

Оптимизация количественных показателей прогноза развития регионального продовольственного комплекса

© 2011 Ю.В. Желудева

Курская государственная сельскохозяйственная академия

им. профессора И.И. Иванова

E-mail: u_jeludeva@mail.ru

Обоснован базовый подход к совершенствованию структуры продовольственного регионального комплекса, который состоит в использовании методов оптимального прогнозирования его развития; предложен наиболее благоприятный научно обоснованный сценарий совершенствования продовольственного комплекса Курской области на среднесрочную перспективу.

Ключевые слова: оптимальные параметры, комплекс экономико-математических моделей, аграрное производство, модельные хозяйства, экономическая эффективность.

Базовым условием формирования оптимальной территориально-отраслевой структуры продовольственного комплекса является обеспеченность аграрного производства пашней и ее экономическое плодородие, которое прежде всего определяется характером преобладающих типов почв. Вследствие этого необходимо обоснование оптимальных параметров аграрного производства и его ресурсного потенциала дифференцировано для агропочвенных районов региона - первого с преобладанием черноземных типов почв и второго с преобладанием серых лесных почв.

Для выполнения указанной задачи нами использована методика разработки оптимальных производственных программ и соответствующей отраслевой структуры производства¹, что позволяет установить основные количественные показатели прогноза развития регионального продовольственного комплекса.

Для формирования оптимальных количественных параметров аграрного производства в агропочвенных зонах региона с последующей разработкой соответствующих нормативных показателей нами предлагается унифицированная экономико-математическая модель (ЭММ), которая разработана на основе методики, представленной учеными Курской государственной сельскохозяйственной академии (ГСХА)².

Отличительной особенностью данной модели является приоритетное условие аграрного производства, вошедшее в федеральную и областную программу развития сельскохозяйственного производства - восстановление плодородия почв, интегральным показателем которого служит баланс гумуса.

Другой особенностью рассматриваемой модели выступает формирование дифференцированной для различных пользовательских групп земель структуры посевов сельскохозяйственных культур,

вследствие чего данная экономико-математическая модель имеет блочное построение, количество блоков соответствует выделенным пользовательским группам (ПГ) пашни.

В рассматриваемой ЭММ выделяются две ПГ пашни: первая категория земель с углом склона до 3° предназначена для интенсивного использования и вторая категория земель с углом склона от 3° до 5° предназначена для ограниченного использования. Элементы рельефа с углом склона свыше 5° для возделывания сельскохозяйственных культур не используются и подлежат залужению.

Постановкой рассматриваемой экономико-математической задачи предусматривается отыскание оптимальных параметров аграрного производства по критерию достижения максимальной прибыли.

Проектирование оптимальных параметров аграрного производства выполнялось нами в два этапа, на первом из которых рассчитывались структура использования пашни, производство товарной продукции растениеводства и животноводства, финансовые результаты и экономическая эффективность оптимизации аграрного производства в типичных многоотраслевых предприятиях Курской области: ООО "Медвенка АГРО" для агропочвенной зоны с условиями производственной деятельности предприятий региона с преобладанием черноземных почв; ЗАО "Заря" Железногорского района для агропочвенной зоны - с преобладанием серых лесных почв. На втором этапе указанные количественные показатели, рассчитанные для типичных предприятий, используются в качестве нормативов для обоснования оптимальных параметров продовольственного комплекса с дифференциацией для различных агропочвенных районов Курской области. Изучаемые модельные хозяйства являют-

ся типичными представителями многоотраслевых сельскохозяйственных организаций (крупных и средних по размерам) областного АПК.

Расчитанные на основе оптимальных решений экономико-математических моделей размеры посевных площадей предусматривают дифференцированное использование пахотных угодий и выполнение необходимых севооборотных требований, как общих для всех категорий пашни, так и специфичных для ее отдельных пользовательских групп. В оптимальном варианте по сравнению с планами предприятий расширяются площади посева наиболее эффективных для данных условий производства товарных и кормовых культур при соответствующем сокращении площадей менее эффективных культур. При этом посевы озимых зерновых культур на тех категориях пашни, где они размещаются, не превышают размеров рекомендуемых для них предшественников и в то же время обеспечивают размещение после них всех пропашных культур (сахарной свеклы, кормовых корнеплодов, кукурузы).

