

МОДЕЛИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ КАНАЛОВ РЕАЛИЗАЦИИ СЕМЯН ПОДСОЛНЕЧНИКА

Провальнова В.В., студент 4 курса экономического факультета

Научный руководитель – Александрова Н.Р.,

кандидат экономических наук, доцент

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

***Ключевые слова:** подсолнечник, реализация, себестоимость, каналы сбыта, экономико-математическая модель*

Работа посвящена совершенствованию структуры каналов сбыта семян подсолнечника с использованием экономико-математического моделирования.

Существенную значимость в повышении эффективности производства семян подсолнечника имеет совершенствование структуры каналов реализации [1-4].

Исследование эффективности производства семян подсолнечника в ООО «Симбирский колос» показало, что сдерживающим фактором роста эффективности реализации является высокий уровень коммерческих затрат, связанных с организацией сбыта продукции (табл. 1).

Таблица 1 – Уровень коммерческих затрат реализации семян подсолнечника в ООО «Симбирский колос»

Показатели	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2020 г. к 2018 г.	
				±	%
Производственная себестоимость 1 ц семян, руб.	636,59	601,00	603,10	-33,49	94,74
Полная себестоимость 1 ц семян, руб.	796,14	801,30	1382,98	586,84	173,71
в том числе коммерческие затраты	159,55	200,3	779,88	620,33	488,80

В период с 2018 по 2020 гг. уровень коммерческих затрат в расчете 1 ц семян подсолнечника вырос с 159,55 руб. до 779,88 руб. или в 4,88 раза. Рост

коммерческих затрат обусловлен отдаленностью рынков сбыта продукции, вследствие чего возрастают расходы на транспортировку семян подсолнечника до мест сбыт.

Следовательно, для ООО «Симбирский колос» будет целесообразным пересмотреть структуру сбыта семян подсолнечника. Для этого предлагается решить экономико-математическую модель оптимизации структуры каналов сбыта семян подсолнечника, где переменными модели будут объемы реализации продукции в разрезе каналов сбыта, а целевой функцией – минимум затрат на реализацию продукции.

Переменные экономико-математической модели оптимизации структуры каналов сбыта семян подсолнечника:

X1 – объем реализации семян подсолнечника ООО «Мельбург» (ц);

X2 – объем реализации семян подсолнечника ООО «Якушка» (ц);

X3 – объем реализации семян подсолнечника ЗАО «Самараагропромпереработка» (ц);

X4 – объем реализации семян подсолнечника АО «Аткарский маслоэкстракционный завод» (ц);

X5 – объем реализации семян подсолнечника прочим каналам (ц).

Ограничения экономико-математической модели оптимизации структуры каналов сбыта семян подсолнечника – общий объем реализации семян, доля каналов сбыта в общей структуре реализации, коммерческие затраты. Матрица и решение экономико-математической модели оптимизации структуры каналов сбыта семян подсолнечника в ООО «Симбирский колос» представлены на рисунке 1.

Согласно решению экономико-математической модели оптимизации структуры каналов сбыта семян подсолнечника в структуре каналов наблюдается снижение доли ЗАО «Самараагропромпереработка» с 24,2 до 15,0 % или на 9,2 п. п. и АО «Аткарский маслоэкстракционный завод» с 26,6 до 15,0 % или на 11,6 п. п.; рост доли областных маслоперерабатывающих предприятий ООО «Мельбург» с 17,3 до 20,0 % или на 2,7 п. п. и ООО «Якушка» с 12,6 до 20,0 % или на 7,4 п. п. Удельный вес прочих каналов реализации семян подсолнечника, включающий в основном местные точки сбыта продукции, увеличился на 10,8 п. п., составив 30,0 % (Таблица 2).

Переменные, объем реализации (ц)	ООО «Мельбург»	ООО «Якушка»	ЗАО «Самараагропромпереработка»	АО «Аткарский маслоэкстракционный завод»	Прочие каналы	Итого	Тип уравнения	Предел
	X1	X2	X3	X4	X5			
	3581	3581	2685	2685	5371			
Ограничения								
1. По общему объему реализации (ц)	1	1	1	1	1	17903	=	17903
2. По доле ООО «Мельбург» (минимум 20 %)	0,8	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	0	≥	0
3. По доле ООО «Якушка» (минимум 20 %)	-0,2	0,8	-0,2	-0,2	-0,2	0	≥	0
4. По доле ЗАО «Самараагропромпереработка» (минимум 15 %)	-0,15	-0,15	0,85	-0,15	-0,15	0	≥	0
5. По доле АО «Аткарский маслоэкстракционный завод» (минимум 15 %)	-0,15	-0,15	-0,15	0,85	-0,15	0	≥	0
6. По доле прочих каналов (минимум 5 %)	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,95	4476	≥	0
7. По доле ЗАО «Самараагропромпереработка» (максимум 30 %)	-0,3	-0,3	0,7	-0,3	-0,3	-2685	≤	0
8. По доле АО «Аткарский маслоэкстракционный завод» (максимум 20 %)	-0,2	-0,2	-0,2	0,8	-0,2	-895	≤	0
Производственная себестоимость 1 ц, руб.	585,1	585,1	585,1	585,1	585,1	10475		
Расстояние, км	58	83	210	500	10			
Коммерческие затраты на 1 ц, руб.	174	249	630	1500	30	7396		
Цена реализации 1 ц, руб.	2200	2200	2500	2600	3000	45563		
Прибыль от реализации, руб.	1440,9	1365,9	1284,9	514,9	2384,9	27692		
Целевая функция	174	249	630	1500	30	7396	→	min

