

УДК 338.26/28; 339.97

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗМЕЩЕНИЯ И РАЗВИТИЕ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА В РЕГИОНЕ

Печеневский Владимир Федорович, канд. экон. наук, доц.
Снегирев Олег Игоревич, мл. науч. сотр.

Научно-исследовательский институт экономики и организации агропромышленного комплекса Центрально-Черноземного района Российской Федерации, ул. Серафимовича, 26а, Воронеж, Россия, 394042; e-mail: monitoringr@mail.ru

Цель: разработать прогноз размещения и развития производства основных видов продукции животноводства в ЦЧР. *Обсуждение:* в процессе исследования уточнены и дополнены теоретико-методические положения прогнозирования современного размещения и развития производства продукции животноводства, обусловленные самой аграрной сферой влиянием природно-климатических и экономических факторов производства, зависимостью от климатических зон специфики ведения животноводства и производства основных видов его продукции. Выявлены структурные сдвиги в размещении и развитии производства основных видов продукции животноводства в ЦЧР, характеризующиеся значительным ростом поголовья свиней и птицы, объемов производства свинины и мяса птицы, превысивших дореформенный уровень, с одновременными диспропорциями в размещении поголовья КРС, коров, в производстве говядины и молока. *Результаты:* разработан прогноз размещения и развития производства основных видов продукции животноводства в ЦЧР, базирующийся на всесторонней оценке состояния и тенденций их развития, одновременном использовании комплекса методов: трендового корреляционно-регрессионного, имитационного моделирования и сценарного прогнозирования, учитывающих влияние многообразия экономических и природных факторов.

Ключевые слова: отрасли животноводства, размещение, методы, анализ, оценка, прогноз.

DOI:

1. Введение

Исследования многих отечественных ученых-экономистов аграрников, сельскохозяйственная практика убедительно доказывают, что недооценка на всех уровнях управления прогнозно-плановой деятельности в переход-

ный период к рыночным условиям хозяйствования сельского хозяйства, и прежде всего животноводческих отраслей в условиях либерализации экономических отношений, низкой эффективности государственного регулирования межотраслевых связей в системе АПК, оказывали негативное влияние на изменение территориального и отраслевого размещения и специализации производства продукции животноводства в регионе, в результате произошло беспрецедентное сокращение ее производства, снижение эффективности и конкурентоспособности [1].

Восстановление и развитие утраченных позиций животноводства в регионе тесно связано с усилением работы по размещению и специализации производства его продукции на основе научно обоснованного использования природно-климатических, экономических, социальных, экологических условий конкретных территорий районов, зон.

Это обуславливает необходимость использования новых концептуальных и методических подходов в решении данной проблемы. В числе последней очень важное место отводится прогнозированию размещения производства сельскохозяйственной продукции [8].

2. Методология исследования

Процесс прогнозирования размещения и развития производства продукции животноводства состоит в том, чтобы определёнными методами с использованием соответствующего инструментария проанализировать и обработать имеющуюся информацию о состоянии размещения, о наблюдавшихся ранее закономерностях его изменения, о конкретных условиях его развития в данный момент и превратить эту информацию в систему представлений о будущих параметрах территориального отраслевого размещения производства основных видов продукции животноводства с учётом почвенно-климатических, социально-экономических, инфраструктурных преимуществ тех или иных регионов, районов, зон [5].

Ведущая роль в системе прогнозирования размещения и развития сельскохозяйственного производства, в том числе животноводческой продукции, принадлежит выбору необходимых методов. Исследованием установлено, что универсального метода прогнозирования нет. Выбор между различными методами определяется, исходя из поставленной задачи, полноты и точности данных, наличия информационных технологий, квалификации исполнителей и т.д.

В настоящее время прогнозирование размещения производства сельскохозяйственной продукции основывается преимущественно на методах экономико-математического моделирования. Эти методы характеризуются наиболее развитым и часто используемым инструментом при прогнозных разработках размещения производства аграрной продукции [7]. В нашем исследовании при разработке основных параметров размещения производства основных видов продукции животноводства на примере Воронежской области при прогнозировании разрабатывались и использовались линейные

и нелинейные трендовые модели, основанные на анализе временных (годовых) динамик производственных и экономических показателей отраслей животноводства, многофакторный корреляционно-регрессионный анализ, имитационное моделирование, сценарное прогнозирование и экспертные оценки.

