

Научная статья

Original article

УДК 631.14 : 634

DOI 10.55186/25880209\_2025\_9\_1\_16

**МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СТРАТЕГИИ  
ПЛАНИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ САДОВОДСТВА  
METHODOLOGICAL APPROACH TO IMPROVING THE STRATEGY  
FOR PLANNING THE DEVELOPMENT OF THE HORTICULTURE SECTOR**



**Черных Александр Николаевич**, кандидат экономических наук, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», г. Воронеж, e-mail: [cherniyh.56@yandex.ru](mailto:cherniyh.56@yandex.ru)

**Агеева Ольга Юрьевна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и мировой экономики ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», г. Воронеж, e-mail: [ageevaou@yandex.ru](mailto:ageevaou@yandex.ru)

**Леонова Наталья Викторовна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики АПК ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», г. Воронеж, e-mail: [natalya-demcheva@yandex.ru](mailto:natalya-demcheva@yandex.ru)

**Кузнецова Елена Дмитриевна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», г. Воронеж, e-mail: [broga@yandex.ru](mailto:broga@yandex.ru)

**Маркова Алена Леонидовна**, кандидат экономических наук, доцент

кафедры организации производства и предпринимательской деятельности в АПК ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», г. Воронеж, e-mail: [organiz@agroeco.vsau.ru](mailto:organiz@agroeco.vsau.ru)

**Куликов Иван Иванович**, аспирант ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», г. Воронеж, e-mail: [kulikov\\_ii97@mail.ru](mailto:kulikov_ii97@mail.ru)

**Chernykh Alexander N.**, Candidate of Economic Sciences, Docent, the Dept Information Support and Modeling of Economic Systems in Agriculture, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Voronezh, e-mail: [cherniyh.56@yandex.ru](mailto:cherniyh.56@yandex.ru)

**Ageeva Olga Yu.**, Candidate of Economic Sciences, Docent, the Dept. Dept. of Economic Theory and World Economy, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Voronezh, e-mail: [ageevaou@yandex.ru](mailto:ageevaou@yandex.ru)

**Leonova Natalia V.**, Candidate of Economic Sciences, Docent, the Dept. of Economics in Agro-Industrial Complex, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Voronezh, e-mail: [natalya-demcheva@yandex.ru](mailto:natalya-demcheva@yandex.ru)

**Kuznetsova Elena D.**, Candidate of Economic Sciences, Docent, the Dept Information Support and Modeling of Economic Systems in Agriculture, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Voronezh, e-mail: [broga@yandex.ru](mailto:broga@yandex.ru)

**Markova Alena L.**, Candidate of Economic Sciences, Docent, the Dept. of Farm Production Management and Entrepreneurial Business in Agro-Industrial Complex, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Voronezh, e-mail: [malena1411@mail.ru](mailto:malena1411@mail.ru)

**Kulikov Ivan I.**, student Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Voronezh, e-mail: [e-mail: kulikov\\_ii97@mail.ru](mailto:kulikov_ii97@mail.ru)

### Аннотация

Прогнозирование показателей, характеризующих стратегию развития отрасли садоводства и связанных с ней перерабатывающих подразделений, базируется на знании технологий производства продукции садоводства и ее переработки, биологических особенностей производимой продукции, которые существенным образом влияют на процессы хранения и переработки, понимании последовательности, взаимосвязи технологических этапов и данных, фигурируем на каждом из них. Для планирования стратегии работы перерабатывающего подразделения в совокупности с питомниководством и садоводством используются экономико-математические методы. Оптимизационная экономико-математическая модель нами была использована на примере одного из многоотраслевых предприятий Липецкой области, которое в дополнение к сельскохозяйственной деятельности занимается переработкой плодов и ягод.

Переменные, сформированные в рамках данной модели, и ограничения, связанные с ними, разделены на три блока: блок питомниководства; блок садоводства и выращивания ягод; блок переработки продукции садоводства. Результаты решения модели определили структуру площадей питомника и плодоносящего сада с учетом научных рекомендаций, рыночной ситуации, потребности в саженцах для воспроизводства сада и потребности переработки в сырье. Согласно полученным данным, основная часть питомника должна отводиться под выращивание саженцев яблонь, в т.ч. 88,3% площади питомника – под зимние сорта, 7,6% - под осенние и под летние сорта – 3,8% питомника. Для производства саженцев рябины черноплодной понадобится 0,05 га. Среди ягодных насаждений целесообразно выращивание материала для воспроизводства плантаций только для смородины – 0,02 га. В процессе решения модели также были определены ассортимент и объем производства продукции переработки яблок и ягод.

