

2. Наурзбаева А.А., Инновационная направленность повышения конкурентоспособности АПК // Вестник КазНУ. Серия экономическая, 2009. - №6 – с.68

## ОПТИМИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПО ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫМ ФОРМАМ И РАЗМЕРАМ, КАК ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕГИОНА

**Шамин А. Е. д.э.н., профессор, ректор ШГИЭИ, Россия,  
Суслов С. А. к.э.н., доцент ШГИЭИ, Россия**

Совокупность хозяйствующих субъектов, обособленных в качестве собственников, составляет экономическую основу современной рыночной экономики страны. Большое разнообразие организационно-правовых форм организаций объясняется тем, что одна часть национального хозяйства страны принадлежит и управляется частными гражданами, индивидуально либо коллективно, другая часть управляется организациями, учрежденными правительством или местными органами власти. Кроме того, бизнес в любом государстве осуществляется в различных масштабах, от личных подсобных подворий до межнациональных корпораций. В результате каждая организационно-правовая форма имеет свои особенности, как по размеру отраслей, так и по эффективности производства.

Нижегородская область, как объект исследования, по рельефу и типам ландшафтов разделена на две почти равные части (зоны): лесное низинное Заволжье (левобережье) и почти безлесное возвышенное Предволжье (правобережье). В каждой агрозоне области организационно-правовые формы имеют свои особенности: по размерам посевных площадей сельскохозяйственных культур, хозяйственной специализации, экономической эффективности ведения отраслей и другим показателям. Вследствие этого целью поставленной нами задачи явилось – определение оптимальной структуры организационно-правовых форм организаций в

регионе, с учетом размера их посевных площадей, обеспечивающую получение максимальной прибыли от реализации продукции

$$Z(\max) = \sum_{j \in J} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} W_{jkr} - C_{jkr}$$

где:  $i$  – индекс ограничения;  $j$  – индекс переменной;  $J$  – множество, включающее номера переменных по организационно-правовым формам;  $k$  – номер организационно-правовой формы;  $K$  – множество групп по размерам организационно-правовых форм;  $r$  – номер агрозоны;  $R$  – множество агрозон;  $W_{jkr}$  – выручка от реализации сельскохозяйственной продукции хозяйствами организационно-правовой формы  $j$ , размера  $k$ , агрозоны  $r$ ;  $C_{jkr}$  – полная себестоимость реализованной продукции сельского хозяйства в расчете организационно-правовой формы  $j$ , размера  $k$ , агрозоны  $r$ .

При выполнении ограничений

1. По использованию ресурсов (земельных угодий, численности работников занятых в сельском хозяйстве, фонда оплаты труда, основных средств, материально-технической базы, денежно-материальных затрат)

$$\sum_{j \in J} A_{ijkr} X_{jkr} \leq B_{ir}, \quad (i \in M_{1r}, r \in R)$$

где:  $A_{ijkr}$  – затраты ресурса  $i$  в расчете на единицу организационно-правовой формы  $j$ , размера  $k$ , агрозоны  $r$ ;  $X_{jkr}$  – количество организационно-правовых форм  $j$ , размера  $k$ , агрозоны  $r$ ;  $B_{ir}$  – объем ресурса вида  $i$  агрозоны  $r$ ;  $M_{1r}$  – множество условий по использованию ресурсов в области.

2. По численности сельскохозяйственных животных (крупный рогатый скот, коровы, свиньи, овцы)

$$\sum_{j \in J} P_{ijkr} X_{jkr} \leq B_{ir}, \quad (i \in M_{2r}, r \in R)$$

где:  $P_{ijr}$  – поголовье вида  $i$  сельскохозяйственных животных организационно правовой формы  $j$ , размера  $k$ , агрозоны  $r$ ;  $M_{2r}$  – множество условий по поголовью сельскохозяйственных животных в области.

3. По гарантированному производству и реализации сельскохозяйственной продукции (зерна, картофеля, молока, мяса крупного рогатого скота, мяса свиней и т.д.)

$$\sum_{j \in J} D_{ijk} X_{jkr} \geq Q_{ir}, (i \in M_{3r}, r \in R)$$

где:  $D_{ijk}$  – выход продукции вида  $i$  на единицу организационно-правовой формы  $j$ , размера  $k$ , агрозоны  $r$ ;  $Q_{ir}$  – гарантированный объем производства (реализации) сельскохозяйственной продукции  $i$ , агрозоны  $r$ ;  $M_{3r}$  – множество условий по производству (реализации) сельскохозяйственной продукции.

4. По сумме показателей (выручка и полная себестоимость реализованной продукции)

$$\sum_{j \in J} V_{ijk} = \overline{X}_{ir}, (i \in M_{4r}, r \in R)$$

где:  $V_{ijk}$  – стоимостной показатель  $i$ , организационно-правовой формы  $j$ , размера  $k$ , агрозоны  $r$ ;  $\overline{X}_{ir}$  – размер стоимостного показателя  $i$  агрозоны  $r$ ;  $M_{4r}$  – множество условий по подсчету стоимостных показателей.

В процессе решения оптимизационной задачи и анализа двойственных оценок было выявлено, что основными сдерживающими факторами дальнейшего повышения эффективности сельскохозяйственного производства являются: недостаток финансовых средств, наличие сельскохозяйственной техники, поголовье сельскохозяйственных животных и количество работников занятых в сельскохозяйственном производстве. Поэтому в оптимизационную модель были дополнительно заложены параметры реализации Государственной программы развития сельского

хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008–2012 годы.

Результаты оптимизации выявили, что для повышения экономической эффективности сельского хозяйства Нижегородской области необходимы изменения в структуре организационно-правовых форм, в сторону увеличения средних по размерам организаций (табл. 1).