В ходе исследования методического инструментария сделан принципиальный вывод, что ввиду сложности и многоаспектности изучаемой проблемы размещения производства продукции животноводства и многообразия факторов неопределённости и случайности в его развитии, в процессе прогнозирования ни один из рассматриваемых методов не применяется в чистом виде. В основе эффективного прогнозирования должен быть системный научный подход, базирующийся на всестороннем и последовательном изучении состояния и динамики размещения производства, его внутренней и внешней среды с одновременным использованием комплекса методов прогнозирования [11].

3. Обсуждение результатов

Прогнозирование размещения производства продукции животноводства должно опираться, прежде всего, на объективный анализ изменения природных и экономических условий, тенденции функционирования его подотраслей. При этом оцениваются сдвиги в территориально-отраслевой структуре производства продукции, устанавливаются противоречия, выявляются недостатки государственного регулирования рынка животноводческой продукции, определяются внутренние и внешние факторы, которые нарушили сложившееся территориальное разделение труда и вызвали стремление отдельных регионов к самообеспечению.

Среди многих факторов, влияющих на размещение и развитие отдельных отраслей животноводства, наиболее значимыми являются: природный потенциал сельского хозяйства региона района, зоны и степени его использования; землеобеспеченность; зональные типы сочетания отраслей; уровень и структура местного потребления продовольствия, расстояние и средства перевозок тех или иных видов продуктов и сырья для их производства от места производства к местам их потребления, от которых зависят транспортные расходы [9].

Специфика особенностей ведения подотраслей животноводства обуславливает использование системы показателей, позволяющей сделать комплексный анализ и на его основе более достоверные выводы об экономической эффективности каждой из отраслей.

При этом критерием повышения эффективности размещения производства продукции животноводства является увеличение массы чистой продукции и наименьших затратах живого и овеществленного труда на основе рационального использования земельных, трудовых и материальных ресурсов [10].

В настоящем исследовании при оценке экономической эффективности

размещения и специализации производства животноводческой продукции использовалась система стоимостных и натуральных показателей, основными из которых являются: объем производства валовой и товарной продукции, уровень производительности труда, выход продукции, прибыль на 100 гектаров сельхозугодий и пашни, себестоимость 1 центнера продукции, продуктивность скота и птицы и др. [6].

Анализ размещения поголовья скота и птицы показал, что в пореформенный период произошло беспрецедентное сокращение поголовья животных в ЦЧР. В 2015 г. в целом по региону по сравнению с дореформенным периодом (1990 г.) поголовье КРС, в том числе коров, уменьшилось в 4,4 раза. В размещении численности КРС и коров в областях ЦЧР произошли значительные изменения: удельный вес поголовья КРС Воронежской области в ЦЧР увеличился с 29% в 1990 г. до 40% в 2015 г., Белгородской с 19 до 21%. Доли остальных трёх областей за этот период уменьшились – Курской области с 22 до 16%, Липецкой с 14 до 12%, Тамбовской области с 16 до 11%.

В отличие от скотоводства в свиноводстве, начиная с 2006 г., начался рост поголовья свиней, который продолжается и в настоящее время. Самым значительным он был в Белгородской области, где поголовье увеличилось по сравнению с 2005 г. в 7,4 раза, в остальных областях тоже наблюдался рост поголовья свиней – в Курской и Тамбовской областях в 6,2 раза, Липецкой в 3,7 раза, Воронежской области в 1,7 раза.

Одна из самых «скороспелых» отраслей животноводства – птицеводство, как и свиноводство, сумело преодолеть спад и в 2012 г. превысить уровень поголовья, который был достигнут в 1990 г.