В результате структурное изменение ассортимента производимой на предприятии продукции переработки позволит увеличить выручку от ее

реализации почти в 5 раз. В целом же уровень рентабельности в совокупности садоводства, выращивания ягод и переработки возрастет с фактических 101,5% до проектных 189,9%.

**Abstract.** Forecasting of indicators characterizing the development strategy of the horticulture industry and related processing units is based on knowledge of technologies for the production of horticultural products and their processing, biological characteristics of manufactured products that significantly affect the processes of storage and processing, understanding the sequence, interrelation of technological stages and data, we appear on each of them. Economic and mathematical methods are used to plan the strategy of the processing unit in conjunction with nursery and horticulture. We used the optimization economic and mathematical model on the example of one of the diversified enterprises of the Lipetsk region, which, in addition to agricultural activities, processes fruits and berries.

The variables formed within the framework of this model and the restrictions associated with them are divided into three blocks: the nursery unit; the horticulture and berry cultivation unit; and the horticultural processing unit. The results of the model solution determined the structure of the nursery and orchard areas, taking into account scientific recommendations, the market situation, the need for seedlings for garden reproduction and the need for processing in raw materials. According to the data obtained, the main part of the nursery should be devoted to the cultivation of apple seedlings, including 88.3% of the nursery area for winter varieties, 7.6% for autumn and 3.8% for summer varieties. 0.05 hectares will be needed for the production of rowan seedlings. Among berry plantations, it is advisable to grow material for the reproduction of plants only for currants - 0.02 ha. In the process of solving the model, the range and volume of production of processed apples and berries were also determined.

As a result, a structural change in the range of processed products produced at the enterprise will increase revenue from its sale by almost 5 times. In general, the level of profitability in horticulture, berry cultivation and processing will increase from the actual 101.5% to the projected 189.9%.

**Ключевые слова:** садоводство, переработка, стратегия, оптимизационная экономико-математическая модель, рентабельность

**Keywords:** gardening, processing, strategy, optimization economic and mathematical model, profitability

По данным Аналитиков компании «Интерагро» примерно 1/3 мирового производства овощей и фруктов перерабатывается, в России в переработку направляется только до ¼ валового сбора: большая часть овощей и плодов замораживается (более 50%) и консервируется (почти 40%). Однако в последние годы данные способы обработки продукции плодоводства и овощеводства в европейских странах становятся все менее востребованными, уступая место заморозке, что связано с повышением требований экологизации производства и потребления, изменений вкусовых предпочтений и рациона питания населения Европы. В России среди переработки овощей и фруктов почти 44% приходится на пюре, 28,8% на консервацию, почти ¼ на соки, нектары и напитки, на заморозку – 1,9%, на нарезку еще меньше – 0,2%.

Переработка продукции садоводства является одним из способов использования плодов, позволяющим снизить затраты на хранение данного вида скоропортящейся сельскохозяйственной продукции и удержать объемы производства их путем трансформации в пищевую продукцию, а также регулировать продажи товаров в соответствии с благоприятными рыночными условиями с помощью более компактного и эффективного хранения продукции переработки, наращивать выручку за счет реализации более дорогостоящих продуктов переработки по сравнению с сельскохозяйственным сырьем. Именно продукция переработки является наиболее выгодным вариантом для роста добавочной стоимости, снижает потери при хранении, доставке и реализации, позволяет не только удовлетворять требованиям внутреннего рынка, но потенциально выходить на внешние. Тем более, что зарубежные поставщики сырых плодов являются сильными конкурентами российским производителям, поэтому переработка может стать той нишей, которой будет заполнена

отечественными поставщиками. Однако пока по некоторым оценкам, только 1/3 продукции переработки яблок относится к российскому производству.

