

## ТЕНДЕНЦИИ СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ СВИНОВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ В РЕГИОНЕ

### TRENDS IN THE MODERN DEVELOPMENT OF PIG FARMS IN THE REGION

*F. Chechel*

*Summary.* The article examines the trends in the modern development of pig-breeding complexes. The strengths and weaknesses of Russian pig farming are identified, the advantages and disadvantages of pig farming in Russia are identified, as well as its opportunities and existing risks. The features of technological processes for pork production have been studied. Changes in legislation affecting the interests of pig-breeding complexes are analyzed. Stable positive dynamics in pork production over the past decades have been identified as the main trends in the development of pig-breeding complexes; the success of the development of pig-breeding complexes is due to the use of high-tech capacities for slaughter and primary processing of foreign-made pigs; production capacity is updated every six months; by the beginning of 2024, automation and robotization integrated into all technical and technological stages of pork production. It is concluded that the near-term prospects for pig-breeding complexes include a transition to domestically produced equipment and software from the beginning of 2026, a short-term decrease in pork production due to changes in legislation that have entered into force affecting the introduction of veterinary drugs into circulation, an increase in pork exports from -due to a decrease in its production volumes in Western countries, the transition to international standards of quality and product safety in the next three to five years, the integration of production and processing structures of pig-breeding complexes.

*Keywords:* pig farms, pig breeding complexes, development trends in pig farming, prospects for Russian pig farming, pork production.

*Чечель Федор Иванович*

*Соискатель, Новосибирский Государственный  
Аграрный Университет  
chechelfed@yandex.ru*

*Аннотация.* В статье рассмотрены тенденции современного развития свиноводческих комплексов. Определены сильные и слабые стороны российского свиноводства, выявлены преимущества и недостатки свиноводства в России, а также его возможности и существующие риски. Изучены особенности технологических процессов по производству свинины. Проанализированы изменения в законодательстве, затрагивающие интересы свиноводческих комплексов. В качестве основных тенденций развития свиноводческих комплексов выделены стабильная положительная динамика по производству свинины за последние десятилетия, успех развития свиноводческих комплексов обусловлен использованием высокотехнологичных мощностей по убою и первичной переработке свиней зарубежного производства, обновление производственных мощностей происходит каждые полгода, к началу 2024 года автоматизация и роботизация интегрирована во все технико-технологические этапы производства свинины. Сделан вывод о том, что к ближайшим перспективам свиноводческих комплексов относятся переход на оборудование и программное обеспечение отечественного производства с начала 2026 года непродолжительное снижение производства объемов свинины из-за вступивших в силу изменений в законодательстве, затрагивающих введения в оборот ветеринарных препаратов, рост экспорта свинины из-за снижения объемов ее производства в западных странах, переход на международные стандарты качества и безопасности продукции в ближайшие три-пять лет, интеграция производственных и перерабатывающих структур свиноводческих комплексов.

*Ключевые слова:* свинокомплексы, свиноводческие комплексы, тенденции развития в свиноводстве, перспективы российского свиноводства, производство свинины.

**П**родовольственная безопасность страны является одной из приоритетных задач государства. Постановлением Правительства РФ от 15.07.2010 № 530 утвержден список социально значимых продовольственных товаров первой необходимости. Согласно этому списку, одним из таких продуктов является мясо (свинина, говядина, баранина, курица) [1].

Согласно данным экспертно-аналитического центра агробизнеса «АБ-Центр», по итогам 2022 года общий объем производства мяса составил 11 744,2 тыс. тонн (в убойном весе). Это на 3,5 % больше, чем в 2021 году (на 398,0 тыс. тонн). При этом темп прироста производства свинины составил 5,3 %, мяса птицы — 4,5 %, а объемы производства говядины и баранины сократились на 3,2 % и 2,5 % соответственно [12].

Обзор статистической документации показал, что ведущим драйвером роста производства мяса является свиноводство. В научной литературе термин «свиноводство» определяется как отрасль животноводства, занимающаяся разведением свиней, их убоем и реализацией готовой продукции из свинины (охлажденное и замороженное мясо, свиные субпродукты и свиной шпиг) [6].

По мнению ряда специалистов, стремительный рост производства свинины в стране обеспечивает сектор сельскохозяйственных свиноводческих предприятий — свинокомплексы [7]. Они представляют собой «ряд технологически объединенных сооружений, предназначенных для полного технологического цикла — от воспроизводства до уоя и переработки мяса свиней» [14].

