

Н. Н. КОНДРАТЬЕВА, О. В. ШАМИНА

ОБОСНОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ РАЗМЕЩЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА МЯСА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Ключевые слова: крупный рогатый скот, оптимизация, производство, размещение, эффективность.

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы рационального размещения отраслей сельского хозяйства, проанализированы агроклиматические районы Нижегородской области, а также обоснованы и представлены результаты экономико-математической модели оптимальных параметров размещения и развития производства мяса крупного рогатого скота по агрономам области.

Оптимальное размещение имеет огромное преимущество для сельскохозяйственного производства, так как позволяет определить объемы производства по отдельным агроклиматическим зонам, приводит к углублению специализации, а это, в свою очередь, способствует не только получению экономического эффекта, но также и социально-го, который выражается в росте доходов работников, в создании условий для карьерного роста.

Полянская Н. А. отмечает, что проблемы размещения производства для России и отдельных ее территорий определяется различными почвенно-климатическими, материально-техническими и организационными условиями для производства различных видов сельскохозяйственной продукции [5, с. 157].

По словам Завгородневой О. В., рациональное размещение отраслей сельского хозяйства позволяет не только обеспечить повышение эффективности использования конкурентных преимуществ каждого региона, имеющегося у них земельного и трудового потенциала, но и способствовать решению проблемы вывода из кризиса сельских депрессивных территорий, что позволит значительно снизить зависимость страны от импортных поставок продовольствия [3, с. 40]. Исследования в области размещения сельскохозяйственного производ-

ства проводились многими учеными. Среди них особый вклад внесли А. Смит, В. В. Докучаев, Н. И. Вавилов, К. А. Тимирязев и др.

Многие ученые под размещением сельскохозяйственного производства понимают рациональное распределение производства различных видов сельскохозяйственных продуктов и отраслей по территории страны, ее экономическим районам, зонам и сельскохозяйственным организациям с учетом их природных и экономических условий. Проблема размещения, по существу, сводится к учету зональных различий в затратах и необходимости рационального использования ресурсов [6].

В Нижегородской области производство разнообразного спектра товарной продукции растениеводства и животноводства распределено по сельскохозяйственным организациям без учета почвенно-климатических и экономических факторов, что, в свою очередь, приводит к нерациональному использованию имеющихся земельных, трудовых, материальных ресурсов, к сдерживанию роста продуктивности животных и растений, а также экономической эффективности всего агропромышленного комплекса региона.

На эффективность размещения сельскохозяйственного производства оказывает влияние множество факторов, среди которых следует выделить обеспеченность трудовыми ресурсами, развитость транспортной сети, научно-технического прогресса, концентрация перерабатывающих организаций. Но главная роль, в связи со спецификой и особенностями сельского хозяйства, принадлежит природному фактору – агроклиматическим условиям, почве, рельефу и т.д.

Яшина Л. М., отмечает, что с развитием научно-технического прогресса значение рационального, а стало быть, и более дифференцированного использования почвенно-климатических, техногенных и трудовых ресурсов становится одним из важных факторов повышения эффективности развития скотоводства [7, с. 94].

Это главным образом подразумевает более углубленную специализацию агроклиматических зон на производстве продукции скотоводства.

Размещение является основой специализации сельского хозяйства. Между двумя этими понятиями прослеживается взаимосвязь. Причиной проектирования размещения является специализация, т.е. производительные силы размещаются таким образом, чтобы осуществлялась специализация, например, согласно агроклиматическим, экономическим и социальным параметрам. Специализация же придает некую завершенность размещению, поскольку происходит достижение основной цели – эффективного использования производственных ресурсов.

Специализация организаций определяется во многом природно-климатическими условиями их размещения. Главным средством труда здесь выступает земля, без которой растениеводство невозможно в принципе, а для животноводства она выступает в качестве опоры для размещения и производства кормов [2, с. 7].

Завгороднева О. В. также отмечает взаимосвязь размещения и специализации в сельском хозяйстве. Они отражают две стороны одного процесса: размещение характеризует его количественную сторону, то есть сколько и какой товарной продукции должно быть произведено в той или иной зоне, области, районе, отдельном хозяйстве и его подразделениях, а специализация – качественную сторону, то есть какие главные товарные отрасли должны развиваться в них (рациональное размещение отраслей сельского хозяйства как элемент модернизации аграрной экономики [3, с. 37].