Особую роль переработка играет в деятельности многоотраслевых сельскохозяйственных предприятий, в которых перерабатывающая промышленная деятельность не является доминирующей за счет небольших размеров многолетних насаждений. В таких предприятиях в связи с незначительным по сравнению со специализированными плодоперерабатывающими предприятиями и холдингами объемом производства стоит вопрос о структуре и каналах реализации и использования валового сбора плодов: реализации плодов, которая в большинстве случаев требует строительства специализированных фруктохранилищ (или их аренды), или организация глубокой переработки плодов, или же комбинированная система [2, 4].

Именно последний вариант является доминирующим в российской практике, позволяющий при наличии уже имеющихся производственных перерабатывающих мощностей использовать их на определенную мощность с учетом сортового состава садов, номенклатурой выпускаемой перерабатывающего подразделения и ситуации на рынке.

Для таких предприятий объемы производства продукции садоводства и ее переработки являются нестабильными, ориентированными на рынок, на состояние и финансовый результат в основной сельскохозяйственной деятельности. В связи с этим определение размера сырьевой базы, объема реализации плодов и использования их в переработке, ассортимент и структура производства продукции переработки являются основополагающим звеном в поиске эффективной стратегии развития. К тому же в большинстве предприятий саженцы выращиваются в собственных плодопитомниках, что требует также учета ежегодной потребности в них для воспроизводства сада, формирования затрат конечной себестоимости продукции садоводства и переработки, общего финансового результата и т.д. Для планирования стратегии работы перерабатывающего подразделения в совокупности с питомниководством и

садоводством используются экономико-математические методы. Именно оптимизационная экономико-математическая модель была использована на примере одного из многоотраслевых предприятий Липецкой области, которое в дополнение к сельскохозяйственной деятельности занимается переработкой плодов и ягод [1, 5, 6, 7].

Прогнозирование показателей, характеризующих стратегию развития отрасли садоводства и связанных с ней перерабатывающих подразделений, базируется на знании технологий производства продукции садоводства и ее переработки, биологических особенностей производимой продукции, которые существенным образом влияют на процессы хранения и переработки, понимании последовательности, взаимосвязи технологических этапов и данных, фигурируем на каждом из них. В связи с этим информацию, необходимую для прогнозирования абсолютных и относительных показателей садоводческих предприятий можно условно разделить на следующие группы.

1) Информация, связанная с наличием и функционированием отрасли питомниководства, необходимой для обеспечения непрерывного воспроизводства саженцев для садов и ягодных насаждений. Сюда относят свесь информационный массив данных, связанных с процессом выращивания семенного материала для садоводства. К таковой информации относят:

- общая площадь питомника и в разрезе типов плодовых и ягодных насаждений, сортов;
- данные о выходе продукции питомника на 1 га по типам, сортам и способам получения саженцев;
- планируемая плотность насаждения садов и ягодных плантаций с учетом прогноза расширения/сокращения таких насаждений;
- дополнительная информация, необходимая для планирования потребности в воспроизводстве саженцев: сроки эксплуатации сада и ягодных насаждений;
- себестоимость выращивания саженцев (тыс. руб. на 1 га) и прогнозная цена реализации (тыс. руб. за 1 тыс. шт.) в разрезе каналов реализации и пр.

2) Информация, относящаяся к введению в эксплуатации и непосредственно эксплуатации садов и ягодных плантаций:

- планируемая для использования под сад и ягодные плантации площадь;
- агротехнические требования распределения площади сада под насаждения, плодоносящие в разные сезоны, с учетом специфики природно-климатической зоны, имеющейся техники и трудового потенциала предприятия;
- сортовой ассортимент насаждений и их сложившаяся фактическая (потенциальная) продуктивность;
- материально-денежные затраты на эксплуатацию сада и ягодных плантаций по сортам (без учета стоимости саженцев собственного производства);
- среднерыночные/договорные цены реализации продукции садоводства и ягод и т.д.

3) Информация, необходимая для определения прогнозного ассортимента производства перерабатывающего подразделения:

- сложившийся максимальный ассортимент продукции переработки, максимальная мощность перерабатывающего подразделения;
- специфика технологии производства каждого вида продукции переработки и используемые научно-обоснованные технологические нормативы (выход сока, протертых плодов, джема, пюре с 1 ц сырья, плотность получаемого сока, затраты сахара на 1 ц получаемой продукции переработки, доля сиропа в 1 ц такой продукции и т.д.),
- виды (по сортам продукции садоводства и ягодных насаждений) и формы (пюре, сок и т.д.) требуемого сырья для перерабатывающего подразделения по видам продукции переработки;
- затраты на производство продукции переработки (без учета стоимости сырья, получаемого в садоводстве и использовании ягодных плантаций), тары и дополнительных ингредиентов на единицу производимой продукции переработки;
- цены реализации каждой позиции ассортимента переработки.



