

УДК 63.001.891

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ЭКОНОМИКЕ ЖИВОТНОВОДСТВА США

© 2011 г. **А.С. Терентьева***

Институт США и Канады РАН, Москва

Современное животноводство США носит индустриальный характер. Структурные изменения в отрасли связаны с четырьмя основными факторами: рост концентрации производства, технологические изменения, специализация предприятий и развитие вертикальной координации и интеграции между стадиями производства. Крупнейшие фермы связаны с другими предприятиями по производству и переработке стандартными контрактами, соглашениями или совместным владением активов. Интенсивное производство продукции в закрытых помещениях создало ряд проблем: возросла бактериальная резистентность к антибиотикам из-за чрезмерного их использования в животноводстве; ухудшилось качество воздуха; увеличилось загрязнение воды концентрированными отходами животноводства.

Ключевые слова: *животноводство, экономика, молочное и мясное скотоводство, свиноводство, бройлерное производство, концентрация, специализация, вертикальная интеграция.*

Аграрный сектор США достиг высокого уровня развития, что позволило стране решить проблему собственной продовольственной безопасности и стать мировым лидером в экспорте сельскохозяйственной продукции. Подтверждением служит тот факт, что самообеспеченность страны основными видами продовольствия превышает 100%, а по производству отдельных сельхозпродуктов США лидируют в мире. Так, в области животноводства страна лидирует в получении коровьего молока, говядины и телятины, мяса птицы (см. табл. 1). Конечно, в мировом производстве свинины погоду делает Китай, получающий около 50% общего объёма, но и доля США превышает 10%.

Стоимость всей реализованной сельскохозяйственной продукции составила в 2007 г. 288,5 млрд. долл., при почти равном её распределении между растениеводством и животноводством – 148,5 млрд. долл. и 140 млрд. долл. По прогнозу на 2009 г., стоимость продукции достигает 294,6 млрд. долл., в том числе в растениеводстве – 162,4 млрд. долл., в животноводстве – 132,2 млрд. долларов [2].

* ТЕРЕНТЬЕВА Александра Семёновна – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Центра аграрных проблем ИСКРАН. E-mail: terentievae_as@mail.ru

Таблица 1

Производство основных продуктов животноводства в мире и США

Показатели	2001–2005 гг.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.*
Молоко коровье					
В мире, млн. т	537,9	665,3	679,2	578,7	580,5
В США, млн. т	77,5	82,5	85,0	86,1	85,8
Доля США в мировом производстве, %	12,6	12,4	12,5	14,9	14,8
Говядина и телятина					
В мире, млн. т	58,9	58,8	59,9	61,5	61,8
В США, млн. т	11,9	11,9	11,98	12,0	11,8
Доля США в мировом производстве, %	20,2	20,2	20,0	19,5	19,1
Свинина					
В мире, млн. т	95,4	100,3	99,2	103,9	106,1
В США, млн. т	9,1	9,6	9,9	10,6	10,4
Доля США в мировом производстве, %	9,5	9,6	9,98	10,2	9,8
Баранина и козлятина					
В мире, тыс. т	11916	12812	13139	13119	13048
В США, тыс. т	96,0	105	105	104	103
Доля США в мировом производстве, %	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Мясо бройлеров					
В мире, млн. т	73,1	72,4	75,8	78,1	79,6
В США, млн. т	15,0	16,2	16,6	17,0	16,9
Доля США в мировом производстве, %	20,5	22,4	21,9	21,8	21,2
Яйца в скорлупе					
В мире, млн. т	58,1	62,2	63,4	61,2	62,4
В США, млн. т	5,2	5,4	5,4	5,3	5,4
Доля США в мировом производстве, %	5,5	4,6	5,5	8,7	8,7

* Предварительные данные.

** Рассчитано при средней массе одного яйца 55 г.

FAO Production Yearbook 2001-2009, Agricultural Statistics 2001-2009.

В стоимости реализации продуктов животноводства первенство принадлежит мясному скотоводству – 21% (63 млрд. долл.), затем – птицеводству и производству яиц – 12% (36 млрд. долл.), молока – 11% (33 млрд. долл.), свиноводству – 6% (17 млрд. долл.). В числе первых пяти отраслей аграрного сектора по уровню дохода второе место принадлежит молочным хозяйствам (11% стоимости всей сельскохозяйственной продукции), а третье – бройлерным и яичным (12%). Разведение овец, коз и лошадей убыточно. Заработная плата наёмных рабочих на животноводческой ферме составляет около 10 долл. в час [2].

В 2010 г. в США прогнозировалось некоторое снижение производства говядины и свинины, что связано с увеличением стоимости кормов, из-за растущего использования кукурузы и сои в биоэнергетике. Если в 2005 г. в стране потребляли 4 млрд. галлонов (15,2 млн. кл) этанола, то в 2010 г. планируется довести его уровень до 7,2 млрд. галлонов (27,4 млн. кл). Следует отметить, что побочные продукты, получаемые в процессе производства этанола из указанных культур, могут быть использованы в кормлении только жвачных животных, но не свиней и птицы. Кроме того, при переработке образуются ядовитые вещества (например, диоксин), которые могут оказаться в отходах и скормлены животным, как это случилось в январе 2011 г. в Германии и принесло огромные экономические потери.