Гаппоев Х. А. придерживается такого мнения, что обоснованное размещение и специализация, как показывает накопленный до настоящего времени практический опыт в разных регионах страны, обеспечивает огромные экономические преимущества, основными из которых являются:

- расширение ареала возможностей наиболее полного, разумного использования биоклиматического потенциала различных регионов для удешевления производства тех или иных видов сельскохозяйственной продукции;
- повышение уровня концентрации агропромышленного производства на основе сосредоточения производственных ресурсов, в т.ч. капитальных вложений преимущественно в ведущих отраслях;
- совершенствование форм организации и управления специализации труда, самого производителя, сосредоточение квалифицированных кадров в ведущих отраслях и на этой основе улучшение использования трудовых ресурсов, непрерывный рост производительности труда;
- улучшение качества, сокращение потерь сырья и продукции[1, с. 279].

Нижегородская область в связи с разнообразными почвенно-климатическими, хозяйственно-экономическими условиями делится на семь агроклиматических районов: Северо-Восточный, Центральный левобережный, Приречной почвозащитный, Пригородный, Центральный правобережный, Юго-Западный, Юго-Восточный. Районы отличаются между собой по составу хозяйствующих единиц, численности населения, структуре посевных площадей и т.д. (рисунк 1).

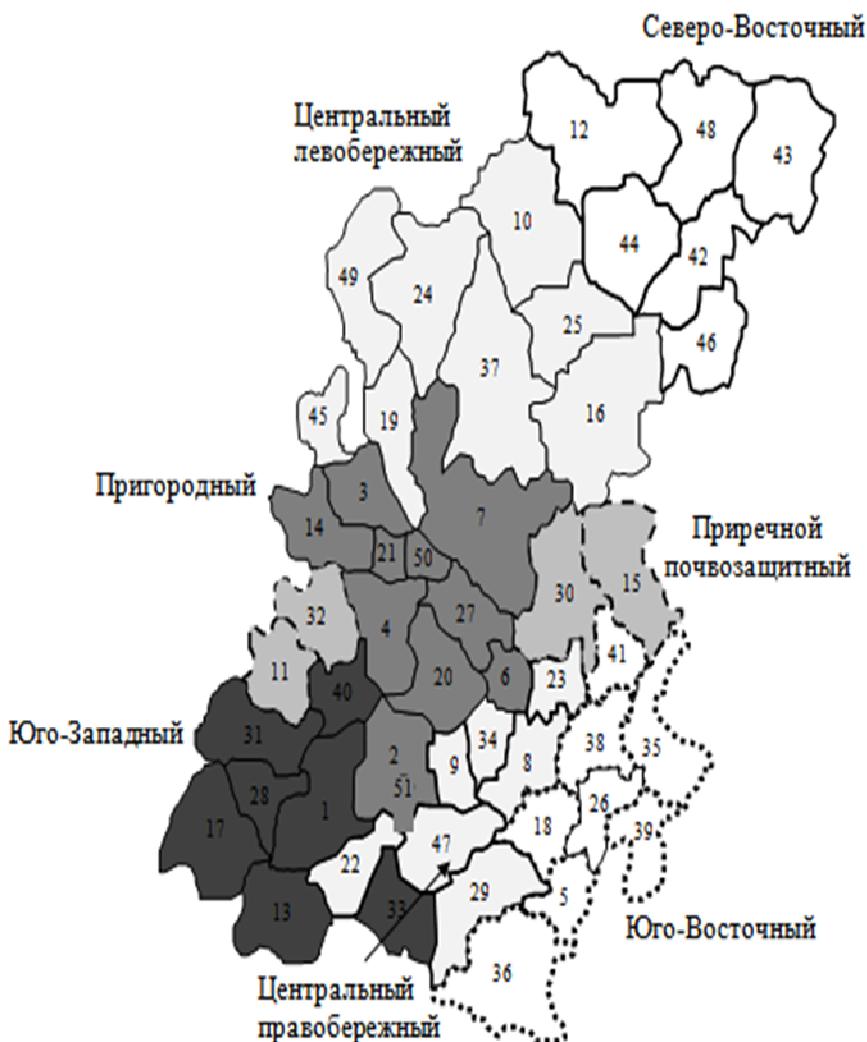


Рисунок 1 – Агроклиматические районы Нижегородской области

| | | |
|------------------------|-----------------------------|---------------------|
| 1 – Ардатовский | 19 – Городецкий | 36 – Починковский |
| 2 – Арзамасский | 20 – Дальнеконстантиновский | 37 – г. Семенов |
| 3 – Балахнинский | 21 – г. Дзержинск | 38 – Сергачский |
| 4 – Богородский | 22 – Дивеевский | 39 – Сеченовский |
| 5 – Большеболдинский | 23 – Княгининский | 40 – Сосновский |
| 6 – Большемурашкинский | 24 – Ковернинский | 41 – Спасский |
| 7 – г. Бор | 25 – Краснобаковский | 42 – Тонкинский |
| 8 – Бутурлинский | 26 – Краснооктябрьский | 43 – Тоншаевский |
| 9 – Вадский | 27 – Кстовский | 44 – Уренский |
| 10 – Варнавинский | 28 – Кулебакский | 45 – Чкаловский |
| 11 – Вачский | 29 – Лукояновский | 46 – Шарангский |
| 12 – Ветлужский | 30 – Лысковский | 47 – Шатковский |
| 13 – Вознесенский | 31 – Навашинский | 48 – г. Шахунья |
| 14 – Володарский | 32 – Павловский | 49 – Сокольский |
| 15 – Воротынский | 33 – г. Первомайск | 50 – г. Н. Новгород |
| 16 – Воскресенский | 34 – Перевозский | 51 – г. Арзамас |
| 17 – г. Выкса | 35 – Пильнинский | |
| 18 – Гагинский | | |

Е. В. Позжаева говорит о том, что отрасль мясного скотоводства также зависит от рационального размещения крупного рогатого скота по зонам области с учетом максимально эффективного использования почвенно-климатических условий, близости к рынкам сбыта. Увеличение производства говядины должно быть ориентировано на зоны, имеющие достаточные площади кормовых угодий и стабильное производство кормовых культур [4, с. 9].