4) Качественная и адекватная сложившимся условиям хозяйствования и рыночной ситуации совокупность информации, характеризующая относительные и абсолютные показатели функционирующих направлений растениеводства и животноводства, т.к. они ресурсно и функционально взаимосвязаны с садоводством:

– размер основополагающих для сельского хозяйства ресурсов: пашни, других видах продуктивных сельскохозяйственных угодий, поголовья сельскохозяйственных животных по направлениям, породному составу, половозрастным группам;

– используемые научно-обоснованные правила ведения севооборотов с учетом специализации предприятия, принадлежности к определенной местности и природно-климатической зоне;

– фактический или планируемый выход продукции на единицу производственных ресурсов (пашни, сенокосов, пастбищ, поголовья и т.п.);

– размер производимых кормов в питательных веществах в необходимой детализации;

– особенности, каналы распределения продукции с учетом внутрихозяйственного потребления, договорных обязательств, требований воспроизводства ресурса за счет собственных источников;

– диапазоны изменения цен на производимую сельскохозяйственную продукцию с учетом ее качества, потребителя, сегмента рынка, спроса и предложения;

– практикуемая организация производства (применяемые агротехнические технологии, способы содержания животных и т.д.), себестоимость возделывания 1 га или содержания 1 головы (без учета стоимости кормов);

– рационы кормления сельскохозяйственных животных по типам и направлениям животноводства, породному составу, половозрастным группам, способам содержания с определением общей потребности в питательных веществах, исходя из рекомендуемых норм кормления;

– цены на приобретаемые от других контрагентов корма и кормовые добавки для своевременного обеспечения отрасли животноводства необходимыми питательными веществами [3, 8, 10].

С учетом всей входной информации для исследуемого объекта была разработана и реализована экономико-математическая модель оптимизации параметров совместного развития садоводства и переработки его продукции. Переменные, сформированные в рамках данной модели, и ограничения, связанные с данными переменными, разделены на три блока.

1) Блок питомниководства, связанный с организацией работы питомника, производством саженцев и их дальнейшим распределением по каналам.

В качестве переменных данного блока были использованы следующие характеристики:

- площади, отводимые под посеvy саженцев определенного вида;
- валовой сбор саженцев определенного вида;
- количество саженцев определенного вида, необходимых для воспроизводства насаждений.
- количество реализуемых саженцев определенного вида.

Ограничения блока питомниководства связаны со следующими взаимосвязями и закономерностями:

- по площади плодopитомника;
- по определению производства саженцев;
- по балансу производства и распределения саженцев.

2) Блок садоводства и выращивания ягод, отражающий определение площадей многолетних плодоносящих насаждений, объемов производства продукции и ее детального распределения.

За переменные данного блока приняты:

- площади сада в целом и по сортам и плантаций ягодных культур;
- валовое производство продукции по видам и сортам;
- количество реализованной продукции по видам и сортам;

– количество продукции, направленное на переработку определенного вида.

В качестве ограничений использованы ограничения:

- по площади плодоносящего сада и плантаций по видам;
- по рекомендуемой структуре сада;
- по определению объемов производства плодов и ягод по видам и сортам;
- по балансу производства и распределения производимой плодов и ягод.

3) Блок переработки продукции садоводства, отражающий объемы, структуру производства перерабатывающего подразделения и потребности в дополнительных ингредиентах и таре.

За переменные в блоке приняты:

- количество продукции определённой технологии переработки;
- требуемое годовое количество тары (упаковки) по видам;
- требуемое годовое количество дополнительных ингредиентов для переработки.

Вводимые ограничения блока:

- по соблюдению рецептуры;
- по определению потребности в таре;
- по определению потребности в дополнительных ингредиентах;
- по определению выручки от реализации продукции переработки;
- по максимальной мощности перерабатывающего подразделения;
- по минимальному производству некоторых видов продукции.

Связующим ограничением для первого и второго блока является ограничение по обеспечению воспроизводства сада саженцами собственного производства, а также по определению выручки от реализации сельскохозяйственной продукции от отрасли садоводства.