Животноводство США всегда отличалось, особенно со второй половины прошлого столетия, динамичным уровнем развития. В это время трансформация ведущих отраслей животноводства (молочное и мясное скотоводство, свиноводство и птицеводство) проходила под воздействием следующих факторов: сокращение численности ферм и увеличение их размера; изменение технологии производства; рост специализации хозяйств и регионов; развитие вертикальной интеграции между отдельными стадиями производства продукции. И если концентрация производства и региональная специализация одинаково проявлялись во всех отраслях, хотя и с различиями во времени, то действие остальных факторов зависело от специфических особенностей каждой из них. Базовой основой развития отраслей стала концентрация производства, которая в дальнейшем привела к глобальным структурным изменениям. Этим процессам способствовало высококачественное кормление животных; селекционно-племенная работа с ориентацией на лучшие породы мира, а со второй половины XX века получение высокопродуктивных гибридов сначала в птицеводстве, а затем и в свиноводстве; совершенствование условий содержания, которое в птицеводстве привело к использованию только закрытых помещений с регулируемым микроклиматом, в свиноводстве – до 70% поголовья содержат в аналогичных условиях, в молочном скотоводстве практикуют беспривязное содержание коров в помещениях, а в мясном скотоводстве до сих пор используют примитивные постройки при выращивании молодняка (этот сектор является самым слабым звеном отрасли), но гигантские открытые площадки при его откорме.

Эти составляющие развития аграрного сектора становятся всё более увязанными друг с другом, и в 90-е годы прошлого века появляется объединяющий их термин – индустриализация производства. Она подразумевает структурные изменения в животноводстве, включающие увеличение размера ферм, их концентрацию и специализацию и связанную с этим смену применяемых технологий. Кроме того, предусматриваются новые, более жёсткие требования к продуктивности, однородности и здоровью животных.

Если в 1950 г. в стране насчитывалось 5,4 млн. ферм, то в конце первого десятилетия нового века их численность немногим превышала 2 млн. хозяйств. Таким образом, за последние 60 лет число сельскохозяйственных ферм уменьшилось в 2,7 раза [1].

И в то же время абсолютное большинство ферм в стране (свыше 90%) являются мелкими, стоимость их реализованной продукции не превышает 250 тыс. долл. в год, и они производят около 25% сельскохозяйственной продукции. Основной доход владельцы получают от внефермерской деятельности, но и сдают землю в аренду или занимаются растениеводством и животноводством в небольшом объёме. Остальные (менее 10%) хозяйства с реализацией более 250 тыс. долл., средние, крупные и очень крупные производят 75% сельскохозяйственной продукции. В конце первого десятилетия нового века в стране насчитывалось 11,5 тыс. хозяйств, откармливающих 1 тыс. и более голов крупного рогатого скота (32,7% национального поголовья), 2,7 тыс. ферм с поголовьем 5 тыс. и более свиней (60,5%) [1].

Поскольку масштабы хозяйства, определяемые числом реализованных животных, имеют большой разброс, среднеарифметические показатели не отражают реальной картины. В математической статистике, кроме средней арифметической, используется медиана в качестве обобщающего среднего показателя генеральной совокупности. Медиана – середина ранжированного признака (по убывающему или возрастающему его значению) была использована авторами доклада Экономической научно-исследовательской службы для установления объективного показателя размеров фермы и названа «локусом производительности» (*locus productivity*) [5]. Многие специалисты считают, что этот показатель более достоверно, по сравнению со средней арифметической, отражает изучаемые признаки и получает общее признание и распространение. Сравнение этих показателей по данным 2002 г. свидетельствует, что на фермах, реализующих откормленный скот, локус составил 34494 голов, а средняя арифметическая – 266 голов, в бройлерных хозяйствах соответственно 520 тыс. и 265585 голов, в хозяйствах реализующих свиней – 23400 и 2255 голов, в молочных – 275 и 99 коров. Ориентируясь на локус, можно констатировать, что за период 1987–2002 гг. объём производства бройлерных хозяйств увеличился на 60%, откормочных площадок – на 100%, молочных ферм – на 240%, свиноводческих – на 2000%. Концентрация производства продолжает возрастать во всех ведущих отраслях, и можно констатировать, что животноводство страны в настоящее время является крупномасштабным. Для определения таких хозяйств появился специальный термин промышленное производство животноводческой продукции (*industrial food animal production*).

Общеизвестно, что крупные предприятия экономически эффективнее, по сравнению с мелкими, за счёт масштаба производства (реализация большого числа однородных животных в определённые сроки); применения современных технологий, способствующих снижению затрат труда; рационального использования кормов, цены на которые постоянно растут; возможности приобретения кормов в больших количествах по льготным ценам и др. Однако с 80-х годов прошлого века стали появляться сведения, сначала единичные, а затем всё в большем количестве, о неблагоприятном воздействии комплексов (предприятий крупномасштабного производства) на окружающую среду, здоровье человека и животных.

