

Г.З. Ситдикова

ОПТИМИЗАЦИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ НАСАЖДЕНИЙ В САДОВОДЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (на примере Республики Башкортостан)

В статье рассмотрены варианты оптимизации размещения площадей посадок плодово-ягодных культур для садоводческой организации «Чишминский плодопитомнический совхоз» Республики Башкортостан на основе анализа формы отчетности о финансово-экономическом состоянии МУСП «Чишминский плодопитомнический совхоз» Республики Башкортостан.

Повышение экономической эффективности производства продукции садоводства является важным фактором укрепления продовольственной безопасности страны. Финансовая неустойчивость, низкая инвестиционная привлекательность сельскохозяйственных товаропроизводителей, диспаритет цен на сельскохозяйственную и промышленную продукцию, низкий уровень государственной поддержки привели к существенному спаду объемов производства и росту импорта продукции садоводства. Так, доля импорта в общем объеме потребления плодов и ягод в среднем по России составляет 55%, а в Республике Башкортостан (РБ) – 67,5%.

В долгосрочной целевой программе «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 гг.», утвержденной Постановлением Правительства Республики Башкортостан № 458 от 17.12.2012 г. предусмотрена ежегодная закладка до 2020 г. многолетних плодовых и ягодных насаждений не менее чем на 80 га.

Результаты наших исследований показывают, что в РБ имеются резервы повышения эффективности производства плодово-ягодной продукции. Селекционерами Башкирского научно-исследовательского института сельского хозяйства (БНИИСХ) созданы сорта плодовых и ягодных культур, которые не уступают по качеству импортным аналогам*.

Научными исследованиями и практикой доказано, что эффективность аграрного производства при прочих равных условиях в значительной степени определяется оптимизацией структуры производства.

Модель оптимизации размещения площадей плодово-ягодных насаждений предусматривает учет следующих производственных факторов: наличия земельных ресурсов, урожайности плодово-ягодных насаждений, объемов производства и продажи продукции, спроса населения на отдельные виды плодово-ягодной продукции и т.д. Использование результатов анализа практической деятельности Муниципального унитарного сельскохозяйственного предприятия (МУСП) «Чишминский плодопитомнический совхоз» позволит улучшить организацию производства, развитие ее по направлениям как производства и продажи свежих плодов и ягод, так и переработки, заморозки плодово-ягодной продукции. Согласно результатам решения оптимизационной задачи при закладке садов в Чишминском плодопитомническом совхозе, рекомендуем придерживаться следующих

** В настоящее время автор статьи принимает участие в разработке отраслевой подпрограммы «Развитие садоводства и питомниководства в Республике Башкортостан на период с 2015 по 2020 гг.» при Министерстве сельского хозяйства республики, где предусматривается стабилизация структуры посадок по породному районированию в сторону увеличения удельного веса ягодных культур.*

размеров площадей: под семечковые и косточковые – 20-24 га; под кустарниковые ягодники (малина, смородина, земляника) – 36-38 га.

Материалы исследования. Экономико-математическая задача в процессе исследований МУСП «Чишминский плодopитомнический совхоз» РБ решена с применением стандартного пакета «Simplex» и включает такие параметры, как площади посадок плодово-ягодных культур, стоимость товарной продукции, производственные затраты на нее и др.

Переменными величинами явились: площади посадок по видам плодово-ягодных культур; плодово-ягодная продукция, реализуемая сверх гарантированного объема производства; производственные затраты; объем продукции, произведенной на продажу; объемы продажи продукции за предшествующие годы; гарантированные объемы производства продукции; минимально необходимые и максимально возможные объемы производства и др.

Целевая функция – максимум прибыли.

При постановке задачи приняты ограничения: на использование площади пашни; объем производства продукции садоводства; производство и использование посадочного материала; объем продажи продукции садоводства.