Анализируя данные таблицы 1, можно отметить, что доминирующее место в структуре производства мяса крупного рогатого скота на убой в живом весе принадлежит Юго-Восточному и Пригородным агрорайонам, на долю которых приходится 21,0 и 21,3 % соответственно. Следует отметить, что Юго-Восточный агрорайон, несмотря на значительную концентрацию крупного рогатого скота, высокую долю сельскохозяйственных угодий, заготовку кормов, производства кормовых культур, за последний год потерял свои позиции в лидерстве по производству мяса. В свою очередь, Пригородный агрорайон набирает обороты. В этих условиях одним из определяющих факторов, позволившим занять значимые позиции в производстве продукции мясного скотоводства, является близость к наиболее крупным рынкам сбыта и переработки.

Таблица 1 – Основные показатели, характеризующие производство мяса крупного рогатого скота по агроклиматическим районам Нижегородской области

| Агроклиматический район | Год | Доля аграрайона в поголовье круп.рог. скота обл., % | Доля коров в поголовье крупного рогатого скота области, % | Плотность крупного рогатого скота на 100 га с.-х. угодий, гол. | Доля аграрайона в заготовке грубых и сочных кормов области, % | Доля аграрайона в производстве мяса круп.рог. скота на убой в живом весе области, % | Среднесуточный прирост, г | Рентабельность (+), убыточность (-) производства, % |
|-------------------------|------|---|---|--|---|---|---------------------------|---|
| I* | 2010 | 8,3 | 43,0 | 11,9 | 7,1 | 7,4 | 435 | -35,0 |
| | 2011 | 8,6 | 43,3 | 15,7 | 6,6 | 8,2 | 450 | -16,3 |
| II | 2010 | 13,4 | 37,1 | 22,3 | 13,3 | 15,4 | 459 | -29,8 |
| | 2011 | 14,1 | 37,2 | 26,6 | 12,3 | 17,1 | 518 | -26,7 |
| III | 2010 | 9,4 | 44,1 | 17,3 | 12,4 | 9,6 | 480 | -47,8 |
| | 2011 | 9,9 | 43,5 | 16,6 | 11,6 | 10,4 | 418 | -41,7 |
| IV | 2010 | 17,2 | 45,5 | 17,1 | 18,3 | 18,9 | 563 | -31,7 |
| | 2011 | 17,9 | 46,2 | 18,5 | 18,9 | 21,3 | 592 | -32,9 |
| V | 2010 | 18,7 | 41,3 | 15,3 | 14,4 | 17,7 | 449 | -32,3 |
| | 2011 | 19,0 | 42,3 | 14,5 | 18,7 | 15,7 | 384 | -33,6 |
| VI | 2010 | 6,7 | 39,3 | 14,0 | 5,7 | 6,1 | 415 | -30,4 |
| | 2011 | 6,9 | 39,8 | 15,8 | 6,0 | 6,3 | 401 | -21,1 |
| VII | 2010 | 26,3 | 39,2 | 12,6 | 28,8 | 25,0 | 485 | -29,0 |
| | 2011 | 23,6 | 43,0 | 11,0 | 25,9 | 21,0 | 494 | -29,4 |
| По области | 2010 | 100 | 41,2 | 15,1 | 100 | 100 | 455 | -32,8 |
| | 2011 | 100 | 42,5 | 15,3 | 100 | 100 | 466 | -30,5 |

Наименьший вклад в производство мяса крупного рогатого скота на убой в живом весе вносят Юго-Западный (6,3 %) и Северо-Восточный (8,2 %) аграрайоны. К сдерживающим факторам относятся низкие показатели поголовья крупного рогатого скота, среднесуточ-

ных привесов, выхода телят на 100 маток, средней живой массы скота, произведенного на убой.