В США была утверждена Национальная комиссия промышленного производства продукции животноводства для оценки влияния крупных промышлен-

ных комплексов на здоровье людей, окружающую среду, благосостояние животных и сельских поселений. Комиссия была создана за счёт гранта, выданного благотворительным фондом Школе здравоохранения Джонса Хопкинса – Блумберга. Изучение проводили в течение 2,5 лет 15 независимых экспертов различных областей знаний от сельскохозяйственных до медицинских. За этот период были прослушаны в течение 54 часов выступления владельцев ферм и экспертов, изучены отчёты специалистов из различных институтов страны, проведены посещения крупных ферм в штатах Айова, Калифорния, Северная Каролина, Арканзас, Колорадо. Результаты исследования опубликованы в докладе (2008 г.), который стал доступен членам Конгресса, владельцам комплексов, широкой общественности [7].

В докладе эксперты ставят под сомнение экономическую эффективность промышленного производства, поскольку никогда не учитывались затраты, связанные с негативным воздействием комплексов на окружающую среду и здоровье людей и животных. Интенсивное производство продукции на ограниченных площадях и в закрытых помещениях привело к появлению проблем, неизвестных мелкотоварному хозяйству. К их числу можно отнести увеличение спектра бактерий, устойчивых к антибиотикам, в результате чрезмерного их использования в животноводстве; загрязнение воздушных, водных пространств и почвы экскрементами животных и сложности при утилизации больших количеств навоза и помёта; ухудшение здоровья животных в связи с повышенной плотностью содержания и ограниченным движением; негативное воздействие на людей, окружающую среду и сельские поселения.

Использование антибиотиков не только в качестве лечебных препаратов, но и как стимуляторов роста стали практиковать прежде всего в птицеводстве в 40-х годах прошлого века, добавляя в корм птице побочные продукты производства тетрациклина. Результаты были настолько впечатляющими (снижение смертности, устойчивость к болезням, увеличение среднесуточных приростов), что с тех пор стала расширяться практика добавки в корма определённого количества антибиотиков и полученных химическим путём гормонов роста для ускорения и улучшения продуктивных параметров во всех отраслях животноводства [7].

Однако уже в 1990-е годы стала проявляться резистентность к антимикробным препаратам, в том числе антибиотикам, используемым людьми. Всемирная организация здравоохранения опубликовала в 2000 г. доклад об инфекционных болезнях, где констатировала быстрое распространение устойчивости многих болезнетворных бактерий к антибиотикам. Одной из причин этого явления специалисты считают потребление людьми продовольствия, сырьё для которого было получено в хозяйствах, применяющих кормовые добавки с антибиотиками. При регулярном скормливание таких добавок болезнетворные бактерии мутируют и перестают реагировать на антибиотики. Кроме того, их остатки могут быть обнаружены в мясе, молоке, фермерской рыбе и при употреблении человеком этих продуктов вызывать «привыкание» к ним бактерий. Поэтому лечение людей антибиотиками уже не даёт первоначального эффекта в силу бактериальной резистентности к ним.

Трудно выделить долю «аграрной» составляющей в бактериальной резистентности, так как существуют и другие причины её появления, но растущее использование проблемных препаратов в животноводстве усиливает развитие этого процесса. В докладе приведены данные, что в животноводстве страны ежегодно используется от 8,1 млн. до 11,2 млн. т антибиотиков. А по сведениям Профессионального союза научных исследователей, 70% применяемых в стране антибиотиков приходится на животноводство.

Крупные животноводческие хозяйства могут оказывать вредное влияние на здоровье персонала, людей, живущих поблизости и даже на большом расстоянии, в результате загрязнений почв, воздушного и водного пространств, а также появления специфических болезней. Так, многие исследователи отмечают вблизи комплексов повышенный уровень респираторных заболеваний, включая астму. Депрессия и другие негативные симптомы состояния здоровья человека могут быть отнесены за счёт распространения запахов от комплекса. Кроме того, обслуживающий персонал иногда переносит болезни, общие для человека и животных. Недостатки в переработке огромных масс навоза становятся причиной деградации почвы и загрязнения воздушного и водных пространств остатками питательных веществ и токсинами, а также бактериальными, грибковыми и вирусными инфекциями.

Авторы доклада рекомендуют установить мониторинг за деятельностью крупных животноводческих хозяйств и законодательно ужесточить требования к их размещению и функционированию; сократить, а затем и запретить применение антибиотиков в животноводстве, за исключением ветеринарного использования, как это практикуется в Европе; усилить контроль за уборкой отходов жизнедеятельности животных и их использованием, особенно в случаях, когда объёмы навоза превышают возможности его применения на собственных земельных площадях. Предлагается в течение 10 лет снизить плотность размещения животных, особенно птицы, и использовать технологии, способствующие свободному их перемещению. Авторы доклада считают необходимым жёстко использовать антитрестовские законодательства при рассмотрении случаев слияний и поглощений предприятий агробизнеса [7].

