

## **ОПТИМИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

**Каменская Оксана Владимировна,**

обучающейся института экономики и управления

**kamenskaya.oxana-94@yandex.ru**

Мичуринский государственный

аграрный университет,

г. Мичуринск, Российская Федерация

**Аннотация.** В статье рассмотрены практические аспекты оптимизации структуры посевных площадей, а так же статья описывает эффективность оптимизации структуры посевных площадей, как направление повышения эффективности сельскохозяйственного производства.

**Ключевые слова:** структура посевных площадей, сельскохозяйственная организация, оптимизация, посевная площадь.

Оптимальное планирование в настоящее время стало актуальным фактором динамичного развития любого сельскохозяйственной деятельности. Сейчас нет ни одной сельскохозяйственной отрасли, где бы не использовались методы оптимизации. Эти методы особенно важны в экономических исследованиях, поскольку они позволяют достигать высококачественных результатов, необходимых при эффективном размещении [2] организации и совершенствовании производственной деятельности, а так же для создания условий устойчивого развития сельского хозяйства.

Одним из основных условий увеличения производства продукции растениеводства является улучшение структуры посевных площадей, рациональное использование пахотных земель. Совершенствование структуры посевных площадей происходит в основном двумя путями:

во-первых, путем замены малоурожайных культур и сортов высокоурожайными;

во-вторых, путем изменения специализации производства, когда структура посевных площадей разрабатывается заново в соответствии с принятой новой специализацией сельскохозяйственного предприятия [1-4].

Сельскохозяйственное предприятие представляет собой сложную экономическую систему, которая состоит из трех основных компонентов: ресурсов, производственного процесса и продукции. Эффективность данной системы, во-многом зависит от набора сельскохозяйственных культур с учетом маркетинговых исследований рынка [5-8]. Главной целью любого производителя является обеспечение эффективного использования земельных ресурсов [9-12].

Для оптимизации структуры посевных площадей нами поставлена и решена экономико-математическая модель. Главной целью является определение размера отраслей на предприятии, которые определяют рациональное использование ресурсов, гарантированное производство продукции, а так же позволяющее получить максимальную прибыль. Экономико-математическая модель разработана с учетом количества имеющейся техники, ее производи-

тельности, с целью максимальной загрузки и соблюдения сроков уборки зерновых культур.

Так как предприятие имеет высокоразвитое сельскохозяйственное производство, в качестве объема минимального производства отдельных видов продукции заложены данные производственно-финансового плана.

В целях оптимизации исходного материала представим входную информацию непосредственно в матрице. Урожайность, приведенная в матрице, взята за вычетом нормы высева.

Переменными величинами в модели являются искомые площади культур, вспомогательные переменные сумма материально-денежных затрат, сумма денежной выручки, количество зерноуборочных комбайнов.

В результате решения получена оптимальная структура посевных площадей (табл.1-3). Критерий оптимальности задачи – максимум прибыли запишем в виде целевой функции, как разность между суммой выручки и суммой затрат.

Таблица 1

Структура посевных площадей

Культуры	Факт		Оптимальный вариант	
	га	%	га	%
Озимые зерновые	495	10	495	10
Яровые зерновые	1098	23	1097	23
Кукуруза на зерно	320	7	961	20
Зернобобовые	360	8	360	8
Сахарная свекла	600	13	616	13
Подсолнечник	745	16	575	12
Всего посевов	3618	77	4104	87
Пар	1101	23	615	13
Всего пашни	4719	100	4719	100

По оптимальному плану наблюдается невыполнение плана по подсолнечнику на 23%, кроме озимых и яровых зерновых и зернобобовых соответствует оптимальному плану. По оптимальному плану наблюдается перевыполнение по кукурузе на зерно в 3 раза и сахарной свеклы на 2,7%, по остальным культурам план выполнен на 100%.

Таблица 2

## Производство продукции по оптимальному плану

Виды продукции	Минимально необходимое производство, ц	Производство по оптимальному плану, ц	Процент выполнения, %
Озимые зерновые	29865	29865	100,0
Яровые зерновые	55966	55966	100,0
Кукуруза на зерно	25058	75237	300,3
Зернобобовые	9192	9192	100,0
Сахарная свекла	328625	337383	102,7
Подсолнечник	13371	10293	77,0

Таблица 3

## Эффективность оптимального плана

Показатели	Фактически	Производство по оптимальному плану	Процент выполнения, %
Площадь пашни, га	4719	4719	100,0
Посевная площадь, га	3618	4105	113,5
Произведено на 100 га пашни, ц:			
Зерна	1818,8	1818,8	100
Сахарной свеклы	6793,0	7149,5	105,2
Подсолнечника	375,9	218,1	58,0
Прибыль, тыс. руб.	43492	47297	108,8

При расчете эффективности оптимального варианта структуры посевных площадей была использована вся площадь пашни. Увеличилась посевная площадь на 13,5%, производство зерна на 100 га пашни не изменилось, возросло производство сахарной свеклы на 5,2 %, или на 356,5 ц. Произошло большое снижение произведенной продукции подсолнечника. Однако прибыль от внедрения данного проекта возросла на 8,8 % или на 3805 тыс. руб.