Объемы производства таких свиноводческих комплексов обусловлены производительностью свиноматок. Так, в свинокомплексе, за счет возможностей, которые предоставляют современные технологии, одна свиноматка в среднем дает 11,7 голов за 1 опорос. За год количество опоросов свиноматки случается в среднем 2,21 раз. Молочность свиноматки достигает 62 кг, средний вес поросенка при рождении составляет 1,3 кг, что позволяет за счет увеличения количества свиноматок повышать производительность свинины.

Технологическая цепочка производства в свинокомплексах основывается на эксплуатации поточных линий, по которым происходит перемещение животных из одного цеха в другой с учетом физиологического состояния свиноматки (холостая, супоросная, подсосная). После отъема поросят свиноматку отправляют на следующее осеменение, а откормочный молодняк после достижения установленных кондиций отправляют на мясокомбинат [12].

Обзор рынка по производству свинины показал, что к началу 2024 года в деятельности российских свиноводческих комплексов наметились как положительные, так и отрицательные тенденции.

Так, например, исследования И.Е. Плаксина, С.И. Плаксина и А.В. Трифонова (2022) свидетельствуют о том, что для увеличения объемов внутреннего потребления свинины и ее экспорта следует поднять уровень эффективности и конкурентоспособности свиноводства за счет [6]:

- а) снижения расходов по производству свинины;
- б) продуктивности генетического потенциала животных;
- в) совершенствования кормов и ветеринарных препаратов;
- г) интеграции цифровых интеллектуальных технологий по содержанию и выращиванию животных.

Следовательно, можно сделать вывод о том, что по состоянию на 2022 год, несмотря на высокий рост развития свиноводческих комплексов, по мнению авторов, ряд вопросов в цепочке по производству свинины все еще остаются открытыми.

Исследования Г.В. Комлацкого и Р.Б. Элизбарова (2022) указывают на то, что по состоянию на 2022 год существует необходимость в выведении новых пород свиней с более высоким содержанием жира. Эта проблема возникла в результате изменений потребительских предпочтений, которые были переориентированы на постную свинину, что путем селекционирования привело к снижению доли жира в свинине с 40 % до 20 %. Кроме того, авторы обозначили проблему в рамках экологического законодательства, связанную с обращением навоза и снижени-

ем уровня углеродного следа. После вступления в силу ФЗ от 02.07.2021 № 296-ФЗ, свиноводческим комплексам было вменено ряд новых обязательств по сокращению парниковых газов в ограниченных пространствах и обеспечению переработки навоза в биогазовых установках, что требует дополнительных инвестиций.

Несколько усугубило положение производителей свинины введение с 1 сентября законодательных изменений в ФЗ от 02.07.2021 N 317-ФЗ, с которыми установлен новый порядок ввода в гражданский оборот лекарственных препаратов для ветеринарного применения. По мнению Г. Григорюка (2023), из-за вступивших изменений в первой половине 2024 года следует ожидать трансформацию логистических цепочек, которая приведет к сокращению, а местами и к дефициту ассортимента мясной продукции отдельных производителей, что может продлиться до вступления этих изменений в законодательстве ЕАЭС, то есть до второго полугодия 2023 года. Для того чтобы избежать возможного негативного влияния от вступивших в силу изменений в законе, автор предлагает увеличить горизонт планирования всей деятельности в 2 раза (с 4-х до 8-ми месяцев).

Однако большинство специалистов фонтанируют исключительно положительными прогнозами для свиноводческих комплексов.

Так, на форуме «Свиноводство», проведенного в рамках Международной конференции «Лидеры АПК. Итоги года 2023», генеральный директор Национального союза свиноводов Ю. Ковалев заявил, что рост производства свинины в первом полугодии 2023 года на 5,9 % и снижение ее стоимости на 4 % позволили полностью перекрыть ее импорт в Россию и повысить показатели экспорта в несколько раз.

С. Каспарьянц (2023), исследуя вызовы и решения ветеринарной отрасли в эпоху глобальных изменений и повышая градус оптимизма своего коллеги, пришел к выводу о том, что зарубежные партнеры на сегодняшний день озабочены тем, что отечественные производители строят новые производственные площадки и активно интегрируют новые технологии. Это заставляет зарубежных специалистов искать новые концепции развития исследуемой отрасли. По мнению автора, трансфер ветеринарных технологий обеспечит свиноводческим комплексам по производству свинины активность в научной деятельности, повысит уровень знаний и поспособствует появлению новых ноу-хау, что в ближайшие пять лет приведет рынок по производству мяса к кардинальным изменениям. Российскому рынку следует ожидать 100 % импортозамещения и снижения себестоимости свинины, что, как следствие, послужит триггером для разработки новых экспортных проектов по свиноводству.