Рациональная схема региональной специализации, т.е. экономически оправданное развитие той или иной отрасли в зоне максимального соответствия её специфики, окончательно сложилась в стране к середине 90-х годов прошлого века. По данным последнего сельскохозяйственного ценса США (2007 г.), 50% стоимости сельскохозяйственной продукции приходится на девять штатов: Калифорнию, Техас, Айову, Небраску, Канзас, Иллинойс, Миннесоту, Северную Каролину, Висконсин. Другими словами – это районы Среднего Запада, дельты Миссисипи, Калифорния и побережье Атлантического океана. Стоимость произведённой сельскохозяйственной продукции была наивысшей в штатах Калифорния (11,4% общей по стране), Техас (7,1%), Айова (6,9%), Небраска (5,2%) и Канзас (4,8%) [3]. Эти штаты отличаются развитием многих отраслей, но региональная животноводческая специализация Калифорнии проявляется в производстве молока и говядины; в штатах Дельты – бройлеров и мясного скота; Среднего Запада – свинины, говядины и молока; атлантической зоны – бройлеров, яйца, говядины. Трудно экономически оценить влияние ре-

гиональной специализации на развитие животноводческого сектора, но эксперты оценивают его в 10–12%.

Производство молока. Процесс концентрации в молочных хозяйствах протекал медленнее, чем в других отраслях животноводства, что можно объяснить высокими материальными и трудовыми затратами. И тем не менее в 2008 г. в стране насчитывалось 67 тыс. молочных хозяйств, из них всего 1630 с поголовьем 1 тыс. и более коров (42,4% национального поголовья) давали 36,0% молока. Возросло до 730 (29%) и число предприятий с поголовьем коров более 2 тыс., которые производили 30,5% молока [1].

Крупнейшие молочные предприятия расположены на западе страны, особенно их много в Калифорнии, но а также и в Аризоне, Айдахо, Нью-Мехико, Техасе и Вашингтоне. Крупные фермы используют покупные корма. Как правило, молодняк выращивают на собственной ферме, но и практикуют передачу телят по договору на другие фермы для получения ремонтных тёлочек, лучших из них возвращают обратно. Большинство средних и крупных ферм является собственностью владельца или семьи, где практикуют наёмный труд для выполнения обязанностей дояра (как правило, мужчины), скотника, полевого рабочего.

Основные показатели развития молочного сектора США в новом веке приведены в табл. 2.

Следует отметить, что фермы с поголовьем до 30 коров в 2008 г. обеспечивали лишь 1,2% валового выпуска молока в стране, а предприятия, содержащие 500 и более коров, – 51,6%. В 2007 г. в США насчитывалось 595 предприятий (фермами их уже не назовёшь) с поголовьем от 2000 и более молочных коров (0,8% общего числа молочных хозяйств). Они содержали 23,1% коров общего поголовья страны и получали более четверти (25,7%) объёма национального производства молока [1]. Уровень специализации в молочном скотоводстве достиг 84%.

Большое значение в молочном хозяйстве США уделяют селекционно-племенной работе. Ещё в середине 50-х годов прошлого века испытания в стране проходили примерно 5% всего поголовья молочных коров. Из них около 40% составляли животные, занесённые в племенные книги основных пород страны: голштинской, джерсейской, гернзейской, бурой швицкой, айрширской.

В стране практикуют следующие формы (программы) испытаний продуктивности молочных коров: улучшение молочного стада; регистрационный учёт коров из улучшенных стад; регистрация лучших животных; контроль владельца фермы [4].

В программе по улучшению молочного стада в 2007 г. было зарегистрировано 17,174 хозяйств с поголовьем 3,7 млн. коров из 9,1 млн. по стране. Средняя молочная продуктивность составила 10,107 кг при жирности 3,69% и содержании белка 3,09%, было получено 374 кг жира и 312 кг белка. За последние десять лет поголовье возросло на 0,3 млн. голов. За этот же период в соответствующих хозяйствах ежегодный надой на корову увеличился на 1528 кг (10,2%) при стабильном содержании в молоке жира и некотором уменьшении белка [1].

Таблица 2

Производство коровьего молока в США

Показатели	2001–2005 гг.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.*
Молочные хозяйства, тыс.	87,14	74,9	70,0	67,0	65,0
в том числе поголовье до 30 коров, %	1,9	1,9	1,7	1,2	1,2
поголовье 500 коров и более, %	40,04	46,7	48,9	51,6	51,7
поголовье молочных коров, млн. голов	9,04	9,1	9,1	9,3	9,2
Производство молока, млн. т	77,5	82,5	85,0	86,1	85,9
Надой молока на 1 корову в год, кг	8531	9167	9306	9282	9333
Потребление молока на душу населения в год, кг	268,1	274,4	274,9	275,0	275,0

* Предварительные данные.