Таблица 1 Результаты оптимизации структуры организационно-правовых форм сельскохозяйственных организаций по агрозонам, в Нижегородской области

Зона области	Организационно-правовая форма	Группа по площади посева, га	2009 г.		Проект оптимизации	
			шт.	%	шт.	%
Правобережье	ООО	до 3000	203	41,68	160	44,13
		от 3000 до 6000	19	3,90	24	6,65
		св. 6000	10	2,05	10	2,90
	СПК	до 2000	106	21,77	0	0,00
		от 2000 до 4000 св. 4000	44 6	9,03 1,23	49 7	13,65 1,87
АО	до 2500	54	11,09	55	15,28	
	от 2500 до 5000 св. 5000	20 4	4,11 0,82	39 0	10,91 0,00	
Прочие формы	до 2500 св. 2500	13 8	2,67 1,64	0 17	0,00 4,60	
Итого			487	100,00	362	100,00
Левобережье	ООО	до 1000	55	27,50	38	36,41
		от 1000 до 2000	16	8,00	24	22,76
		св. 2000	5	2,50	0	0,00
	СПК	до 1300	57	28,50	0	0,00
		от 1300 до 2600 св. 2600	35 9	17,50 4,50	0 10	0,00 9,55
АО	до 2000	12	6,00	13	12,11	
	св. 2000	3	1,50	7	6,50	
Прочие формы	до 1000 св. 1000	4 4	2,00 2,00	0 13	0,00 12,68	
Итого			200	100,00	104,97	100,00

Наиболее экономическими эффективными организационно-правовыми формами по размерам посевных площадей явились: в правобережье – ООО от 3000 до 6000 га, СПК от 2000 до 4000 га, АО от 2500 до 5000 га и прочие формы площадью св. 2500 га; в левобережье – ООО от 1000 до 2000 га, СПК св. 2500 га, АО св. 2000 га и прочие св. 1000 га. Несмотря на проектное сокращение общего числа организации, экономические результаты

хозяйствования наоборот возрастают, как по объемам производства, так и по окупаемости затрат (табл. 2).

Таблица 2 Экономические результаты оптимизации  
организационно-правовых форм сельскохозяйственных организаций  
Нижегородской области

Показатели	2009 г.	Проект оптимизации	Отклонение (+, -)
Правобережье			
Валовой сбор зерна, т	1142027	1159210	17183
Валовой сбор картофеля, т	192733	205379	12646
Мясо крупного рогатого скота, т	18914	20148	1234
Мясо свиней, т	2700	2700	0
Валовой надой молока, т	308704	625247	316543
Полная себестоимость реализованной продукции, млн. руб.	10568	10529	-39
Выручка от реализации, млн. руб.	10906	11054	148
Прибыль, млн. руб.	338	525	187
Рентабельность, %	3,20	4,99	1,79
Левобережье			
Валовой сбор зерна, т	140876	140876	0
Валовой сбор картофеля, т	85588	106970	21382
Мясо крупного рогатого скота, т	5985	6597	612
Мясо свиней, т	21363	22256	893
Валовой надой молока, т	92574	93454	879
Полная себестоимость реализованной продукции, млн. руб.	5011	5152	140
Выручка от реализации, млн. руб.	5489	5813	324
Прибыль, млн. руб.	478	661	183
Рентабельность, %	9,53	12,83	3,29

Спроектированная модель выявила не только оптимальные размеры землепользований, различных организационно-правовых форм, но и отрасли, повышение эффективности которых по агрономам не может происходить без их модернизации и реконструкции. В правобережье эта отрасль свиноводства, а в левобережье – зерновая. Именно объем валовой продукции данных отраслей не возрос при оптимизации и явился сдерживающим фактором дальнейшего повышения рентабельности производства сельского хозяйства в целом по агрономам региона.

Математические результаты оптимизации сельскохозяйственного производства, по организационно-правовым формам, еще раз доказали, что в современных условиях должна складываться именно многоукладная

структура рыночной экономики. Оптимальное решение не предполагает ликвидации какой-либо организационно-правовой формы, а предлагает изменение структуры в зависимости от размера посевных площадей и размера организации. В перспективном прогнозировании развития сельского хозяйства каждый регион должен выбирать, к какой структуре стремиться, которая будет зависеть не только от природно-климатических условий и уровня интенсификации, но и от проводимой в регионе политики, по развитию сельского хозяйства и обеспечению продовольственной безопасности.

## ПОТЕНЦИАЛ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ РЕЗЕРВОВ РОСТА ОБЪЕМОВ И ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА СЕЛЬХОЗОРГАНИЗАЦИЙ

**Читая Г.О., д.э.н., доцент, БГЭУ;**  
**Догиль Л.Ф., д.э.н., профессор БНТУ;**  
**Жихар Я.Н., к.э.н., доцент БГЭУ, г. Минск**

Перед сельхозорганизациями нашей страны в настоящее время стоит задача резкого увеличения объемов производства продукции, повышения её эффективности и качества. Это обуславливается открытостью белорусской экономики, так как около 70 % товаров реализуется за её пределами. Особенно актуально поддержание высокого качества и конкурентоспособности продукции животноводства. В решении этой проблемы первостепенную роль могут сыграть оптимальные методы планирования и управления. Наши исследования, основанные на применении оптимизационных экономико-математических моделей многочисленных сельхозорганизаций показали, что все они, включая и передовые на уровне страны, обладают большими резервами, которые не поддаются как обнаружению, так и использованию в силу ориентации специалистов и руководителей на так называемые традиционные методы экономического анализа и принятия управленческих решений. Эти методы не обеспечивают