами; укрытия под навесом при свободновыгульном содержании; переносные легкие постройки.

Интерес к этим системам содержания увеличился за последние годы в связи с эффективностью их использования в европейском свиноводстве, а также возросшим интересом потребителя к продукции, полученной в естественных условиях пастбищ. Практика свидетельствует, что хорошо организованные системы содержания свиней на пастбищах могут успешно конкурировать с закрытыми помещениями.

3. Усиливается тенденция к узкой постадийной специализации в производстве. Это выражается в сокращении численности хозяйств, практикующих полный цикл производства (от опороса до откорма), и росте числа ферм, занимающихся либо репродукцией, либо откормом. В настоящее время 54% средних ферм практикуют законченный цикл производства (в 1992 г. – 64%), 19% хозяйств занимаются только откормом, 8% – репродукцией. Крупные специализированные свиноводческие комплексы с полным циклом производства составляют 19%. Наблюдается исключение этапа дорастивания из традиционной технологической цепочки (опорос, дорастивание, откорм). По современной технологии – "отъём – откорм" (*Wean to Finish*) поросят после отъёма живой массой 7 кг сразу передают на откорм в другие помещения, где их содержат одновозрастными группами. В таких условиях уменьшаются ветеринарные риски. Фактически период "выращивание – откорм" включает лишь смену 2–9 видов рационов, полностью удовлетворяющих потребности молодняка на этих этапах развития. Кроме того, широко распространено раздельное содержание кастратов и свинок в этот период, что позволяет обеспечить кормление, соответствующее их физиологическим потребностям, и получать товарных свиней повышенной мясности при меньших затратах кормов. Цикл выращивания и откорма свиней занимает 5,5 месяцев. Таким образом, в течение года происходит два съёма полновесных свиней.

4. В селекционно-племенной работе со свиньями преобладает схема получения гибридов на основе скрещивания пород материнской линии (йоркшир х ландрас) и отцовской – отселекционированной линии породы дюрок с применением искусственного осеменения. Свиноматки материнской линии отличаются многоплодием, максимальным содержанием постного мяса (выход мышечной массы – 53–54%). Животные породы дюрок характеризуются высокой скоростью роста, жизнестойкостью потомства, лучшими вкусовыми качествами мяса. Гибри-

дов откармливают в течение 160–180 дней до 120–135 кг, при этом толщина шпика составляет 12–16 мм. По расчётам специалистов, только за счёт интенсивных технологий разведения объём производства свинины вырос более чем на 20%.

Практически всё товарное поголовье свиней представлено помесями и гибридами. Преимущество гибридов перед чистопородными животными и помесями заключается в предсказуемом феномене гетерозиса, что проявляется в увеличении продуктивности свиней: повышении скорости роста, улучшении репродуктивных качеств маток, снижении смертности и затрат кормов на единицу прироста, большей однородности животных, что имеет значение для перерабатывающих предприятий, и др.

Мировую известность получили такие селекционные компании, занимающиеся производством гибридов, как "Пи-ай-си", "Фармерс гибрид", "Декалб свайн", "Бридерсс", "Ньюсхем гибрид", "Дэнбред Ю-эс-эй" "Джинити порк", "Бэбкок свайн". Полученные ими гибриды отличаются высоким уровнем продуктивности: величина помета – 11,2 голов, среднесуточный прирост на откорме – 900 г, толщина шпика на спине – 2,7 см, затраты корма на 1 кг прироста – 2,7 кг.

Практически весь убой свиней (98%) проводят в промышленных условиях. За последние годы широкое распространение (свыше 80% убойных свиней) получила прямая продажа свиней убойным предприятиям, предусматривающая поставку животных непосредственно на мясокомбинат или закупочные станции. Система расчётов предусматривает премиальные выплаты за низкое содержание в тушах жира и высокое – мышечной ткани. Разработана и широко используется измерительная аппаратура, позволяющая определить запах, сочность и нежность мяса, что также влияет на размер выплат.

За последние 30 лет в отрасли активно развиваются экономически эффективные методы организации производства. Организационные инновации в свиноводстве приняли форму контрактных соглашений между производителями и контракторами – компаниями или крупными фирмами (переработчиками, производителями кормов, торговцами, а в последнее время и объединениями, не связанными своей деятельностью с сельским хозяйством). В стране действуют 22 крупнейшие компании, выступающие в качестве контракторов, каждая из них принимает участие в производстве, которое насчитывает более 100 тыс. свиноматок. Десять компаний из этого списка имеют штаб-квартиры в США, четыре – в Китае, а также во Франции, Испании, Бразилии, Таиланде и России (компания Мираторг, 130 тыс. свиноматок). Самая крупная компания "Смитфилд/Даблю-эйч груп" (*Smithfield/WH Group*) (штаб-квартиры – США, Китай, Гонконг) располагает маточным стадом 1,135 млн голов, "Уэнс" (*Wens*) (Китай) – 1 млн. свиноматок, "Сипи фудс" (*CP Foods*) (Таиланд) – 600 тыс. голов "Триумф фудс" (*Triumph Foods*) (США) – 395 тыс. голов "Би-ар-эф" (*BRF*) (Бразилия) – 380 тыс. голов⁵.

Различают два типа контрактов: производственные и рыночные. При заключении производственных контрактов компания обеспечивает ферму кормами, поголовьем, ветеринарным обслуживанием, транспортом и является собственником полученной продукции, в то время как фермер получает оплату за труд и используемые помещения. Контрактная система значительно ограничивает самостоятельность фермеров в хозяйственных решениях. При заключении рыночных контрактов владельцем продукции остаётся фермер в течение производственного цикла. В контракте предусмотрена цена конечной продукции (или ценовая фор-

⁵ World Pork Expo-Agritimes. Available at: www.agritimes.ru/news/18365/ 2017.