Agricultural Statistics 2001–2009. US Department of Agriculture, National Agricultural Statistics Service «Quick Stats» 2010.

Становится очевидным, что практикуемые классические методы в селекционно-племенной работе (отбор и подбор, оценка по потомству, скрещивание, гибридизация и др.) уже не могут дать ощутимый эффект при нынешнем высоком уровне продуктивности молочных коров. Поэтому последние десятилетия XX века отличались поиском новых направлений в решении проблемы дальнейшего повышения продуктивных качеств. Большие перспективы в этом отношении принадлежат биотехнологии. В настоящее время наиболее перспективными направлениями являются трансплантация эмбрионов, использование «сексированной» спермы и клонирование животных.

Трансплантация эмбрионов (пересадка эмбрионов от выдающихся родителей здоровой рядовой корове) обеспечивает более интенсивное размножение животных с высоким генетическим потенциалом, сокращает интервал между поколениями, ускоряет процесс качественного улучшения популяции. В последние десятилетия трансплантация эмбрионов стала важным инструментом племенного прогресса, о чем свидетельствует тот факт, что во многих странах мира с развитым скотоводством она включена в программы по разведению и селекции крупного рогатого скота. Так, по данным Европейской ассоциации по трансплантации эмбрионов сельскохозяйственных животных, в конце XX века ежегодно в европейских странах получали от 20 тыс. до 28 тыс. эмбрионов скота, пригодных для трансплантации.

По ориентировочным данным, в развитых странах быки-трансплантанты в племенном стаде составляют более 70%. Среди 50-ти лучших быков голштинской породы в США 32 (64%) получены путём трансплантации эмбрионов [4].

Исследования по трансплантации эмбрионов привели к развитию нового направления в селекции – использованию «сексированной» спермы. Практическое применение разработок получения спермы, гарантирующей заведомо определённый пол потомства, создаёт колоссальные преимущества в выполнении требований коммерческого порядка. К ним можно отнести решение таких проблем,

как ремонт стада, когда требуется большое поголовье тёлочек, расширение стада, опять же за их счёт, или получение бычков от выдающихся родителей.

С появлением разработок получения эмбрионов в лабораторных условиях стали возможными различные генетические манипуляции, в том числе клонирование или ядерные пересадки. Первые клонированные телята в США, согласно публикациям, были получены в 1987 г. В настоящее время несколько коммерческих фирм США пытаются использовать клонирование на практике, однако технология эта имеет всё ещё низкую эффективность.

Вертикальная интеграция в отрасли за последние годы изменилась незначительно, по-прежнему большинство хозяйств реализуют свою продукцию через молочные кооперативы. Они (перерабатывающие, выпускающие фасованное молоко, торговые и торгово-операционные) через систему контрактных отношений с фермерами, частными фирмами и организациями, вовлечены в вертикально-интегрированные структуры молочной индустрии страны. В договорах предусмотрена оплата в зависимости от качественных характеристик молока: предусмотрены премии при большем содержании жира и белка и вычеты – при повышенном содержании соматических клеток как индикатора бактериальной загрязнённости [5].

Процесс укрупнения ферм за последние 15 лет сильно возрос: при среднем поголовье 275 коров, предприятия, насчитывающие 1 тыс. голов и более, составляли 10% всех молочных хозяйств в 1992 г., 29% – в 2002 г. и 36% – в 2007 г. Крупные хозяйства отказались от производства собственных кормов (или выращивают определённые культуры и продают их) и практически пользуются только покупными, тем более что последние характеризуются высоким качеством, научно обоснованной рецептурой и гарантируют определённую продуктивность животных.

Масштабность ферм тесно связана с региональной специализацией. Очень крупные хозяйства размещены на Западе, особенно в Калифорнии, но также и в Аризоне, Айдахо, Нью-Мехико, Техасе и Вашингтоне. В этих штатах молочное производство быстро растёт, в отличие от традиционных молочных штатов среднего запада и северо-востока [3].

Производство говядины и телятины. В отличие от молочного, мясное скотоводство имеет две стадии производства: получение телят и откорм скота. Получением молодняка по системе корова – телёнок занимаются 758 тыс. ферм, в 10 раз больше, чем молочных хозяйств. Как правило, это небольшие фермы, хотя встречаются и ранчо среднего размера. На западе страны фермеры предпочитают специализироваться на получении телят, а на среднем Западе и Юге – сочетать систему корова – телёнок с растениеводством.

Сведения, представленные в табл. 3, создают представление о динамике развития мясного скотоводства США в новом веке.

Получение и выращивание молодняка во многом зависит от условий окружающей среды и базируется на использовании пастбищ, грубых кормов и силоса. Две трети мясных телят рождаются в феврале, марте и апреле, что позволяет фермерам при необходимости растягивать сроки содержания на пастбищах, варьируя возрастом отъёма.