Кроме того, С. Каспарьянц указывает на то, что основной долгосрочной тенденцией в свиноводстве является развитие цифровизации, которая также позволит в ближайшие 10 лет сократить издержки на диагностику животных, что также способствует тенденции сокращения себестоимости продукции [13].

Вместе с тем, по нашим наблюдениям и в свете последних событий, разворачивающихся на Западе (а именно снижение объемов производства из-за потери российского газа), ожидается резкое повышение спроса на российскую свинину не только со стороны Запада, но и других стран, которые Запад уже не может обеспечивать свининой.

Со слов директора департамента агропромышленной политики ЕЭК Армена Арутюняна, предотвратит негативные тенденции по производству свинины в странах ЕАЭС возможно путем развития нескольких ключевых направлений [13]: а) образование, подготовка кадров в секторе АПК; б) запуск проекта академической мобильности, включающий в себя обмен информацией между профильными вузами ЕАЭС и взаимодействие между странами; в) оптимизация логистики (путем введения товаропроводящих сетей, анализа логистического трафика, создания цифровой инфраструктуры между членами ЕАЭС, оптимизации маршрутов); г) поддержка производителей через льготное финансирование проектов интеграционного характера.

Очевидно, что решение спорных вопросов относительно совершенствования деятельности свиноводческих комплексов в большей степени зависит от организационных моментов, как на самом комплексе, так и в его логистических структурах.

Аналитические исследования Ю. Ковалева (2022) показали, что тенденции 2017–2021 гг. (рисунок 1) дали основания полагать, что в течение последующих 4 лет рост потребления в объеме минимум 300 тыс. тонн будет обусловлен снижением оптовых цен [2].

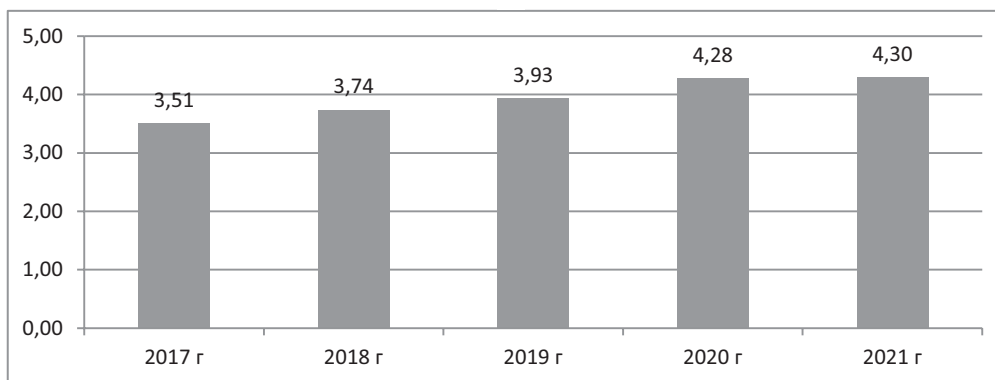


Рис. 1. Производство свинины в России за 2017-2021 во всех хозяйствах в млн. тонн в убойном весе [2]

Аналитик отмечает, что для свинокомплексов с устаревшими технологиями в ближайшие 5 лет ожидается спад производства свинины на 150–200 тыс. тонн, что с большим успехом перекроют новые мощности высокотехнологичных комплексов. По мнению автора, в ближайшие 4 года прирост объемов свинины у крупнейших производителей составит в среднем 200–400 тыс. т.

Данный прогноз нашел свое подтверждение на практике. Так, согласно данным информационно-аналитического агентства «Имит» за январь–ноябрь 2022 г. прирост объемов производства свинины составил 218,9 тыс. тонн мяса в убойном весе, по итогам 2024 — 200 тыс. тонн [9].