товарной продукции растениеводства и животноводства в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий в типичных сельскохозяйственных предприятиях разных агропочвенных зон Курской области (табл. 1). При этом расширение низкорентабельных отраслей животноводства на среднесрочную перспективу не предусматривается в силу объективной неблагоприятной ценовой конъюнктуры на данную продукцию на региональном и федеральном сельскохозяйственных рынках; очевидно, что совершенствование производства животноводческой продукции должно быть направлено на уменьшение ее себестоимости и повышение уровня конкурентоспособности в условиях открытых и проницаемых экономических границ для национального продовольственного комплекса³.

Оптимизация производственной структуры, баланс накопления и расхода гумуса при выращивании полевых культур, годовых рационов кормления животных обуславливает повышение экономической эффективности модельных хо-

Таблица 1. Проектируемое производство товарной сельскохозяйственной продукции в типичных хозяйствах разных агропочвенных зон Курской области в расчете на 100 га пашни (сельскохозяйственных угодий), т

Вид продукции	ООО "Медвенка АГРО" (первая агропочвенная зона)			ЗАО "Заря" (вторая агропочвенная зона)		
	По плану хозяйства	По проекту	Проект к плану, %	По плану хозяйства	По проекту	Проект к плану, %
Пшеница	135	104	77,0	90	90	100,0
Рожь	-	10	*	30	25	83,3
Ячмень	25	25	100,0	20	21	100,1
Овес	12	9	75,0	8	15	187,5
Кукуруза на зерно	-	15	*	9	6	66,7
Просо	-	6	*	-	4	*
Гречиха	-	4	*	6	5	83,3
Зернобобовые	-	16	*	6	15	250,0
Итого зерна	172	189	109,8	169	181	107,1
Сахарная свекла	446	353	79,1	-	224	*
Подсолнечник	-	3	*	-	3	*
Рапс яровой	-	2	*	5	2	40,0
Соя	-	3	*	-	3	*
Каргофель и овощи	-	45	*	-	60	*
Молоко	33	33	100,0	30	30	100,0
Прирост крупного рогатого скота и свиней	3	3	100,0	6	6	100,0

Как показывает проведенный анализ, оптимизация параметров аграрного производства позволяет расширить видовой состав товарной продукции растениеводства и увеличить интенсивность ее производства по сравнению со сложившимися параметрами на типичных предприятиях разных агропроизводственных зон региона.

Проведенные оптимизационные расчеты позволяют обосновать нормативы производства

зайств, представляющих соответствующие однородные в производственно-экономическом отношении группы предприятий, которые расположены в разных агропочвенных зонах аграрной базы регионального продовольственного комплекса (табл. 2).

Усовершенствованная структура аграрного производства в ООО "Медвенка АГРО" и ЗАО "Заря" хорошо согласуется с системой севооборотов, сфор-

Таблица 2. Экономическая эффективность оптимизации структуры аграрного производства в типичных хозяйствах Курской области, тыс. руб.

Показатели	ООО "Медвенка АГРО"			ЗАО "Заря"		
	По плану хозяйства	По проекту	Проект к плану, %	По плану хозяйства	По проекту	Проект к плану, %
Стоимость товарной продукции, всего	128254	140362	109,4	63405	80824	127,4
В том числе:						
в растениеводстве	99862	111970	112,1	26391	43810	166,0
животноводстве	28392	28392	100,0	37014	37014	100,0
Денежные затраты на товарную продукцию, всего	90285	88208	97,6	63342	61152	96,5
В том числе:						
в растениеводстве	62121	65401	105,2	23860	32092	134,5
животноводстве	28164	22807	80,9	39482	29060	73,6
Прибыль(+), убыток(-) от реализации, всего	+37969	+52154	137,3	+63	+19672	в 312 раз
В том числе:						
в растениеводстве	+37741	+46569	123,3	+2531	+11718	в 3,1 раза
животноводстве	+228	+5585	в 24 раза	-2468	+7954	*
Уровень рентабельности по хозяйству, всего, %	42,0	59,1	17,1 ¹⁾	0,1	32,2	32,1*
В том числе:						
в растениеводстве	60,7	71,2	10,5 ¹⁾	10,6	36,5	25,9*
животноводстве	1,0	24,5	24,4 ¹⁾	-6,2	27,4	33,6*

* Число процентных пунктов.