В условиях формирования рыночных отношений в ЦЧР наибольший урон был нанесен овцеводству. Поголовье овец и коз здесь уменьшилось в 2015 г. к уровню 1990 г. в 5,5 раза, наибольшее снижение поголовья животных было в Тамбовской и Воронежской областях – 92,6% и 81,2%, соответственно. В то же время произошло перераспределение размещения поголовья овец по территориям региона. В Белгородской области удельный вес численности поголовья овец и коз с 1990 г. по 2015 г. увеличился с 15 до 30%, в Курской области с 15 до 18%. В Воронежской области этот показатель снизился с 43 до 38%, Тамбовской области – с 16 до 13%. Доля Липецкой области в численности поголовья за этот период не изменилась и составила 11% от общего поголовья ЦЧР.

Оценка структурных сдвигов размещения производства продукции животноводства показала, что в общих объемах производимого мяса в ЦЧР существенно вырос удельный вес мяса птицы с 14,1% в 1990 г. до 46,6% в 2015 г. и свинины – с 38,8 до 46,4%. В то же время снизился удельный вес говядины с 46,3 до 6,4% и баранины с 2,5 до 0,5%. По областям удельный вес мяса говядины в общих ее объёмах колебался от 10,3% в Липецкой области до 46,6% в Воронежской области, свинины от 7,3% (Липецкая об-

ласть) до 53,3% (Белгородская область); баранины от 67% (Тамбовская область) до 44,3% (Воронежская область) и мяса птицы от 8,9% (Тамбовская область) до 58,3% (Белгородская область).

Оценивая эффективность размещения производства основных видов продукции животноводства в областях ЦЧР, можно сделать вывод, что она определялась не столько территориально-отраслевыми особенностями, сколько организационно-экономическими факторами. Во многом экономическая эффективность размещения и развития животноводства в регионе является результатом эффективного управления сельскохозяйственной территорией в той или иной области ЦЧР [2].

Анализ и оценка состояния и размещения производства продукции животноводства ЦЧР свидетельствует, что развитие последнего в перспективе будет определяться комплексной модернизацией технико-технологической базы животноводства и пищевой промышленности, всеохватывающими мерами экономического, организационного и социального характера, направленными на рост производства и доходности всех подотраслей животноводства.

В этой связи при прогнозировании были разработаны три укрупненных сценария, отличающихся друг от друга условиями и уровнем обеспеченности животноводства производственными ресурсами с учетом сложившихся тенденций и необходимого его поэлементного наращивания в прогнозируемом периоде [3].

Первый (консервативный) сценарий предполагает, что в отрасли в долгосрочной перспективе не ожидается принципиальных изменений в развитии и обеспеченности материально-техническими и финансовыми ресурсами, позволяющими увеличить производство основных видов продукции животноводства до уровня продовольственной безопасности, повысить устойчивость отрасли к неблагоприятным экономическим и природным условиям. Развитие по этому сценарию либо будет сопровождаться продолжением негативных изменений ресурсных условий функционирования животноводства, наличием диспропорций в структуре ее производства, либо медленным закреплением позитивных процессов в ресурсной сфере и соответственно медленным ростом продукции.

Согласно второму (базовому) сценарию, предполагается усиление государством стимулирования формирования ресурсного потенциала, прежде всего тех отраслей, продукция которых конкурентоспособна, пользуется или будет пользоваться спросом на мировых рынках в ближайшей перспективе. При этом высокий экспортный спрос создает реальные стимулы для рационального размещения и развития зернопродуктового, масложирового, мясного комплексов, которые, в свою очередь, становятся локомотивами роста других отраслей животноводства.

Развитие производства продукции животноводства и его рациональное размещение в наиболее благоприятных природно-сельскохозяйственных

зонах согласно третьему (целевому) сценарию базируется на масштабном использовании факторов инновационного характера, позволяющего полностью удовлетворить внутренние потребности региона по всем основным видам животноводческой продукции с высокой долей добавленной стоимости. Реализация целевого сценария будет возможна при условии увеличения более чем в 2,5 раза инвестиций в сельскохозяйственное производство и, прежде всего, в освоение ресурсосберегающих инновационных технологий, оборудования, племенного дела, а также оптимизации и организационно-экономических решений по размещению производства продукции животноводства и мощностей предприятий по ее глубокой переработке.

В качестве основных условий размещения перспективных параметров производства продукции животноводства являются: повышение продуктивности скота и птицы, увеличение поголовья животных на основе интенсификации производственных процессов, масштабного внедрения достижений научно-технического прогресса, более полного и рационального использования всех ресурсов в разрезе трех природно-сельскохозяйственных зон Воронежской области, отличающихся между собой как почвенно-климатическими, так и экономическими условиями [4].