Вместе с тем, большое внимание специалисты уделяют вопросам технико-технологических решений для свинокомплексов, которые нацелены на систематизацию существующих решений, на основе которых определяются направления дальнейших исследований и разработок автоматизированных и роботизированных систем и оборудования. Так, например, еще в 2019 г. исследователи И.Е. Плаксин и А.В. Трифанов анализируя технологии содержания свиней, установили, что несмотря на полную автоматизацию и роботизацию всех технологических процессов в свиноводческих комплексах, нерешенными остаются два вопроса [5]:

1. Искусственное выкармливание поросят сосунов. Например, в комплексах отсутствуют системы индивидуальной подачи воды с возможностью корреляции в зависимости от изменения физиологического состояния животных;
2. Изменения производственной площади станков в зависимости от изменения массы свиней.

Поэтому, по мнению авторов, перед специалистами стоит задача по решению обозначенных проблем с обязательным обеспечением минимизации затрат труда и энергоресурсов.

Исследования Е. Максимовой (2023) показали, что по состоянию на сентябрь 2023 г., положение свиноводческих комплексов существенно изменилось, по сравне-

нию с 2019 г. [4]. Этому способствовала интеграция новых мощностей с последними инновационными достижениями в сфере автоматизации, робототехники и холодильного оборудования каждые полгода.

Стремительное вторжение инновационных технологических продуктов способствовало тому, что свинокомплексы без собственной сырьевой базы были вынуждены покинуть рынок, а крупные вертикально-интегрированные холдинги в свиноводстве резко увеличили свою долю рынка [4]. В качестве одной из существенных проблем автор выделила тот факт, что высокопроизводительные линии для обработки больших объемов продукции являются в основном импортными и по состоянию на 2023 не подлежат импортозамещению. В свете событий 2022 г. их поставки приостановлены, что вызывает определенные трудности.

Очевидно, что одной из глобальных проблем российских свинокомплексов является отсутствие линий высоких мощностей по разделке, убою и первичной переработке должного качества отечественного производства.

Таким образом, тенденции 2022 г. на международной политической арене с одной стороны создали условия для повышения уровня экспорта российской свинины, с другой, создало предпосылки к остановке развития исследуемой отрасли из-за невозможности расширять и совершенствовать мощности по производству свинины. Однако, как показывает практика, зло в добро. Невозможность приобрести линии нужных мощностей зарубежном оборудовании спровоцировало бум по проектированию и строительству отечественных мощностей по убою и переработке. По прогнозам гендиректора НСС Ю. Ковалева уже к концу 2025 года более 90 % отечественных свиноводческих комплексов будут обеспечены техническими и технологическими системами производства мировых стандартов [5].

Вместе с тем, российский опыт и зарубежная практика показывают, что в сложившихся условиях наиболее защищенными оказались вертикально интегрированных структуры свиноводства с диверсифицированным бизнесом.

В.В. Смирнов (2022) утверждает, что в России отсутствуют типовые технологии для свиноводства. Поэтому свиноводческие комплексы вынуждены создавать единый проект на оборудовании и программном обеспечении разных стран [8]. Это крайне затруднительно и требует существенных материальных затрат. По мнению автора, это негативно отражается на продвижении цифровой трансформации в свиноводстве. Из-за невозможности заменить импортные умные технологии в свиноводстве на отечественные технологии, возникает

проблема с интеграцией авторских IT-решений, так как изначально они нацелены исключительно на ведение бухгалтерского и управленческого учета.

В качестве основного риска В.В. Смирнов обозначил тот факт, что при использовании импортного программного обеспечения все данные по селекции свиней производители вынуждены сохранять в «облаке». Такой способ сохранения ценных данных несет в себе риски, связанные с несанкционированным проникновением и потерей данных.

Резюмируя вышесказанное, можно констатировать, что на текущем этапе, в условиях режима специальной военной операции (СВО), свиноводческие комплексы имеют преимущественное положение. Это обосновано использованием высокотехнологичных мощностей по убою и первичной переработке свиней. Вместе с тем, анализ проблем, связанных с использованием зарубежного оборудования и программного обеспечения, показал, что такой подход не позволяет сформировать единую типовую технологию для свиноводческих комплексов и лишает возможности актуализировать на практике авторские IT-решения.

Итак, в качестве основных тенденций развития свиноводческих комплексов можно выделить:

1. Стабильная положительная динамика по производству свинины за последние десятилетия.
2. Успех развития свиноводческих комплексов обусловлен использованием высокотехнологичных мощностей по убою и первичной переработке свиней зарубежного производства.
3. Обновление производственных мощностей происходит каждые полгода.
4. К началу 2024 года автоматизация и роботизация интегрирована во все технико-технологические этапы производства свинины.