Рисунок 1 – Решение экономико-математической модели оптимизации структуры каналов реализации семян подсолнечника в ООО «Симбирский колос»

Таблица 2 – Структура каналов сбыта семян подсолнечника в ООО «Симбирский колос»

Каналы сбыта	2020 г.		2022 г.		2022 г. к 2020 г., ±
	ц	% к итогу	ц	% к итогу	
ООО «Мельбург»	2150	17,3	3581	20,0	2,7
ООО «Якушка»	1560	12,6	3581	20,0	7,4
ЗАО «Самараагропромпереработка»	3000	24,2	2685	15,0	-9,2
АО «Аткарский маслоэкстракционный завод»	3300	26,6	2685	15,0	-11,6
Прочие каналы	2385	19,2	5371	30,0	10,8
Итого	12395	100,0	17903	100,0	0,0

Эффективность оптимизации каналов сбыта семян подсолнечника представлена в Таблице 3.

**Таблица 3 – Эффективность производства семян подсолнечника в ООО
«Симбирский колос»**

Показатели	2020 г.	2022 г.	2022 г. к 2020 г.	
			±	%
Урожайность, ц/га	27,1	31,0	3,9	114,39
Производственная себестоимость 1 ц семян, руб.	603,10	585,10	-18	97,02
Полная себестоимость 1 ц семян, руб.	1382,98	998,2	-384,78	72,18
Цена от реализации 1 ц семян, руб.	2260,02	2545	284,98	112,61
Прибыль от реализации 1 ц семян, руб.	877,04	1546,8	669,76	176,37
Рентабельность производства, %	63,42	154,71	91,29	x

Увеличение доли каналов с меньшими коммерческими затратами в структуре реализации семян подсолнечника будет способствовать росту рентабельности отрасли с 63,42 % до 154,71 % или на 91,29 п. п. Прибыль от реализации 1 ц семян подсолнечника увеличится на 76,37 %, составив 1546,80 руб. вследствие существенного снижения полной себестоимости с 1382,98 руб. в 2020 г. до 998,20 руб. в 2022 г. за счет сокращения коммерческих затрат.

Таким образом, оптимизация каналов сбыта продукции в целях сокращения коммерческих затрат позволит сельскохозяйственному предприятию существенно увеличить эффективность производства семян подсолнечника [5-8].

Библиографический список:

1. Дозорова, Т.А. Современное состояние и эффективность производства подсолнечника в Ульяновской области / Т.А. Дозорова, Н.Р. Александрова // Экономика и предпринимательство. - 2014. - № 9 (50). - С. 352-355.
2. Александрова, Н.Р. Основы формирования масличного кластера в Ульяновской области / Н.Р. Александрова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2014. - № 3 (27). - С. 143-151.
3. Дозорова, Т.А. Организационно-экономический механизм взаимоотношений в региональном масложировом подкомплексе / Т.А. Дозорова, Н.Р. Александрова // Устойчивое развитие сельских территорий:

теоретические и методологические аспекты: Материалы Всероссийской научной конференции молодых ученых. - Ульяновск, 2014. - С. 238-248.

4. Александрова, Н.Р. Методический подход к типологизации объектов по уровню производства и переработки маслосемян // Н.Р. Александрова, Т.А. Дозорова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2015. - № 1 (29). - С. 133-140.

5. Дозорова, Т.А. Факторы эффективного выращивания масличных культур в регионе / Т.А. Дозорова, Н.Р. Александрова // Устойчивое развитие сельских территорий: теоретические и методологические аспекты: материалы II Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. -2016. - С. 99-106.

6. Лапшина, Г.В. Особенности развития сельскохозяйственных предприятий ульяновской области / Г.В. Лапшина, Н.Р. Александрова // Международный технико-экономический журнал. - 2012. - № 2. - С. 12-15.

7. Долгова, И.М. Сельский микрокластер – инновационный путь развития сельского хозяйства / И.М. Долгова, Н.Р. Александрова // Проблемы устойчивого развития экономики России в условиях мирового кризиса: материалы международной конференции. – Ульяновск, 2013. - С. 293-308.

8. Александрова, Н.Р. Меры государственной поддержки инновационной деятельности в Ульяновской области / Н.Р. Александрова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - 2012. - Т. 3. - С. 16-21.

MODELING OF THE STRUCTURE OF CHANNELS FOR THE SALE OF SUNFLOWER SEEDS

Provalnova V.V.

Keywords: *sunflower, sales, cost, sales channels, economic and mathematical model*

The work is devoted to improving the structure of sunflower seed sales channels using economic and mathematical modeling.