Прогнозные расчеты велись на период до 2030 г. по трем зонам: лесостепной, переходной и степной и трём сценариям: консервативному, базовому и инновационному. Методика прогноза базировалась на комплексной оценке состояния и тенденции структурных сдвигов в размещении и развитии производства основных видов продукции животноводства с использованием трендовых, корреляционно-регрессионных, имитационных моделей и экспертных оценок [12].

Согласно прогнозным расчётам, к 2030 г. по консервативному сценарию валовое производство молока в целом по Воронежской области достигнет 1094 тыс. тонн, что на 35% превысит сложившиеся среднегодовой уровень его за 2015 г. По базовому сценарию прогнозируется рост валового надоя молока до 1392 тыс. т за счёт увеличения численности поголовья коров на 37% и продуктивности одной коровы на 26%. Развитие по целевому сценарию обеспечит увеличение производства молока в два раза по сравнению с фактическим уровнем и составит к концу прогнозируемого периода 1558 тыс. т. При этом большая часть валового производства (80%) будет размещаться в переходной и степной зонах области.

Прогноз размещения производства прироста живой массы КРС по природно-сельскохозяйственным зонам в Воронежской области показывает, что более половины производства мяса КРС будет сосредоточена в переходной зоне и примерно в равных долях в лесостепной (22%) и степной (21%) от общего производства. В условиях реализации развития отрасли по консервативному, базовому и инновационному сценариям производство живой массы КРС соответственно составит – 128, 186, 224 тыс. т.

В прогнозируемом периоде, как и в настоящее время, свиноводство

будет одной из динамично развивающихся отраслей животноводства. Прогнозируемый рост производства мяса свиней во всех трёх сценариях будет происходить за счет увеличения продуктивности, а в базовом и инновационном сценариях и увеличения поголовья свиней. Так, согласно сценарным условиям, по консервативному сценарию валовой прирост живой массы свиней по сравнению с фактическим уровнем в среднем за 2015 г. увеличится на 65,6 тыс. т, или 57%, по базовому сценарию – на 105,6 тыс. (в 1,9 раза), целевому сценарию – на 135,6 тыс. т (в 2,2 раза). Территориально более половины производства свинины области прогнозируется в переходной зоне, а в лесостепной и степной – соответственно 29% и 20% от общего производства в области.

Птицеводство, как и свиноводство, в долгосрочной перспективе останется одной из быстро развивающихся отраслей животноводства области. Согласно расчётам в условиях консервативного сценария, проектируется увеличение поголовья птицы на 18% при сложившемся уровне продуктивности в 2015 г. В результате производство яиц достигнет 1040 млн шт., или на 17,8% выше фактического показателя. В базовом и инновационном сценариях наращивание производства яиц будет происходить, как за счет увеличения продуктивности птицы, так и поголовья.

К 2030 году производство яиц в целом по области составит 1182 млн шт. и 1297 млн шт. соответственно по базовому и целевому сценариям. При этом более 80% валового производства яиц будет производиться на территории лесостепной и переходной зон, а 20% в степной зоне.

4. Заключение

Прогнозные расчёты параметров размещения и развития производства основных видов продукции животноводства на примере Воронежской области по природно-сельскохозяйственным зонам сориентированы на максимальный учет их биоклиматического потенциала и концентрацию производства продукции в зонах, где имеются благоприятные природно-климатические условия, позволяющие получить более высокую отдачу всех используемых в отраслях животноводства региона производственно-экономических ресурсов: кормов, генетического потенциала, материально-технических, финансовых средств и др.

Список источников

1. Алтухов А.И., Семин А.Н., Беспалотный Г.В. *Методическое обеспечение проведения научных исследований экономических проблем развития АПК России*. Москва, издательство «Кадровый резерв», 2016.
2. Бондаренко Ю.П. Многоукладность аграрного сектора экономики России // *Экономика с/х и перерабатывающих предприятий*, 2016, по. 5, с. 52-58.
3. Закшевский В.Г., Печеневский В.Ф.