Чишминский плодово-питомнический совхоз Республики Башкортостан располагает площадью пашни – 560 га, сенокосов – 115 га, пастбищ – 55 га и многолетних культур – 121 га, из них 75 га в плодоносящем возрасте. Данная организация производит и продает следующую продукцию: семечковые (яблоня) – плоды и саженцы; кустарниковые ягодники (малина, смородина) – плоды и саженцы; косточковые (вишня) – плоды и саженцы; земляника – плоды и саженцы; пюре яблочное; ягоды замороженные (земляника, малина, смородина, вишня).

Исходные данные финансово-экономической отчетности МУСП «Чишминский плодopитомнический совхоз» Республики Башкортостан за 2013 г., использованные для построения экономико-математической модели оптимизации размещения площадей посадок плодово-ягодных культур, приведены в табл. 1-4.

Таблица 1

Площадь и урожайность плодово-ягодных культур в плодоносящем возрасте

Плодово-ягодные культуры	Площадь, га	Урожайность, ц/га
Семечковые (яблоня)	4,0	35,0
Косточковые (вишня)	2,0	26,4
Кустарниковые ягодники		
малина	17,0	1,2
смородина	30,0	1,2
Земляника	22,0	20,8
Всего	75,0	-

Таблица 2

Экономические показатели производства плодово-ягодных культур, саженцев, переработанной и замороженной продукции

Плодово-ягодные культуры	Произведено, ц	Полная себестоимость 1 ц, тыс. руб.	Цена продажи 1 ц, тыс. руб.	Прибыль (убыток) от продажи 1 ц, тыс. руб.
Семечковые (яблоня)	185,0	9,0	5,5	-3,5
Косточковые (вишня)	52,0	18,9	20,0	1,1
Кустарниковые ягодники				
малина	33,0	11,4	12,0	0,6
смородина	23,0	12,9	10,0	-2,9
Земляника	358,0	7,9	10,0	2,1

Таблица 3

Экономические показатели производства саженцев

Вид саженцев, посадочного материала	Произведено, шт.	Полная себестоимость 1 саженца (посадочного материала), тыс. руб.	Цена продажи 1 саженца (посадочного материала), тыс. руб.	Прибыль от продажи 1 саженца (посадочного материала), тыс. руб.
Семечковые (яблоня)	4000	0,19	0,20	0,01
Косточковые (вишня)	2000	0,18	0,20	0,02
Кустарниковые ягодники				
малина	1300	0,10	0,12	0,02
смородина	1500	0,09	0,10	0,01
Земляника	30000	0,003	0,010	0,007

Таблица 4

Экономические показатели производства переработанной и замороженной продукции

Наименование	Произведено, ц	Полная себестоимость 1 ц, тыс. руб.	Цена продажи 1 ц, тыс. руб.	Прибыль от продажи 1 ц, тыс. руб.
Пюре яблочное	335	7,2	10,3	3,1
Ягоды замороженные:				
вишня	12	13,6	26,0	12,4
малина	8	20,2	28,0	7,8
смородина	10	20,4	27,0	6,6
земляника	18	12,5	30,0	17,5

Результаты. Первый вариант решения задачи предусматривает оптимизацию размещения площадей посадок плодово-ягодных культур в совхозе при использовании фактических ресурсов хозяйства. Он разработан в соответствии с агротехническими нормами возделывания культур, предполагает определение структуры площадей посадок с учетом сложившегося спроса на продукцию. При реализации данного варианта плодово-питомнический совхоз может получить прибыль от продажи плодов, ягод, саженцев и пюре яблочного в размере 856,4 тыс. руб., уровень рентабельности при этом составит 11,3%.