Поголовье крупного рогатого скота по территории Нижегородской области размещено неравномерно (рисунок 2). По концентрации крупного рогатого скота лидирующее место занимает Пильнинский район (более 15 000 голов), ряд районов Пригородной агрозоны: Кстовский, Дальнеконстантиновский, Богородский, районы Центрального правобережья – Шатковский, Перевозский и др.

Менее 1 000 голов крупного рогатого скота размещено в Ветлужском, Тоншаевском, Варнавинском, Краснобаковском, Сеченовском, Навашином, Кулебакском и других районах.

Для повышения эффективности использования ресурсного потенциала и размещения производства как отдельного хозяйствующего субъекта, так и области в целом, обеспечение баланса между интересами производителей и потребителей применяются экономико-математические модели. Планирование сельскохозяйственного производства зачастую становится проблематичным из-за выбора оптимальным вариантов использования ресурсного потенциала, а применение экономико-математических методов позволяет получить осязаемые результаты, определить основные тенденции и параметры развития производства, а также факторы, сдерживающие его.

Основным фактором развития мясного скотоводства и обеспечения продовольственной безопасности является достаточное количество крупного рогатого скота в сельскохозяйственных организациях. В связи с этим нами была поставлена задача оптимизации размещения крупного рогатого скота и определения основных параметров производственного потенциала сельскохозяйственных организаций по агрорайонам области.

Поиск оптимального варианта осуществлялся программно-методическим комплексом линейного программирования Simplex. Общие параметры модели составили 11 переменных и 49 ограничений.

Был произведен расчет коэффициентов использования ресурсного потенциала подотраслей сельского хозяйства на 1 голову крупного рогатого скота в каждом агроклиматическом районе.

Принималось во внимание, при разработке вариантов оптимизации, свободное перераспределение крупного рогатого скота между агрорайонами области.