Прогноз развития размещения сельскохозяйственного производства в Воронежской области до 2030 года: монография. Воронеж, издательство ФГБНУ НИИЭОАПК ЦЧР России, 2014.

4. Квочкин А.Н., Квочкина В.И., Феоктистова Е.В. К вопросу об обеспечении России продукцией скотоводства собственного производства и оптимизации структуры отрасли // *Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий*, 2015, по. 7, с. 17-20.

5. Крупко А.Э. *Моделирование и прогнозирование развития муниципальных образований ЦЧР*: монография. Воронеж, издательство Воронежского государственного педагогического университета, 2014.
6. Крупко А.Э., Зарытовская А.И. *Продовольственный комплекс ЦЧР: динамика, проблемы, перспективы и территориальные аспекты*: монография. Воронеж, издательство Воронежского государственного педагогического университета, 2017.
7. Кузнецов В.В., Тарасов А.Н. *Экономическое прогнозирование развития сельского хозяйства: методы и модели*. Ростов, издательство ВНИЦиН, 2007.
8. Наумкин А.В., Оксанич Н.И. *Стратегия развития животноводства России на период 2013-2020 гг. // Экономика с/х и перерабатывающих предприятий*, 2011, no. 6, с. 29-33.
9. Печеневский В.Ф., Снегирев О.И. и др. *Отчет о научно-исследовательской работе по теме: «Разработать организационно-экономический механизм размещения и специализации сельскохозяйственного производства в ЦЧР»*. Воронеж, издательство ФГБНУ НИИЭО-АПК ЦЧР России, 2014.
10. Силаева Л. Концептуальные положения регионального размещения и специализации агропромышленного производства в России // *Экономика сельского хозяйства*, 2015, no. 7, с. 122-136.
11. Хицков И.Ф., Печеневский В.Ф., Загайтов И.Б. *Экономическое прогнозирование развития сельского хозяйства*. Воронеж, издательство ГНУ НИИЭОАПК ЦЧР РФ, 2008.
12. Черняев А.А., Белокопытова Л.Е. *Методика прогнозирования производства и потребления основных видов сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Поволжье*. Саратов, издательство ГНУ НИИЭО АПК, 2008.

FORECASTING ACCOMMODATION AND DEVELOPMENT OF PRODUCTION OF ANIMAL PRODUCTION IN THE REGION

Pechenevsky Vladimir Fedorovich, Cand. Sc. (Econ.), Assoc. Prof
Snegirev Oleg Igorevich, Junior Researcher

Research Institute of Economics and Organization of the Agro-Industrial Complex of the Central Black Earth Region of the Russian Federation, Serafimovicha, 26A, Voronezh, Russia, 394042; e-mail: monitoringr@mail.ru

Purpose: to develop a forecast for the location and development of the production of the main types of livestock products in the TAC. *Discussion:* in the process of research, the theoretical and methodological provisions for forecasting the current location and development of livestock production have been refined and supplemented, due to the agrarian sphere itself due to the influence of natural and climatic and economic factors of production, dependence on the climatic zones of the specifics of animal husbandry and the production of its main products. Structural shifts in the distribution and development of the production of the main livestock products in the TSCH were revealed, characterized by a significant increase in the number of pigs and poultry, pork and poultry production that exceeded the pre-reform level, with simultaneous disproportions in the distribution of cattle, cows, beef and milk production. *Results:* authors developed a forecast for the location and development of the main types of products based on a comprehensive assessment of the state and trends of their development and the simultaneous use of a set of methods: trend correlation-regression, simulation modeling and scenario forecasting, taking into account the influence of a variety of economic and natural factors.

Keywords: animal husbandry, accommodation, methods, analysis, estimation, forecast.