мированной на агроландшафтной основе и может являться ориентиром при решении аналогичной задачи в крупных и средних сельскохозяйственных организациях, расположенных в различных районах Курской области с преобладанием, соответственно, черноземных или серых лесных почв.

Эффективность планирования развития продовольственного комплекса региона и его сельскохозяйственных, иерархически выстроенных, многомерных сельскохозяйственных подсистем определяется доминирующим влиянием феномена многоукладности рыночной экономики, предполагающей свободный выбор предприятиями направлений деятельности, формирование реального состояния и уровня развития отдельных сегментов агропродовольственных рынков, форм собственности и хозяйствования, размеров сельхозорганизаций, их отраслевую структуру и специализацию, развитие кооперационно-интеграционных процессов.

Именно вследствие комбинированного воздействия указанных факторов в условиях рыночной экономики территориально-отраслевые планы и производственные программы могут приносить экономический эффект при условии, что они являются индикативными и непрерывно адаптируемыми к складывающимся условиям хозяйствования, изменяющейся рыночной конъюнктуре, что предполагает в качестве базисных два основополагающих принципа прогнозирования в региональных и отдельных производствен-

ных подразделениях продовольственного комплекса - программно-целевой подход, основанный на системном характере организации производственных структур и формирования производственных программ, и гарантированная устойчивость последних.

Эффективность прогноза обеспечивается системным оптимальным моделированием производственных программ на всех уровнях организации сельского хозяйства. В этом контексте индикативное планирование производственной деятельности в сельском хозяйстве должно представлять собой трехуровневый механизм, который включает: планирование показателей развития сельского хозяйства на уровне региона; планирование на отраслевом районном уровне; планирование на микроуровне отдельных сельскохозяйственных предприятий.

На региональном уровне следует разрабатывать и реализовывать производственные программы развития сельскохозяйственной сферы, в которых отражена отраслевая структура последней, имеющая прогнозный рамочный характер.

Планирование на микроуровне отдельных сельскохозяйственных предприятий должно осуществляться преимущественно в форме разработки оптимальных производственных программ и проектов (бизнес-планов) развития этих хозяйств. В числе основных индикаторов развития предприятия учитывают показатели отраслевой структуры, структуры использования пашни, норма-

тивы производства валовой и товарной продукции, финансовые результаты производства.

Как следует из указанного, прогнозирование на мезоуровне носит интегрирующий характер и позволяет соединить показатели развития агропромышленного комплекса с показателями развития отдельных хозяйствующих субъектов.

Планирование показателей на микроуровне в форме оптимальных производственных программ дает возможность согласовать экономические интересы государства, региона и отдельного хозяйствующего субъекта, что придает его производственной деятельности эффективный, гарантированный, устойчивый и целенаправленный характер⁴.

Рассмотренные аргументы актуализируют применение построенной нами системы экономико-математических моделей оптимального планирования производственных программ с целью обоснования

прогнозов развития сельского хозяйства областного региона при условии позитивного развития сценария перспективной финансово-экономической ситуации в сфере сельского хозяйства.