В настоящее время особенно актуальна оптимизация структуры посевных площадей, когда рыночные условия требует выращивания тех культур, которые приносят ощутимую прибыль (зерновые, рапс, соя) сельскохозяйственной организации. Однако в случае несоблюдении агротехнических требований, они не обеспечивают воспроизводство плодородия почвы, а в некоторых случаях снижают ее. Культуры, которые повышают плодородие, выведены из севооборота из-за уменьшения поголовья скота. Поэтому при разработке структуры посевных площадей следует заглядывать будущее, учитывая

не быструю прибыль, а работать на долгосрочную перспективу, внедрять научно-обоснованное ведение хозяйственной деятельности.

### Список литературы

1. Ремнев А.А. Оптимизация структуры посевных площадей // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 8-1. – С. 77-78;
2. Яковенко Н.В., Комов И.В., Диденко О.В., Дробышев Е.А. Концептуальные аспекты формирования и развития кластеров в социально-экономико-географической системе региона // Проблемы региональной экологии. 2015. № 6. С. 61-66.
3. Яковенко Н. В. Теоретические аспекты исследования экономической безопасности региона на основе социально-экономического мониторинга // Альманах современной науки и образования. 2009. № 3. С. 205-207.
4. Ляпцев С.А. Статика. Учебно-методическое пособие по выполнению расчетно-графических работ по дисциплине «Теоретическая механика». Екатеринбург: УГГУ, 2009. – 34
5. Попова Е.А. Теоретические основы сельскохозяйственного маркетинга / Е.А. Попова, Э.А. Климентова // Наука и Образование. - 2019. - № 3. - С. 36.
6. Авакян Г.А. Маркетинг сельскохозяйственной продукции / Г.А. Авакян, Э.А. Климентова // Наука и Образование. - 2019. - № 4. - С. 67.
7. Климентова Э.А. Сравнительная экономическая эффективность производства сельскохозяйственной продукции в условиях импортозамещения / Э.А. Климентова, А.А. Змеева, В.А. Змеева // Сб.: Социально-экономические проблемы продовольственной безопасности: реальность и перспектива: материалы II Международной научно-практической конференции. - 2017. - С. 353-357.
8. Соколов О.В. Факторы формирования прибыли предприятия / О.В. Соколов, А.А. Трофимова // Сб.: Продовольственная безопасность в

условиях международных санкций сборник научных трудов. - Мичуринск, 2017. - С. 207-211.

9. Греков Н.И. Анализ эффективности использования земли в сельскохозяйственном производстве Тамбовской области / Н.И. Греков, Э.А. Климентова, А.А. Дубовицкий // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2016.– № 2. – С. 114-121.

10. Климентова Э.А. Эффективность использования земельных ресурсов малым агробизнесом / Э.А. Климентова, А.А. Дубовицкий, Е.Ж. Якименко // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2019. -№ 4 (59). - С. 171-174.

11. Греков Н.И. Эколого-экономическая эффективность использования земельных ресурсов / Н.И. Греков, Э.А. Климентова, А.А. Дубовицкий // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2015. - № 3. - С. 155-160.

12. Карпунина Е.К. Интенсивность использования земельных ресурсов в сельском хозяйстве Тамбовской области / Е.К. Карпунина, Э.А. Климентова, А.А. Дубовицкий // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. - 2018. - № 6 (69). - С. 75-84.

# OPTIMIZATION OF THE STRUCTURE OF ACREAGE OF AN AGRICULTURAL ENTERPRISE

**Kamenskaya O.V.,**

student of the Institute of Economics and management

Michurinsk State Agrarian University,

Michurinsk, Russian Federation

**Annotation.** The article discusses the practical aspects of optimizing the structure of sown areas, as well as the article describes the effectiveness of optimizing the structure of sown areas as a direction to improve the efficiency of agricultural production.

**Keywords:** structure of acreage, agricultural organization, optimization, acreage.