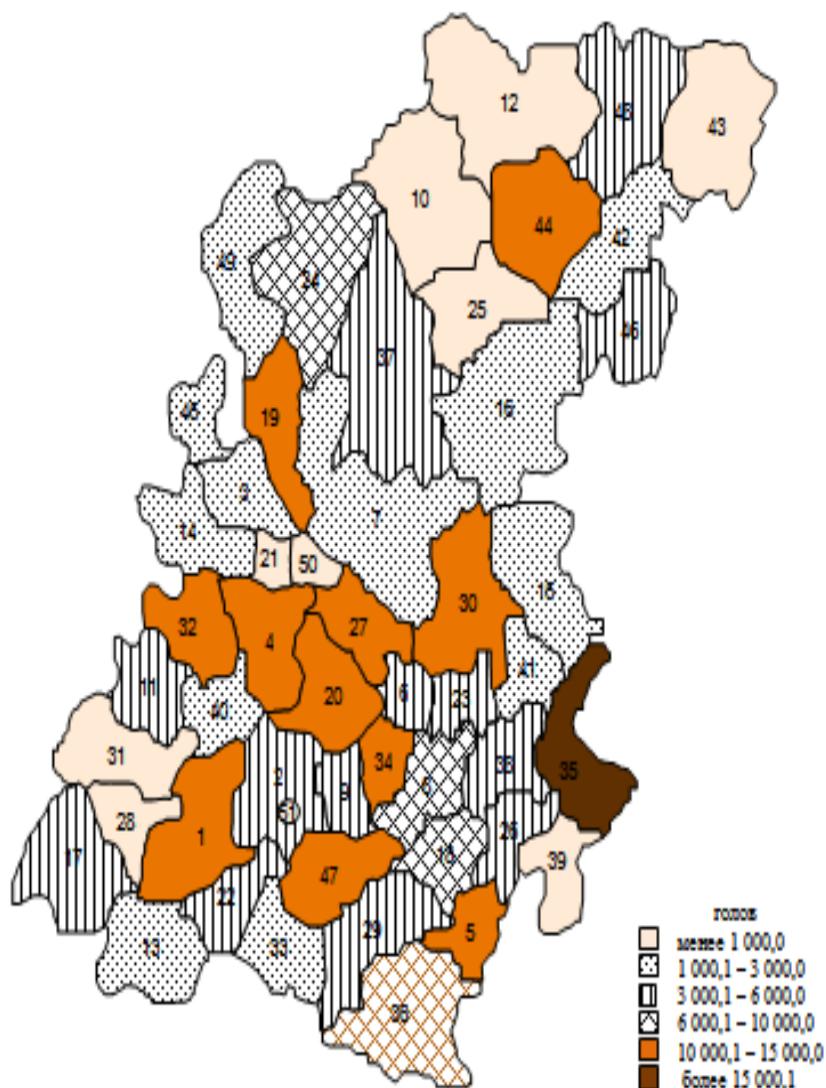


Рисунок 2 – Поголовье крупного рогатого скота в сельскохозяйственных организациях Нижегородской области за 2011 год

| | | |
|------------------------|-----------------------------|---------------------|
| 1 – Ардатовский | 19 – Городецкий | 36 – Починковский |
| 2 – Арзамасский | 20 – Дальнеконстантиновский | 37 – г. Семенов |
| 3 – Балахнинский | 21 – г. Дзержинск | 38 – Сергачский |
| 4 – Богородский | 22 – Дивеевский | 39 – Сеченовский |
| 5 – Большеболдинский | 23 – Княгининский | 40 – Сосновский |
| 6 – Большемурашкинский | 24 – Ковернинский | 41 – Спасский |
| 7 – г. Бор | 25 – Краснобаковский | 42 – Тонкинский |
| 8 – Бутурлинский | 26 – Краснооктябрьский | 43 – Тоншаевский |
| 9 – Вадский | 27 – Кстовский | 44 – Уренский |
| 10 – Варнавинский | 28 – Кулебакский | 45 – Чкаловский |
| 11 – Вачский | 29 – Лукояновский | 46 – Шарангский |
| 12 – Ветлужский | 30 – Лысковский | 47 – Шатковский |
| 13 – Вознесенский | 31 – Навашинский | 48 – г. Шахунья |
| 14 – Володарский | 32 – Павловский | 49 – Сокольский |
| 15 – Воротынский | 33 – г. Первомайск | 50 – г. Н. Новгород |
| 16 – Воскресенский | 34 – Перевозский | 51 – г. Арзамас |
| 17 – г. Выкса | 35 – Пильнинский | |
| 18 – Гагинский | | |

Цель задачи – определить оптимальный размер производственного потенциала по агроклиматическим районам области на основе структуры использования поголовья крупного рогатого скота, обеспечивающий максимум прибыли от продажи продукции:

$$Z = X \cdot B - X \cdot C \rightarrow \max$$

При выполнении ограничений:

1. По использованию производственных ресурсов:

$$\sum_{j \in J_1, J_2} A_{ij} X_j \begin{matrix} \geq \\ \leq \end{matrix} B_i, (i \in I_1).$$

2. По гарантированному производству валовой продукции:

$$\sum_{j \in J_1, J_2} V_{ij} X_j \begin{matrix} \geq \\ \leq \end{matrix} Q_i, (i \in I_2).$$

3. По гарантированному производству товарной продукции:

$$\sum_{j \in J_1; J_2} C_{ij} X_j \begin{matrix} \geq \\ \leq \end{matrix} T_i, (i \in I_3).$$

4. По подсчету полной себестоимости товарной продукции:

$$\sum_{j \in J_1; J_2} D_{ij} X_j = X_j^3, (i \in I_4).$$

5. По подсчету выручки от продажи:

$$\sum_{j \in J_1; J_2} W_{ij} X_j = X_j^B, (i \in I_5),$$

где i – индекс ограничения; j – индекс переменной; J_1 – множество переменных по растениеводству; J_2 – множество переменных по животноводству; A_{ij} – затраты i -го вида ресурса на голову крупного рогатого скота j – гоагрорайона; X_j – поголовье крупного рогатого скота j – гоагрорайона; V_{ij} – выход продукции i -го вида на голову крупного рогатого скота j -гоагрорайона; C_{ij} – выход товарной продукции i -го вида на голову крупного рогатого скота j – гоагрорайона; V_i – размер i -го вида ресурса; Q_i – гарантированный объем производства i -го вида сельскохозяйственной продукции; T_i – гарантированный объем продаж i -го вида сельскохозяйственной продукции; I_1 – множество ограничений по использованию производственного потенциала (земли, труда, материально-технической базы, поголовью сельскохозяйственных животных); I_2 – множество ограничений по валовому производству сельскохозяйственной продукции (зерна, картофеля, молока, мяса крупного рогатого скота, мяса свиней); I_3 – множество ограничений по продаже сельскохозяйственной продукции (зерна, картофеля, молока, мяса крупного рогатого скота, мяса свиней); I_4 – множество ограничений по подсчету полной себестоимости товарной продукции; I_5 – множество ограничений по подсчету выручки от продажи продукции.