References

1. Altukhov A.I., Semin A.N., Bespakhotnyi G.V. *Metodicheskoe obespechenie provedeniia nauchnykh issledovaniy ekonomicheskikh problem razvitiia APK Rossii* [Methodical support of scientific research of economic problems of development of the agroindustrial complex of Russia. Moscow, Kadrovyy rezerv, 2016. (In Russ.)
2. Bondarenko Iu.P. *Mnogoukladnost' agrarnogo sektora ekonomiki Rossii* [Mnogoukladnost' agrarian sector of the Russian economy]. *Ekonomika s/kh i pere-rabatyvaiushchikh predpriatii*, 2016, no. 5, pp. 52-58. (In Russ.)
3. Zakshevskii V.G., Pechenevskii V.F. *Prognoz razvitiia razmeshcheniia sel'skokhoziaistvennogo proizvodstva v Voronezhskoi oblasti do 2030 goda: monografiia. Forecast of the development of agricultural production in the Voronezh region until 2030: monograph*. Voronezh, izdatel'stvo FGBNU NIIEOAPK TsChR Rossii, 2014. (In Russ.)
4. Kvochkin A.N., Kvochkina V.I.,

Feoktistova E.V. K voprosu ob obespechenii Rossii produktsiei skotovodstva sobstvennogo proizvodstva i optimizatsii struktury otrasli [On the issue of providing Russia with livestock production of its own production and optimizing the structure of the industry]. *Ekonomika sel'skokhoziaistvennykh i pererabatyvaiushchikh predpriatii*, 2015, no. 7, pp. 17-20. (In Russ.)

5. Krupko A.E. *Modelirovanie i prognozirovanie razvitiia munitsipal'nykh obrazovani TsChR: monografiia. Modeling and forecasting the development of municipalities TSCHR: monograph*. Voronezh, izdatel'stvo Voronezhskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta, 2014, (In Russ.)

6. Krupko A.E., Zarytovskaia A.I. *Prodovol'stvennyi kompleks TsChR: dinamika, problemy, perspektivy i territorial'nye aspekty: monografiia. The food complex of the Center for Strategic Research: dynamics, problems, perspectives and territorial aspects: monograph* Voronezh, izdatel'stvo Voronezhskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta, 2017. (In Russ.)

7. Kuznetsov V.V., Tarasov A.N. *Ekonomicheskoe prognozirovanie razvitiia sel'skogo khoziaistva: metody i modeli. Economic forecasting of agricultural development: methods and models*. Rostov, izdatel'stvo VNITsIN, 2007. (In Russ.)

8. Naumkin A.V., Oksanich N.I. *Strategiia razvitiia zhivotnovodstva Rossii na period 2013-2020 gg. [The Strategy of Livestock Development in Russia for the Period 2013-2020]. Ekonomika s/kh i*

pererabatyvaiushchikh predpriatii, 2011, no. 6, pp. 29-33. (In Russ.)

9. Pechenevskii V.F., Snegirev O.I. i dr. *Otchet o nauchno-issledovatel'skoi rabote po teme: «Razrabotat' organizatsionno-ekonomicheskii mekhanizm razmeshcheniia i spetsializatsii sel'skokhoziaistvennogo proizvodstva v TsChR»*. Report on research work on the topic: «Develop an organizational and economic mechanism for the allocation and specialization of agricultural production in the TSCHR». Voronezh, izdatel'stvo FGBNU NIIEOAPK TsChR Rossii, 2014. (In Russ.)

10. Silaeva L. Kontseptual'nye polozheniia regional'nogo razmeshcheniia i spetsializatsii agropromyshlennogo proizvodstva v Rossii [Conceptual provisions of regional distribution and specialization of agro-industrial production in Russia]. *Ekonomika sel'skogo khoziaistva*, 2015, no. 7, pp. 122-136. (In Russ.)

11. Khitskov I.F., Pechenevskii V.F., Zagaitov I.B. *Ekonomicheskoe prognozirovanie razvitiia sel'skogo khoziaistva [Economic forecasting of agricultural development]*. Voronezh, izdatel'stvo GNU NIIEOAPK TsChR RF, 2008. (In Russ.)

12. Cherniaev A.A., Belokopytova L.E. *Metodika prognozirovaniia proizvodstva i potrebleniia osnovnykh vidov sel'skokhoziaistvennoi produktsii, syr'ia i prodovol'stviia v Povolzh'e [Technique of forecasting production and consumption of the main types of agricultural products, raw materials and foodstuffs in the Volga region]*. Saratov, izdatel'stvo GNU NIIEOAPK, 2008. (In Russ.)