К ближайшим перспективам свиноводческих комплексов можно отнести:

1. Переход на оборудование и программное обеспечение отечественного производства с начала 2026 года.
2. Непродолжительное снижение производства объемов свинины из-за вступивших в силу изменений в законодательстве, затрагивающих введения в оборот ветеринарных препаратов.
3. Рост экспорта свинины из-за снижения объемов ее производства в западных странах.
4. Переход на международные стандарты качества и безопасности продукции в ближайшие три-пять лет.
5. Интеграция производственных и перерабатывающих структур свиноводческих комплексов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление Правительства РФ от 15 июля 2010 г. N 530 «Об утверждении Правил установления предельно допустимых розничных цен на отдельные виды социально значимых продовольственных товаров первой необходимости, перечня отдельных видов социально значимых продовольственных товаров первой необходимости, в отношении которых могут устанавливаться предельно допустимые розничные цены, и перечня отдельных видов социально значимых продовольственных товаров, за приобретение определенного количества которых хозяйствующему субъекту, осуществляющему торговую деятельность, не допускается выплата вознаграждения». URL: <https://base.garant.ru/12177401/> (дата обращения 30.01.2024).
2. Ковалев В. Новая «нормальность» российского свиноводства. Перспективы развития сектора в 2022–2025 годах / В. Ковалев // *Агроинвестор*, 2022. — № 8. URL: <https://www.agroinvestor.ru/analytics/article/38614-novaya-normalnost-rossiyskogosvinovodstva-perspektivy-razvitiya-sektora-v-2022-2025-godakh/> (дата обращения 30.01.2024).
3. Комлацкий Г.В. свиноводство 2022: перспективы и риски / Г.В. Комлацкий, Р.В. Элизбаров // *Сборник научных трудов Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии*. 2022. № 1. С.125–128.
4. Максимова, Е. Революция перерабатывающих мощностей. К концу 2025 года более 90% отечественных свиноводческих предприятий будут соответствовать самым высоким стандартам в мире / Е. Максимова // *Агроинвестор*. 2023. № 9.
5. Плаксин И.Е. Перспективные направления развития технико-технологических решений для свиноводческих хозяйств всех категорий / И.Е. Плаксина и А.В. Трифанова // *АгроЭкоИнженерия*, 2019. №1 (98). С.168–179.
6. Плаксин И.Е., Плаксин С.И., Трифанов А.В. Перспективные направления развития отрасли свиноводства в России // *Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства* 2020. № 2 (103). С. 72–81.
7. Плаксин И.Е., Плаксин С.И., Трифанов А.В. Тенденции и перспективы развития свиноводства в России // *АгроЭкоИнженерия*. 2022. № 1(110). С. 155–168.
8. Смирнова В. В. Цифровые технологии в свиноводстве России // *Аграрный вестник Урала*. 2022. № 08 (223). С. 91–100.
9. Официальный сайт информационно-аналитического агентства «Имит» / Российский рынок свинины в январе-ноябре 2023 года. URL: <https://emeat.ru/analitika/ryinok—svininyi/rossijskij-ryinok-svininyi-v-yanvare-noyabre-2023-goda> (дата обращения 30.01.2024).
10. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств» от 02.07.2021 N 317-ФЗ. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_389012/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_389012/) (дата обращения 31.01.2024).
11. Официальный сайт информационного агропромышленного портала «РосАгро» / Статьи // Свиноводство // Характеристика свиноводческих ферм. URL: [https://rosagroportal.ru/article/current/489/harakteristika\\_svinovodcheskih\\_kompleksov](https://rosagroportal.ru/article/current/489/harakteristika_svinovodcheskih_kompleksov) (дата обращения 30.01.2024).
12. Официальный сайт экспертно-аналитического центра агробизнеса «АБ-Центр» / Рынок мяса: анализ ключевых тенденций в 2023 году. URL: <https://ab-centre.ru/news/ryinok-myasa-analiz-klyuchevyh-tendenciy-v-2023-godu> (дата обращения 30.01.2024).
13. Официальный сайт отраслевого портала «Аграрная наука» / Российское свиноводство: итоги, прогнозы, тренды. URL: <https://agramayanauka.ru/rossijskoe-svinovodstvo-itogi-prognozy-trendy/> (дата обращения 30.01.2024).
14. Интернет-портал «Россельхоз» / Свинокомплексы URL: <http://russelhoz.ru/word/svinokompleks/> (дата обращения 30.01.2024).

© Чечель Федор Иванович (chetchelfed@yandex.ru)

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»