Таблица 3

**Основные показатели производства говядины
и телятины в США**

Показатели	2001–2005 гг.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.*
Число мясных ферм, тыс.	1013,6	971,4	967,4	962,5	961,2
в том числе содержащих мясных коров, тыс.	791,3	762,9	758,8	756,7	753,0
Поголовье мясных коров, млн. голов	33,1	32,9	32,9	32,5	31,7
Поголовье убойного скота, млн. голов	35,5	34,5	35,2	35,0	35,1
Средняя предубойная масса, кг	563,6	578,3	577,4	579,2	578,5
Производство говядины и телятины, млн. т	11,9	11,9	11,98	12,0	11,8
Потребление на душу населения в год, кг	28,7	29,8	29,6	28,5	27,9

* Предварительные данные.

Agricultural Statistics 2001–2009. USDA ERS Outlook Report LDP-M-176 17.02.2009.

Дорацивание и интенсивный откорм молодняка на крупных специализированных площадках (фидлотах) считается индустриальным подходом. Промышленный откорм скота начали использовать в 1960–1970 гг. в регионе Великих Равнин и на Западе. Владельцы крупных коммерческих фидлотов закупают все или большую часть кормовых ингредиентов, образуя тем самым связи с предприятиями по производству кормов, поддерживая систему их поставок. Площадки обслуживают наёмные рабочие, а также специалисты в области кормления, реализации продукции, управления, ветеринары. Еженедельно проводится продажа откормленных животных и покупка новых партий. В 2007 г. на 262 фидлотах с минимальным объёмом 16 тыс. голов каждый было откормлено 60% убойного поголовья страны. Самые крупные площадки поставляют 100 тыс. голов в год [5].

Более 87% говядины в США получают от скота специализированных мясных пород (герфордская, абердин-ангусская и др.), остальную часть – как сопряжённый продукт за счёт молочных животных, главным образом, для производства телятины.

Развитие вертикальной интеграции в скотоводстве проявилось в том, что контракты на закупку животных у фермеров стали заключать, с одной стороны, не только отдельные фермеры, но и различные их объединения (горизонтальная интеграция), а с другой – монополистические концерны, частные компании и отдельные предприниматели, владеющие перерабатывающими предприятиями. Характер контрактных отношений между откормочными площадками и интеграторами довольно разнообразен – от регулирования лишь сроков и объёма поставляемого на убой скота до контрактов строгого регламентирования качества продукции и организованных поставок средств производства, частичного финансирования и т.д. Мясные компании часто организуют контроль за всем процессом производства – от племенной работы и кормоприготовления до конечного откорма, а также при необходимости разрабатывают технологии выращивания и откорма скота [5].

Производство свинины. За последние два десятилетия в свиноводстве страны произошли большие изменения, касающиеся масштабов производства и развития новых организационных форм. В сельскохозяйственной сфере производства свинины можно выделить три стадии. Стадия опороса маток и получения поросят, которых отнимают в возрасте двух-трёх недель живой массой 3,6–5,4 кг. Стадия выращивания отъёмышей в течение шести недель до массы 18–25 кг. И заключительная стадия откорма свиней, которая длится до шести месяцев по достижении массы 113–130 кг. Каждой стадии соответствует своя специализация хозяйства, но функционируют и фермы, совмещающие все три стадии – замкнутый цикл производства. Кроме того, существуют хозяйства, совмещающие получение поросят и их выращивание, а также объединяющие выращивание и откорм свиней. Локус производительности хозяйств, совмещающих опоросы и выращивание отъёмышей, достигает 50 тыс. реализованных свиней; только выращивающих отъёмышей – 25 тыс. голов; занимающихся получением поросят – 60 тыс. молодняка [5].

Животных содержат в закрытых помещениях, требующих больших капиталовложений. В секторе откорма одно свиноместо может стоить от 100 до 140 долл. в зависимости от строительного материала и используемого оборудования, а стандартное помещение на 1100 голов – 110–150 тыс. долларов.

Ещё в 90-е годы прошлого века основная масса откормочных свиней поступала от независимых фермеров, использующих замкнутый цикл производства и реализующих свиней через рынок наличного товара. В настоящее время в свиноводстве получила распространение вертикальная интеграция между всеми участниками производственного цикла свинины. Большую часть производства продукции сельскохозяйственной сферы организуют и координируют интеграторы через контракты с фермерами, специализирующимися на одной из стадий. Некоторые интеграторы работают по бройлерному типу, когда фирма-интегратор, имеющая собственные перерабатывающие предприятия, заводы по производству кормов координирует через производственные контракты работу фермеров, специализирующихся на отдельных стадиях. Другие акцентируют внимание в контрактах на организационных вопросах, в то же время покупают фермерам корма и реализуют свиней за наличный расчёт или по рыночным соглашениям. Наибольшая часть убойных свиней поступает от фермеров, занимающихся откормом, а интеграторы поставляют им молодняк, корма, обеспечивают необходимые услуги. Фермер предоставляет помещения для животных, обеспечивает их обслуживание, коммунальные услуги. Фермер за свой труд получает оплату, которая включает определённую плату за каждую свинью или свиноместо и дополнительные выплаты за эффективное использование кормов (более низкие затраты корма на единицу прироста).