Результаты экономико-математической модели показывают, что при имеющихся ресурсах сельскохозяйственные организации Нижегородской области смогут выйти на рентабельный уровень производства получить прибыль в размере 68,8 млн руб. (таблица 2, 3).

Предлагаемый нами вариант оптимизации предусматривает сохранение площади сельскохозяйственных угодий, производственных мощностей, трудовых ресурсов, поголовья крупного рогатого скота в размере не более фактического.

Таблица 2 – Результаты экономико-математической модели по эффективности использования производственного потенциала применительно к агроклиматическим районам Нижегородской области

| № аграрайона | | Валовой сбор зерна, тыс. ц | Валовой сбор картофеля, тыс. ц | Валовое производство кр. рог.ск., тыс. ц | Валовое производство молока, тыс. ц | Валовое производство мяса свиней, тыс. ц | Поголовье кр. рог.ск., гол. | Прибыль (убыток), млн руб. | Рентабельность (убыточность), % |
|--------------|--------|----------------------------|--------------------------------|--|-------------------------------------|--|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| I* | 2011 | 452,1 | 30,5 | 18,1 | 292,6 | 1,0 | 19 359 | 54 | 47,9 |
| | Проект | 72,9 | 4,4 | 2,4 | 44,0 | 0,5 | 2 430 | 15 | 52,3 |
| II | 2011 | 813,0 | 562 | 37,6 | 591,7 | 2,5 | 31 608 | 101,2 | 60,0 |
| | Проект | 938,7 | 588,2 | 40,7 | 679,0 | 6,3 | 31 288 | 175,1 | 58,3 |
| III | 2011 | 828,8 | 34,2 | 22,9 | 421,6 | 3,6 | 22 423 | -74,1 | 5,2 |
| | Проект | 893,0 | 38,0 | 26,8 | 486,7 | 6,7 | 22 324 | 2,3 | 8,8 |
| IV | 2011 | 1 609,3 | 1 641,1 | 46,7 | 939,6 | 175,2 | 40 152 | -134 | 9,3 |
| | Проект | 1 810,9 | 1 666,3 | 52,2 | 1 060 | 184,7 | 40 152 | 0,1 | 11,3 |
| V | 2011 | 2 537,0 | 286,5 | 34,3 | 683,6 | 12,3 | 42 614 | -226 | -19,2 |
| | Проект | 2 728,7 | 296,1 | 42,3 | 803,8 | 16,9 | 42 306 | -76,2 | -10,2 |
| VI | 2011 | 424,9 | 45,9 | 13,7 | 200,8 | 18,5 | 15 579 | -94 | -17,1 |
| | Проект | 64,7 | 6,5 | 2,1 | 31,1 | 2,7 | 2 086 | -5,5 | -8,7 |
| VII | 2011 | 4 347,0 | 36,4 | 46,2 | 814,5 | 0,3 | 52 917 | -231 | -14,0 |
| | Проект | 4 503,2 | 37,0 | 52,9 | 867,8 | 1,1 | 52 917 | -42,3 | -0,2 |
| Итого | 2011 | 11 012 | 2 636,5 | 219,4 | 3 944 | 213,4 | 224 652 | -605 | -3,5 |
| | Проект | 11 012 | 2 636,5 | 219,4 | 3 972 | 218,9 | 193 503 | 68,6 | 0,01 |

I* – Северо-Восточный, II – Центральный левобережный, III – Приречной почвозащитный, IV – Пригородный, V – Центральный правобережный, VI – Юго-Западный, VII – Юго-Восточный

Таблица 3 – Результаты оптимизации производственного потенциала Нижегородской области

