

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВЫБОРА  
СПЕЦИАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ**

*Доц., канд. экон. наук П. И. Островский,  
доц., канд. экон. наук А. А. Москалюк,  
доц., канд. физ.-мат. наук В. Г. Чернышев*

*Одесский национальный экономический университет,  
г. Одесса, Украина*

В современных условиях развития аграрного сектора экономики популярной стала фермерская организация производства, перед которой актуально стоят вопросы определения оптимальной структуры производства и специализации для поддержки конкурентоспособности, эффективного использования экономических ресурсов, достижения высоких финансовых результатов. Главными тенденциями развития фермерских хозяйств в Одесской области являются:

1. *Уменьшение количества.* За последние пять лет в расчёте на 100 хозяйств не выдержало конкуренции в зависимости от зон 20-26 хозяйств;

2. *Увеличение размеров землепользования за счёт активизации арендных отношений.* Если в 2010 году удельный вес фермерских хозяйств со средней площадью сельскохозяйственных угодий не превышал 15 %, то в 2014 году этот показатель превышает 40 %;

3. *Дальнейшее развитие кооперации фермерских хозяйств,* которая даёт возможность повышения и гарантии определённого уровня их конкурентоспособности.

Анализ показал, что производством товарной продукции животноводства занимались 37 фермерских хозяйств Одесской области (0,7% от их общей численности). Для большинства хозяйств основными видами товарной продукции является зерно, подсолнечник, рапс и другие масличные культуры, овощи. Более 65 % фермерских хозяйств с площадью сельскохозяйственных угодий более 100 га не являются членами крупных сельскохозяйственных производственных кооперативов. Эффективное использование природных ресурсов и инвестиций невозможно без применения современных разработок, которые позволяют находить оптимальные рациональные решения планово-экономических задач. Следует иметь в виду, что фермерское хозяйство является полноправным членом производственного кооперативного объединения.

При определении специализации сельскохозяйственного производственного кооператива на перспективу следует учесть особенности сельскохозяйственного производства, что требует необходимости использования следующей системы критериев оценки этого процесса: обязательное выполнение долгосрочных договоров с

## *XI Международная конференция СПРАВЕДЛИВАЯ КАЧЕСТВА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ОБРАЗОВАНИИ*

---

потребителями на поставки отдельных видов продукции; достижение максимума рационального использования производственных ресурсов; достижения минимума долгосрочных и текущих затрат на единицу продукции или на единицу земельной площади и условную голову скота при постоянном повышении урожайности культур и продуктивности скота; максимальная прибыльность производства и его отраслей.

Этот спектр экономических, технических и хозяйственных задач можно решить с помощью оптимизационных методов. При этом учитываются такие обязательные условия:

1. Кооператив обязан обеспечить выполнение договорных условий продажи сельскохозяйственной продукции.

2. Кооператив должен обеспечить животноводство кормом собственного производства (возможна их закупка у других хозяйств).

3. Кооператив должен полностью обеспечить себя семенами собственного производства или иметь возможность обмена товарного продукта на семена более высоких кондиций.

4. Соотношение отраслей и видов деятельности должно быть таким, чтобы на протяжении маркетингового года обеспечивалось выполнение всех работ имеющимися трудовыми ресурсами.

5. Структура посевных площадей кооператива должна отвечать современным требованиям севооборотов и агротехники.

Экономико-математическая модель задачи состоит из целевой функции (максимизация чистого дохода по результатам деятельности кооператива) и линейных ограничений, которые учитывают баланс земли, производство и использование кормов, использование ресурсов в кооперативе, использование трудовых ресурсов кооператива с учётом привлечения со стороны, выполнение договорных обязательств продажи продукции клиентам. Все ограничения задачи и целевая функция внесены в матричную экономико-математическую модель (таблица 1).

Построение расширенной экономико-математической модели кооперативного объединения фермерских хозяйств, которые производят зерно, технические культуры, молоко и мясо, осуществляется на использовании фактических данных по результатам разрозненной деятельности отдельных фермерских хозяйств, плановых показателей с учётом преимуществ кооператива как крупного товаропроизводителя на рынке и нормативов. При подготовке исходной информации для определения оптимального использования экономических ресурсов производственного кооператива необходимо обоснование урожайности сельскохозяйственных культур, продуктивности животных и других технико-экономических показателей.

При обработке исходных данных (выхода питательных веществ с 1 га посевов технических и зерновых культур, потребление кормов на 1

## *XI Международная конференция СПРАВЕДЛИВАЯ КАЧЕСТВА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ОБРАЗОВАНИИ*

---

голову животных и другие) используются некоторые нормативы. Так, потребность в семенном материале для зерновых культур принимаем 2,5 ц на 1 га. Выход зерноотходов при доработке товарного зерна, которые могут быть использованы на фураж, принимаем в размере 10% от урожайности зерновых. Выход соломы с 1 га зерновых культур принимаем в количестве, равном урожаю зерновых с 1 га. На 1 корову принимаем 1,5 га природных кормовых угодий, на 1 голову молодняка крупного рогатого скота – 0,75 га. Ежегодную выбраковку коров принимаем в размере 20% и т.д. Необходимые нормы затрат питательных веществ на 1 ц произведённого молока составляют 1,3 ц кормовых единиц; 1 ц прироста живой массы крупного рогатого скота – 12 ц кормовых единиц.

Напряжённый период рабочего времени определяем из расчёта 10-часового рабочего дня на протяжении 30 рабочих дней. Оплату 1 человеко-часа привлечённого труда в напряжённый период принимаем исходя из месячной ставки 2,5 тысяч гривен. В модели учитываются внутривладельческие потребности фермерских и индивидуальных сельских хозяйств в молоке и мясе. Кроме того, молоко также используется на выпойку телятам из расчёта 200 кг на 1 голову молодняка.