Как правило, фермеры, откармливающие свиней, занимаются и растениеводством (выращиванием зерновых культур), что значительно увеличивает их доход. Полученный урожай частично покрывает потребности в кормах, а свиной навоз используют в качестве удобрения на пахотных землях.

В конце первого десятилетия нового века около 40 крупных интеграторов координировали 75% производства убойных свиней более 100-миллионного товарного стада страны. Ведущие интеграторы заключают контракты и с селекционными центрами, которые занимаются улучшением продуктивных качеств животных [5].

Таблица 4

Поголовье и производство свинины

Показатели	2001–2005 гг.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г. **
Общее поголовье свиней, млн. голов	60,4	62,5	65,1	65,5	65,2
Поголовье свиноматок, млн. голов	6,1	6,0	6,1	6,2	6,1
Поголовье убойных свиней, млн. голов	99,6	103,7	109,2	110,1	108,2
Предубойная масса 1 головы, кг	118,0	122,0	122,0	121,1	121,7
Средняя масса туши, кг	90,1	91,6	91,6	91,7	91,8
Производство свинины, млн. т	9,1	9,6	9,9	10,6	10,4
Потребление свинины на душу населения в год, кг*	23,1	22,4	23,0	22,5	22,6

* В розничном весе.

** Предварительные данные.

Agricultural Statistics 2001–2009. Livestock Slaughter and Meat Production, 2009. Meat and Poultry Facts, 2001–2009.

Уровень производства свинины в стране растёт из года в год благодаря увеличению продуктивности маток, численности убойного поголовья и его предубойной массы (табл. 4).

В 2007 г. 56% ферм содержали более 5 тыс. голов, а почти 42% хозяйств реализовали ежегодно более 50 тыс. свиней.

Параллельно рос, но более высокими темпами и объём предприятий по убою скота: в 1975 г. боен мощностью более 1 млн. голов в год насчитывалось 24%, а сейчас более 94%.

Основу убойного поголовья – около 97% – составляет откормочный молодняк – свинки и кастраты. Их средняя масса туши уже несколько лет находится на уровне 88 кг, а всего убойного поголовья – 90 кг.

Производство мяса птицы. История мясного птицеводства США включает развитие отрасли, начиная с миллионов мелких дворовых хозяйств, где мясо птицы использовали как вторичный продукт при получении яиц, до современного состояния, когда менее 50 высокоспециализированных вертикально интегрированных фирм не только обеспечивают мясом бройлеров всю страну, но и занимают первое место в мировой торговле этим видом продукции.

Динамичный рост птичьего мяса (табл. 5), прежде всего бройлеров, на долю которых приходится более 90%, обусловлен рядом факторов. Это и активный покупательский спрос, вызванный низкими розничными ценами, по сравнению с другими видами мяса; его высокие диетические качества, соответствующие представлениям американцев о здоровой пище; широкое использование мяса птицы перерабатывающей промышленностью при выработке продуктов, готовых к употреблению или быстрому приготовлению и одинаково пригодных как для использования в домашних условиях, так и для общественного питания.

Таблица 5

Основные показатели производства мяса птицы

Показатели	2001–2005 гг.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г. **
Производство мяса птицы, всего, млн. т	17,9	18,7	19,1	19,6	18,7
в том числе мяса бройлеров, млн. т	14,9	16,1	16,4	16,6	16,1
Поголовье бройлеров, млрд. голов	8,6	8,9	8,7	8,8	8,7
Стоимость продукции бройлеров, млрд. долл.	17,9	20,9	20,8	21,3	21,2
Потребление на душу населения в год, кг*	44,5	47,6	47,2	48,1	43,8
Экспорт, млн. т	2,3	2,6	2,9	3,4	3,3

* Мясо бескостное.

** Предварительные данные.

Agricultural Statistics 2006, 2007, 2008, 2009 USDA, National Agricultural Statistics Service, 2008. Red Meat and Poultry Forecasts. Livestock, Dairy and Poultry Outlook. August 2010.

На мировом рынке американское птицеводство отличается очень высокими показателями продуктивности. Например, стандартные коммерческие несушки производят до 330 яиц в год, при затратах 2,0 кг корма на 1 кг яичной продукции. Современный бройлер достигает массы 2,5 кг за 39 дней, на что уходит 1,6 кг корма на 1 кг прироста. Укрупнение помещений для содержания птицы, использование автоматизированного оборудования и высокий уровень продуктивности способствовали повышению производительности труда до 0,2 человеко-часа на центнер продукции [6].