| Показатель | 2011 | Проект | Эффект |
|--|----------|----------|--------|
| Продано молока, тыс. ц | 3 616,3 | 3 646,4 | 30,1 |
| Полная себестоимость молока, млн руб. | 4 681 | 4 687,7 | 6,7 |
| Выручка от продажи молока, млн руб. | 5 116,9 | 5 132,6 | 15,7 |
| Продано мяса кр. рог.ск. на убой в живом весе, тыс. ц | 267,5 | 274,6 | 7,1 |
| Полная себестоимость мяса, млн руб. | 2 557,1 | 2 519,4 | -37,7 |
| Выручка от продажи мяса кр. рог.ск. на убой в живом весе, млн руб. | 1 776,4 | 1 864,2 | 87,8 |
| Продано мяса свиней, тыс. ц | 290,9 | 290,9 | 0 |
| Полная себестоимость мяса свиней, млн руб. | 2 258,8 | 2 118 | 140,8 |
| Выручка от продажи мяса свиней, млн руб. | 1 859 | 1 717,7 | 141,3 |
| Полная себестоимость по животноводству, млн руб. | 15 145,2 | 14 210,5 | -934,7 |
| Выручка по животноводству, млн руб. | 14 497,8 | 14 212,8 | 285 |
| Прибыль (убыток) по животноводству, млн руб. | -647,4 | 2,3 | -645,1 |
| Рентабельность (убыточность) производства продукции растениеводства, % | -4,3 | 0,02 | - |
| Продано зерна, тыс. ц | 5 646,8 | 5 656,8 | 10 |
| Полная себестоимость зерна, млн руб. | 3 134,5 | 3 165,9 | 35,3 |
| Выручка от продажи зерна, млн руб. | 2 769,3 | 2 811,7 | 42,4 |
| Продано картофеля, тыс. ц | 1 188,2 | 1 200,8 | 12,6 |
| Полная себестоимость картофеля, млн руб. | 674,4 | 677,3 | 2,9 |
| Выручка от продажи картофеля, млн руб. | 899,6 | 915,3 | 15,7 |
| Полная себестоимость по растениеводству, млн руб. | 5 149,5 | 5 190,3 | 40,8 |
| Выручка по растениеводству, млн руб. | 5 191,3 | 5 256,6 | 65,3 |
| Прибыль по растениеводству, млн руб. | 41,8 | 66,3 | 24,5 |
| Рентабельность растениеводства, % | 0,8 | 1,3 | 0,5 |
| Прибыль от продажи с.-х. продукции, млн руб. | -605,5 | 68,6 | - |

По результатам решения модели выявлено, что поголовье крупного рогатого скота сохраняется в каждом агроклиматическом районе области, но размер его или уменьшается, или остается прежним.

Так, поголовье скота неизменным остается в IV (Пригородном) и VII (Юго-Восточном) агроклиматических районах. Наибольшее изменение поголовья крупного рогатого скота, как показывают результаты решения модели, происходят в Северо-Восточном и Юго-Западном агрозонах области. По валовому производству зерна, мяса крупного рогатого скота лидирующие позиции занимает Юго-Восточный агрорайон, по валовому сбору картофеля, производству молока, мяса свиней – Пригородный.

Таблица 4 – Результаты экономико-математической модели по оптимизации производственного потенциала применительно к агроклиматическим районам Нижегородской области

| Показатель | В т. ч. по агрорайонам | | | | | | |
|---|------------------------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|
| | I* | II | III | IV | V | VI | VII |
| Прибыль (убыток) от продажи молока, млн руб. | 1,1 | 43,8 | 29 | 136,5 | 93,1 | 0,8 | 137,6 |
| Рентабельность (убыточность) производства молока, % | 2,6 | 5,1 | 4,9 | 10,4 | 10,5 | 2 | 14,4 |
| Прибыль (убыток) от продажи мяса кр. рог. ск., млн руб. | -1 | -118,9 | -87,1 | -168,4 | -181 | -2,5 | -95,3 |
| Рентабельность (убыточность) производства мяса кр. рог.ск., % | -4,8 | -26,2 | -32,2 | -25,8 | -30,1 | -10,7 | -19,4 |
| Прибыль (убыток) от продажи мяса свиней, млн руб. | -1 | -15,6 | -46,9 | -317,2 | 4,2 | -7,9 | -15,9 |
| Рентабельность (убыточность) производства мяса свиней, % | -24,9 | -29,4 | -55,3 | -17,2 | 5,6 | -29,9 | -60,0 |