На основе решения экономико-математической модели рассчитана и сравнена структура посевных площадей фермерских хозяйств до их кооперативного объединения и после в 2014 году (таблица 2).

Площадь посевов зерновых почти не изменилась. В то же время оптимальный вариант решения задачи показывает существенное увеличение посевов кормовых культур, более чем на 400 га или более чем в 2,5 раза за счёт сокращения посевов технических культур, подсолнечника – на 72 % и рапса – на 280 %. Такая трансформация посевных площадей фермерских хозяйств производственного кооператива позволила создать мощную кормовую базу объединения. Если до создания кооператива в фермерских хозяйствах производилось 2307 ц молока и 196 ц мяса, то по оптимальному на 2014 год и его фактическому выполнению в кооперативе было произведено 19250 ц молока, 1008 ц свинины и 660 ц говядины. По состоянию на 2015 год в кооперативе на 100 га посевов приходится 13 голов дойных коров, 7 голов крупного рогатого скота на откорм и 19 голов свиней. К 2017 году запланированы численности 600 голов дойных коров, 400 голов крупного рогатого скота на откорм и 1000 голов свиней в новых животноводческих объектах.

**Выводы.** Оптимальная специализация фермерских хозяйств возможна только в условиях их объединения в крупные производственные формирования – кооперативы. Это позволит реализовывать преимущества масштабного производства: обеспечить внедрение передовых технологий, системы удобрений и защиты растений, научнообоснованных севооборотов, качество продукции и выгодную её реализацию на рынке.

## *ХІ Международная конференция СПРАВЕДИВА КВАЧЕСТВА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ОБРАЗОВАНИИ*

---

Сочетание отраслей растениеводства и животноводства позволяет осуществлять органическое земледелие в направлении экологизации производства овощей.

**XI Международная конференция СПРАВЕДЛИВАЯ КАЧЕСТВА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ОБРАЗОВАНИИ**

Таблица 1

Фрагмент матричной экономико-математической модели оптимальной специализации производственного кооператива

№ п/п	Переменные	Единица измерения	Площадь посевов					Поголовье скота					Ресурсы					Тип ограничения	Объём ограничения	
	Ограничения		пшеница	ячмень	кукуруза	многолетние травы	...	дойных коров	молодняка КРС	свиней	овец	...	рабочая	трактора	комбайны	автомобили	денежные ресурсы			...
			номер переменной	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	...	X <sub>12</sub>	X <sub>13</sub>	X <sub>14</sub>	X <sub>15</sub>	...	X <sub>22</sub>	X <sub>23</sub>	X <sub>24</sub>	X <sub>25</sub>			X <sub>26</sub>
1	Сельхозугодия	га	1	1	1	1	...	-	-	-	-	...	-	-	-	-	-	...	≤	4250
2	Затраты труда	час	30,2	32,4	34,6	26,2	...	114,3	58,1	40,2	13,6	...	- 1	-	-	-	-	...	=	0
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
10	Корма – всего	к.ед.	-36,0	-38,0	- 62,0	- 32,2	...	32,6	29,6	14,6	2,8	...	-	-	-	-	-	...	=	0
11	в т.ч. концентр.	к.ед.	- 32,0	- 36,0	-50,0	-	...	8,4	6,2	9,8	0,5	...	-	-	-	-	-	...	=	0
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
16	Реализация: зерна	ц	36,0	40,0	50,0	-	...	-	-	-	-	...	-	-	-	-	-	...	≥	150000
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
21	молоко	ц	-	-	-	-	...	35,0	-	-	-	...	-	-	-	-	-	...	≥	3000
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Чистый доход	грн.	4600	4800	5200	-	...	5200	3400	3100	50,0	...	-	-	-	-	- 1	...	→	max

*XI Международная конференция СПРАВЕДЛИВАЯ КАЧЕСТВА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ОБРАЗОВАНИИ*

Таблица 2

Состав и структура посевных площадей сельскохозяйственного производственного кооператива «Нива»

№ п/п	Название культуры	Фактически 2011-2013 гг.		Оптимальный план на 2014 год		Фактически за 2014 год		Отклонение 2014 г. от 2013 г.	
		Площадь посевов, га	Собрано, ц	Площадь посевов, га	Собрано, ц	Площадь посевов, га	Собрано, ц	Площадь посевов, га	Урожай, ц
1	Озимая пшеница	1620	49572	1800	59040	1736	57635	116	8063
2	Озимый ячмень	320	13120	460	20700	418	17556	98	4436
3	Овёс	220	5720	200	5600	310	8060	90	2340
4	Кукуруза на зерно	380	19912	500	30000	540	30740	160	10828
5	Прочие зерновые	160	4480	100	3000	26	832	-134	-3648
Всего зерновых		3110	92804	3060	118340	3030	114823	-80	22019
6	Подсолнечник	656	8658	350	6300	380	5396	-276	-3262
7	Рапс	608	9728	200	4000	160	2560	-448	-7168
Всего технических		864	х	550	х	540	х	-324	-
8	Кукуруза на силос	116	2958*	250	6842*	300	7752*	184	4794*
9	Многолетние травы	58	719*	200	3000*	180	2520*	122	1801*
10	Однолетние травы	88	1170*	100	1450*	105	1470*	17	300*
11	Корневые корнеплоды	14	504*	50	2000*	65	2210*	51	1706*
12	Кормовые бахчевые	-	-	40	640*	30	450*	30	450*
Всего кормовых		276	5351*	640	13932*	680	14402*	404	9051*
Всего посевов		4250	х	4250	х	4250	х	-	-

\* – центнеров кормовых единиц