Внедрение практически безотходных технологий глубокой переработки птицы, которое привело к появлению многих новых птицепродуктов, готовых к употреблению или быстрому приготовлению, а также изменения в секторе розничной торговли также оказали влияние на развитие бройлерной индустрии. Реклама стала использовать бройлеров в качестве ценовых лидеров, что укрепило представление потребителей о птице как о выгодной покупке (низкая цена, диетическое мясо, простота и быстрота приготовления блюд из разделанной на части тушки и т.д.) и сыграло свою роль в громадном увеличении потребления птицы и расширении рынка бройлеров без крупных капиталовложений со стороны производителей.

За последнее время потребление мяса птицы на душу населения в год находилось на уровне 37 кг в бескостном виде, или возросло более чем в 100 раз по сравнению с 1935 г. При этом розничная цена 1 кг птицы была в 4 раза ниже цены на свинину и в 6,4 раза – на говядину. В структуре потребления мяса всех видов на душу населения в год птица занимает почти 41%.

Важнейшим фактором интенсивного развития птицеводства стало опережающее, по сравнению с другими отраслями, использование вертикальной ин-

теграции – организационных связей между производителями сырья, кормов, переработчиками и торговцами. Организация производства бройлерной продукции включает следующие стадии: получение яйца на фермах, содержащих родительское поголовье; инкубаторы для выведения цыплят; фермы, выращивающие бройлеров; убойные предприятия, откуда птица поступает в розничную торговлю или на предприятия глубокой её переработки [5].

Фирмы-интеграторы, объединяющие и контролирующие все стадии, имеют собственные инкубаторы, убойные и/или перерабатывающие предприятия, заводы по производству кормов. Интеграторы заключают договор с фермерами на выращивание бройлеров и ремонтных несушек, яйцо которых поступает на инкубаторы. Производственный контракт предусматривает поставку фермеру интегратором цыплят, кормов, обеспечение ветеринарно-санитарных и транспортных услуг. В свою очередь, фермер обязуется обеспечить трудовые ресурсы, предоставить капитал в виде помещений и оборудования, коммунальные услуги. Через пять – девять недель выращивания (в зависимости от вида птицы и конечной массы, определённой в договоре) птицу отправляют на убой, а фермер получает плату за работу [6].

Хотя организационные инновации в мясном птицеводстве идентичны другим отраслям, оплата труда фермера остаётся весьма специфической. Фермер получает базовую плату за каждый выпуск партии птицы и стимулирующие выплаты. Величина последних зависит от продуктивности птицы (затраты кормов на единицу прироста и величина падежа), по сравнению со средними показателями, полученными другими фермерами в этот же период. На ферме, где откармливают 600 тыс. бройлеров в год, базовая плата составляет 156 тыс. долл. при средней выплате 26 центов за голову, а с дополнительными доходами от растениеводства, валовой доход не превышает 200 тыс. долл. Подобные фермы не являются крупными для сельского хозяйства в целом, поскольку две трети продаж сельхозпродукции поступают из хозяйств, валовой доход которых достигает, по крайней мере, 250 тыс. долларов.

Организационная структура отрасли, разработанная интеграторами в 1950–1960 гг., остаётся неизменной и сейчас, но постоянно растут объёмы производства: от 300 тыс. бройлеров (производственный локус) в 1987 г. до 600 тыс. в 2007 году [5].

В настоящее время производством мяса птицы в стране занимаются около 16 тыс. хозяйств. Птицеводство сконцентрировано на крупных предприятиях – 3,2% производителей птицы (1,5 тыс. предприятий) с ежегодным объёмом продаж 1 млн. долл. и выше, обеспечивают треть национальной стоимости мяса птицы и яйца.

Министерство сельского хозяйства США опубликовало прогнозы развития аграрной отрасли до 2019 г. В течение ближайших десяти лет в стране ожидается рост потребления мяса, торговли скотом и увеличение себестоимости сельскохозяйственной продукции, что приведёт к снижению фермерского дохода. Розничные цены на продукты питания в США в 2012 г. вырастут больше чем инфляция в целом, но во второй половине рассматриваемого десятилетия эта тенденция поменяется на противоположную.

Список литературы

1. Agricultural Statistics 2001–2009.
2. Agricultural Income and Finance Outlook /AIS – 85/ December 2007. Economic Research Service/ USDA. 53 p.
3. Census of Agriculture 2007.
4. *Cessna Jerry*. Situation and Outlook for the U.S. Dairy Industry. Agricultural Outlook Forum 2010. 7 p.
5. *MacDonald James M.* and *McBride William D.* The Transformation of U.S. // Livestock Agriculture: Scale, Efficiency, and Risks. A Report from the Economic Research Service. Economic Information Bulletin No. 43. January 2009. 40 p.
6. *MacDonald James M.* The Economic Organization of U.S. Broiler Production // Economic Information Bulletin No. 38. ERS/USDA 2008. 26 p.
7. Putting Meat on the Table: Industrial Farm Animal Production in America. A Report of the Pew Commission on Industrial Farm Animal Production. 2008. 122 p.
8. *Shields Dennis A.* Previewing Dairy Policy Options for the Next Farm Bill. Congressional Research Service 7-5700 September 2, 2010. 19 p.