Продолжение таблицы 4

| | | | | | | | |
|--|------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|
| Прибыль (убыток) от продажи продукции животноводства, млн руб. | 10,7 | 25 | -22,3 | -248,9 | 109,9 | -4,3 | 132,3 |
| Рентабельность (убыточность) производства продукции животноводства, % | 17,1 | 1,9 | -0,8 | -3,8 | 5,8 | -3,3 | 8,6 |
| Прибыль (убыток) от продажи зерна, млн руб. | 2,2 | 28,1 | 2,3 | -20 | -169 | -1,7 | -195,8 |
| Рентабельность (убыточность) производства зерна, % | 25,9 | 22,4 | 1,1 | -4,1 | -19,5 | -10,4 | -13,5 |
| Прибыль (убыток) от продажи картофеля, млн руб. | 0,4 | 106,4 | 0 | 157 | -25,4 | 0 | 0 |
| Рентабельность (убыточность) производства картофеля, % | 26,7 | 100 | 0 | 38,0 | -20,7 | 0 | 0 |
| Прибыль от продажи продукции растениеводства, млн руб. | 4,3 | 150,1 | 24,6 | 249 | -186 | -1,1 | -174 |
| Рентабельность (убыточность) производства продукции растениеводства, % | 35,2 | 56,4 | 9,6 | 15,1 | -16,0 | -5,2 | -9,6 |
| Прибыль (убыток) от продажи с.-х. продукции, млн руб. | 15 | 175,1 | 2,3 | 0,1 | -76,2 | -5,4 | -42,3 |

I* – Северо-Восточный, II – Центральный левобережный, III – Приречной почвозащитный, IV – Пригородный, V – Центральный правобережный, VI – Юго-Западный, VII – Юго-Восточный.

Прибыль от продукции растениеводства возрастет на 24,5 млн руб., а уровень рентабельности повысится до 1,3 %, т.е. на 0,5 пункта.

Следует отметить, что по всем агроклиматическим районам наблюдается положительный эффект. Наиболее благоприятными по

итогах модели являются первых 4 агрорайона: Северо-Восточный, Центральный левобережный, Приречной почвозащитный, Пригородный (таблица 4).

Результаты экономико-математической модели по оптимизации производственного потенциала Нижегородской области показывают, что основным эффектом от перераспределения крупного рогатого скота по агрорайонам региона наблюдается в отрасли животноводства, где рентабельность производства повысится до 0,02 %, т.е. переступит убыточный рубеж.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гаппоев Х. А. Приоритетные направления размещения и специализации сельскохозяйственного производства/ Известия Горького государственного аграрного университета. 2011. т. 48. № 1. С. 279–281.

2. Денисова Н. В., Игошин А. Н., Суслов С. А. Влияние специализации на эффективность сельскохозяйственного производства в агропочвенных районах Нижегородской области / Аграрная наука. 2012. № 12. С. 7–9.

3. Завгороднева О. В. Рациональное размещение отраслей сельского хозяйства как элемент модернизации аграрной экономики/ Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2011. № 4. С. 37–40.

4. Позжаева Е. В. Совершенствование размещения и специализации животноводства в Рязанской области / Вестник курской государственной сельскохозяйственной академии. 2011. Т.3 №3 С. 9–11.

5. Полянская Н. А. Обоснование перспективных параметров размещения и развития сельскохозяйственного производства в Нижегородской области / Вестник НГИЭИ. 2013. № 3. С. 157–168.

6. Экономика сельского хозяйства [Электронный ресурс]. – <http://www.nadiya-audit.com.ua/8-1.html>].

7. Яшина Л. М. Развитие территориально-отраслевого разделения труда в скотоводстве России / Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2011 №9 (15) С. 93–101.

**BACKGROUND OF OPTIMUM PARAMETERS
OF ACCOMMODATION AND PROGRESS
OF MANUFACTURE OF MEAT
LARGE HORNED LIVESTOCK
IN THE NIZHNIY NOVGOROD AREA**

***Keywords:** accommodation, efficiency, large horned livestock, manufacture, optimization.*

***Annotation.** In the article questions of rational accommodation of branches of an agriculture are considered, agroclimatic areas of the Nizhniy Novgorod area are analyzed, as well as results of economic-mathematical model of optimum parameters of accommodation and progress of manufacture of meat of large horned livestock on agrozones are proved and presented to area.*

КОНДРАТЬЕВА НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА – ст. преподаватель кафедры экономики и статистики, Нижегородский государственный инженерно-экономический институт, аспирант, Россия, Княгинино, (t.u.s.ya@yandex.ru).

KONDRAT`EVA NATALIA NIKOLAEVNA – the senior teacher of the chair of economics and statistics, the Nizhniy Novgorod state engineering-economic institute, Russia, Knyaginino, (t.u.s.ya@yandex.ru).

ШАМИНА ОЛЬГА ВИКТОРОВНА – к. э. н., доцент кафедры экономики и статистики, Нижегородский государственный инженерно-экономический институт, аспирант, Россия, Княгинино, (Sh-oly2009@mail.ru).

SHAMINA OLGA VIKTOROVNA – the candidate of economic sciences, the senior lecturer of the chair of economics and statistics, the Nizhniy Novgorod state engineering-economic institute, Russia, Knyaginino, (Sh-oly2009@mail.ru).