мула), её количество и качество, график поставки. В определённой степени фермер может управлять ценами и страховать себя от возможных потерь, заключая контракты с переработчиками. Наиболее распространёнными являются фьючерсные контракты (купля – продажа с поставкой животных и расчётом в будущем), опционные (приобретаемая при уплате известной премии привилегия на покупку товара по заранее установленной цене в определённый срок) и форвардные (покупка свиней в определённый соглашением срок по курсу, зафиксированному на момент сделки.) Фьючерсные контракты и опционы реализуют на Чикагской коммерческой бирже (контракты "мясные свиньи" и "свиньи *BELLIES*") и среднеамериканской бирже ("мясные свиньи"). Рыночные контракты, включая форвардные, контракты на приобретение и рыночные соглашения, предусматривают только реализацию, а не участие в затратах производства.

Рыночные контракты представляют интерес как для фермера, поскольку гарантируют ему сбыт продукции с определённой компенсацией, так и для контрактора, который получает продукцию определённого количества и качества в нужные сроки. Однако для фермера всё же существуют риски в случае невыполнения условий контракта, что побуждает его заключать контракты с открытым сроком реализации продукта⁶.

В свиноводстве преобладают фермы независимых предпринимателей, не использующих производственные контракты. В группе мелких ферм пенсионеров по контрактам производят 9% продукции, в хозяйствах, где владельцы работают вне фермы (сдают в аренду), – 11%, с низким уровнем продаж – 9%. Мелкие фермы со средним уровнем продаж по контрактам производят 20% свиней, хозяйства, реализующие всю аграрную продукцию в размере 350 тыс. долл. – до 1 млн. долл. – 15%, крупные предприятия (стоимость реализации от 1 млн до 5 млн долл.) – 12%⁷. Эти хозяйства могут реализовать свиней через рыночные контракты или свободные рынки.

* * *

Несмотря на рост производства свинины, перед отраслью стоит проблема повышения конкурентоспособности не только в международной торговле, но и с другими мясными отраслями в США. Наиболее важные направления дальнейшего развития свиноводства включают повышение продуктивности свиней, прежде всего в стадии репродукции, улучшение качества свинины (повышение мясности), расширение ассортимента продуктов, готовых к употреблению или для быстрого приготовления, способных конкурировать с другими видами мяса. Прогнозируется дальнейшее развитие интеграции между производителями, переработчиками и торговцами.

К перспективным направлениям, усиливающим позиции свиноводства, специалисты относят также совершенствование технологий содержания свиней в закрытых помещениях небольшими группами, с использованием системы "всё пусто – всё занято", при полной механизации производственных процессов; использование гибридов.

Как показывают расчёты, для поддержания минимального уровня дохода фермы необходимо иметь следующие показатели продуктивности: получать более десяти поросят на один опорос, 17–18 отёмышей на свиноматку в год, расходовать 3,3–3,4 кг корма на 1 кг прироста живой массы, иметь среднесуточ-

⁶ Structure and Finances of US Farms: Family Farm Report, 2014 Edition, EIB – 132 ERS/USDA.

⁷ Ibidem.

ный прирост на откорме не менее 750 г. В настоящее время большинство из этих показателей становятся реальными для многих свиноводческих хозяйств.

Ожидается, что существующие регионы разведения свиней не изменятся, поскольку они обеспечены собственными относительно дешёвыми кормами и высококоразвитой перерабатывающей промышленностью. Количество свиноводческих хозяйств будет сокращаться незначительно, но объём производства возрастёт.

Список литературы

1. Черняков Б.А. 2011. Айова: продовольственная столица мира. М.: Типография Россельхозакадемии. –Р. 468.

References

Chernyakov B.A. Aiova: prodovol'stvennaia stolitsa mira [Iowa: the Food Capital of the World]. M.: 2011. Tipografiia Rossel'khozakademii.

Agriculture

U.S. Pig Farming in the Conditions of Growing Competition in the World Market

(USA & Canada Journal, 2018, no. 8, p. 64-76)

Received 20.04. 2018.

TERENTIEVA Aleksandra Semenovna, Institute for the U.S. and Canadian Studies, Russian Academy of Sciences (ISKRAN). 2/3 Khleby per., Moscow 121069, Russian Federation (terentieva-as@mail.ru).

World pork production continues to grow, but since 2016, in the structure of the main types of meat first place was occupied by poultry products, then pig, cattle and sheep. By 2026, the projected slowdown in the growth of all types of meat, with 75% of the additional volume of production will ensure the developing countries. The leading pork producers are China (48% of world production in 2017), the EU, USA, Brazil, Russia, which together produced almost 86% of the world production of this type of meat. China and Brazil are dominated by large-scale production in small-scale family farms, but in the twenty-first century its concentration accelerated. In the United States, the main pork production is provided by medium and large farms (the cost of sold agricultural products exceeds \$ 350 thousand.) with a full production cycle, using modern methods of keeping and feeding pigs. The selection and breeding work focuses on the production of hybrids with high productive qualities using Yorkshire, Landrace and Duroc breeds. Organizational innovations in pig production are manifested in the form of production and market contractual agreements between producers and companies or large firms. Pork production in the U.S. is projected to grow further.

Keywords: swine, leading pork producing countries, U.S. family farm, concentration and specialization of farms, pig productivity, product cost, content and feeding technologies, production and market contracts.

About the author:

TERENTIEVA Aleksandra Semenovna, Candidate of Science (Biology), Senior Researcher.