Второй вариант предполагает увеличение площади посадок плодово-ягодных культур за счет закладки нового сада на площади, предусмотренной ранее под пастбища, а также увеличение выхода саженцев за счет закладки питомника и рост объемов переработанной и замороженной продукции. Данный вариант на первый год реализации является менее эффективным по сравнению с первым, разработанным с учетом фактических показателей совхоза, поскольку прибыль от продажи продукции снижается в связи с ростом затрат на закладку нового сада и питомника. Кроме того, учитываются и агротехнические сроки выращивания культур, которые не позволяют получать продукцию в первый год производства. В этих условиях в целях получения максимально возможной прибыли данный вариант предполагает увеличение площади посадок кустарниковых и земляники. В результате реализации данного варианта прибыль продукции составляет 336 тыс. руб., уровень рентабельности – 5,1%.

Третий вариант оптимизации площадей посадок предполагает внедрение прогрессивных способов переработки и заморозки продукции. В нем предусматривается увеличение производства пюре яблочного, замороженных ягод (снижение потерь продукции, устранение фактора сезонности, большой спрос на продукцию). Данный вариант позволяет получить прибыль от продажи продукции 1024 тыс. руб., уровень рентабельности при этом составит 12,6%.

Вышеперечисленные варианты размещения площадей посадок в Чишминском плодово-питомническом совхозе Республики Башкортостан приведены в табл. 5.

Таблица 5

Варианты оптимизации размещения площадей посадок плодово-ягодных культур

Показатель	Факт 2013 г.	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
Площадь пашни, га	560	560	615	615
Площадь посадок семечковых (яблони)	6	5	24	24
в том числе для производства:				
плодов	4	3	9	9
саженцев	2	2	15	15
Площадь посадок косточковых (вишни)	2	3	20	20
в том числе для производства:				
плодов	2,0	2,0	8,0	8,0
саженцев		1	12	12
Площадь посадок малины	46	44	60	56
в том числе для производства:				
плодов	17	18	31	35
саженцев	24	26	29	21
Площадь посадок смородины	37	32	32	38
в том числе для производства:				
плодов	30	15	20	26
саженцев	12	17	12	12
Площадь посадок земляники, га	30	37	40	38
Себестоимость проданной продукции, тыс. руб.	7623,9	7549,5	11887,3	8130,5
Выручка от продажи, тыс. руб.	8347,0	8405,9	12723,3	9154,5
Прибыль от продажи продукции, тыс. руб.	723,1	856,4	36,0	1024,0
Уровень рентабельности, %	9,5	11,3	5,1	12,6

Данные табл. 5 показывают, что во всех вариантах развития производства, кроме варианта 2, показатели эффективности выше фактических значений за 2013 г. Себестоимость проданной продукции в варианте 2 значительно выше по сравнению с данным показателем в других вариантах в связи с ростом расходов на закладку нового сада и питомника.

Планируемое распределение площади под пастбищами (55 га) под закладку нового сада и питомника приведено в табл. 6.

Таблица 6

Планируемая площадь закладки сада и питомника

Наименование	Площадь, га
Семечковые (яблоня)	18
В том числе для производства	
плодов	6
саженцев	12
Косточковые (вишня)	16
В том числе для производства	
плодов	6
саженцев	10
Кустарниковые ягодники (малина)	12
В том числе для производства	
плодов	11
саженцев	1
Кустарниковые ягодники (смородина)	9
В том числе для производства	
плодов	7
саженцев	2
Всего	55

Согласно данным табл. 6, для производства свежей плодово-ягодной продукции и получения посадочного материала более выгодна закладка сада площадью 55 га. При этом площадь под яблони составляет 18 га, вишни – 16 га, малину – 12 га, смородину – 9 га.

* * *

Анализ результатов оптимизационных расчетов показал экономическую целесообразность третьего варианта размещения производства, который направлен на оптимизацию площадей посадок за счет внедрения прогрессивных способов переработки и заморозки продукции, увеличение производства пюре яблочного, замороженных ягод, и позволяет получить наибольшую прибыль при уровне рентабельности 12,6%.

Таким образом, в перспективе совхоз может развивать свою деятельность по направлениям производства и продажи плодов, ягод, посадочного материала, а также переработки и заморозки плодово-ягодной продукции.