Исчисленные по данным модельных расчетов для типичных предприятий нормативы структуры посевных площадей и производства товарной продукции в расчете на 100 га пашни (сельскохозяйственных угодий) позволяют разработать проектируемые значения соответствующих показателей для выделенных агропроизводственных зон аграрного производства и в целом для продовольственного комплекса Курской области на среднесрочную перспективу (2015 г.). Проектируемые нормативы производства товарной продукции разрабатывались нами применительно к уровню развития лучших сельскохозяйственных предприятий, а также со средним и ниже среднего уровнем развития (табл. 3). Очевидно, что

Таблица 3. Проектируемые нормативы производства товарной сельскохозяйственной продукции в Курской области на 100 га пашни (сельскохозяйственных угодий), т

Вид продукции	Факт 2009 г.	Количество продукции								
		Проект								
		Всего			В первой агропочвенной зоне			Во второй агропочвенной зоне		
		Уровень развития сельхозпредприятий								
		Лучшие (Л)	Средние (С)	Ниже среднего (Н)	Л	С	Н	Л	С	Н
Зерно	138	219	183	147	212	177	142	238	198	158
Сахарная свекла	148	364	304	244	402	336	270	267	223	179
Подсолнечник	3	4	3	2	2	3	4	4	3	2
Рапс яровой	-	3	2	1	1	2	3	3	2	1
Соя	1	4	3	2	4	3	2	4	3	2
Картофель и овощи	46	58	48	38	51	43	35	72	60	48
Молоко	9	20	17	14	16	14	12	27	23	19
Прирост крупного рогатого скота и свиней	4	5	4	3	3	2	1	7	6	5

Таблица 4. Эффективность оптимизации аграрного производства в Курской области, млн. руб.

Показатели	Факт* (2009 г.)	Проект (2015 г.)		
		Всего	В зоне преобладания черноземных почв	В зоне преобладания серых лесных почв
Денежная выручка, всего	20617,8	32274,6	26288	5986,6
В том числе:				
растениеводство	15136,8	24214,2	20972	3242,2
животноводство	5481,0	8060,4	5316	2744,4
Денежные затраты, всего	20627,1	21046,7	16520	4526,7
В том числе:				
растениеводство	12534,7	14617,7	12243	2374,7
животноводство	8092,4	6379,0	4227	2152,0
Прибыль (+), убыток (-), всего	-9,3	+11227,9	+9768	+1459,9
Окупаемость затрат, руб.	0,99	1,53	1,59	1,32

* За исключением продукции птицеводства и мелкотоварной продукции животноводства.

для разработки прогноза финансовых результатов в целом по региону в расчет берутся соответствующие средние значения нормативов производства товарной продукции.

Оптимизация структуры агропроизводственных формирований приводит к значительной интенсификации производства наиболее рентабельной продукции растениеводства по сравнению с фактически сложившимся уровнем (в расчете на 100 га пашни): зерна от 138 т до 183 т; сахарной свеклы от 148 т до 304 т; картофеля от 46 до 48 т; в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий - молока от 9 т до 14 т. Оптимизация аграрного производства позволяет расширить выпуск продовольственной продукции всех видов в областном регионе по сравнению со сложившимся уровнем: зерна - на 32,8 %, сахарной свеклы - на 106,5 %, молока - на 95,8 %.

Оптимизация аграрного производства обеспечивает значительное повышение экономической эффективности продовольственного комплекса региона (табл. 4).

Объем денежной выручки в целом по сравнению с фактически сложившимся уровнем воз-

растает по оптимальному плану на 56,5 %, в том числе в растениеводстве - на 59,3 %, в животноводстве - на 47 %; материально-денежные затраты в целом возрастают значительно меньшими темпами - на 2 %, в том числе в растениеводстве - на 16,6 %, а в животноводстве сокращаются на 21,1 %, что приведет к повышению уровня окупаемости сельскохозяйственного производства: от 0,99 руб. по факту до 1,53 руб. по проекту.

Как показывают проведенные расчеты, оптимальные параметры аграрного производства могут являться ориентиром при формировании политики управления развитием продовольственного комплекса региона на средне- и долгосрочную перспективу.

¹ Векленко В.И., Петренко Н.Н. Методическое обоснование системы оптимального планирования в регионе // Вестн. Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2009. □ 6. С. 3-6.

² Там же.

³ Пигорева И.И., Петренко Н.Н. Оптимизация ресурсного потенциала растениеводства в Курской области // Аграрная наука. 2006. □ 6. С. 35-36.

⁴ Векленко В.И., Петренко Н.Н. Указ. соч.

Поступила в редакцию 05.06.2011 г.