Связующим ограничением для второго и третьего блока является ограничение по определению объемов производства переработки.

Общим связующим ограничением для трех блоков стало ограничение по определению суммарных производственных затрат по отраслям садоводства и

переработки в целом. В качестве критерия оптимальности определена максимизация суммы чистого дохода в данных отраслях совместно [9].

Результаты решения модели определили в первую очередь структуру площадей питомника и плодоносящего сада с учетом научных рекомендаций, рыночной ситуации, потребности в саженцах для воспроизводства сада и потребности переработки в сырье (Таблица 1).

Таблица 1. Проектная структура площадей питомника и сада

Виды многолетних насаждений	Проект	
	Площадь, га	%
<i>Питомник</i>	17,2	100,0
<i>Яблони:</i>	17,1	99,6
зимние сорта	15,2	88,3
осенние сорта	1,3	7,6
летние сорта	0,7	3,8
Рябина	0,05	0,3
<i>Ягодные:</i>	0,02	0,1
Смородина	0,02	0,1
Земляника	-	-
Малина	-	-
<i>Яблоневоый сад</i>		
<i>Зимние сорта</i>	1138,9	70,00
Антоновка	11,3	0,70
Богатырь	14,4	0,89
Лигол	1111,3	68,30
Пепин	1,9	0,12
<i>Осенние сорта</i>	325,4	20,00
Зарянка	2,5	0,15
Золотая осень	322,9	19,85
Летние сорта	162,7	10,00
Орловим	162,7	10,00
Рябина	27	1,66
<i>Ягодные:</i>		
Смородина	20,0	
Земляника	-	
Малина	-	

Согласно данным приведенной таблицы, основная часть питомника должна отводиться под выращивание саженцев яблонь, в т.ч. 88,3% площади питомника – под зимние сорта, 7,6% - под осенние и под летние сорта – 3,8% питомника. Для производства саженцев рябины черноплодной понадобится

0,05 га. Среди ягодных насаждений целесообразно выращивание материала для воспроизводства плантаций только для смородины – 0,02 га.

В проектной структуре сада яблоки зимних сортов занимают 70% площади сада, большей частью занятые сортом Лигол. На осенние сорта приходится 20% площади, отведенной под сад, с доминированием яблонь сорта Золотая осень. Среди летних сортов целесообразны насаждения Орловима в размере 10% сада. Под смородину и рябину планируется отводить 27 га и 20 га соответственно, выращивание земляники и малины не целесообразны.

В процессе решения модели также были определены ассортимент и объем производства продукции переработки яблок и ягод (Таблица 2).

Таблица 2. Проектный ассортимент продукции переработки

Виды продукции переработки	Количество, ц
Яблочный сок восстановленный	9089,1
Нектар яблочный с мякотью	500,0
Яблоки, потертые с сахаром	18483,0
Пюре яблочное	25858,7
Джем черносмородиновый	3409,1

Сложившаяся структура питомника, сада и плантаций, сформированная структура переработки позволят увеличить прибыль в расчете на 1 га многолетних насаждений – с фактических 436 тыс. руб. до 732 тыс. руб. или почти в 1,7 раза (Таблица 3).

Таблица 3. Показатели проекта в садоводстве и переработке и его эффективности

Показатели	Оптимальное решение	Факт 2020 г.
По семечковому саду		
Реализовано яблок, ц	226516	207675
Отдано в переработку яблок, ц	61500	61352
Произведено ягод, ц	2205	6342
Отдано в переработку ягод, ц	1500	562
Произведено саженцев, тыс. шт.	689	400
Реализовано саженцев, тыс. шт.	425	37
Выручка от саженцев, тыс. руб.	71160	5899
Выручка от продаж плодов и ягод, тыс. руб.	838340	1225378
Выручка от переработки, тыс. руб.	909500	177425
Выручка в целом по садоводству (питомник+сад+переработка), тыс. руб.	1818999	1408702

Материально-денежные затраты в питомнике, тыс. руб.	103583	64949
Материально-денежные затраты в садоводстве и ягодоводстве, тыс. руб.	455097,0	583310
Затраты на переработку (без стоимости сырья), тыс. руб.	68808	50721
Затраты (вкл. комм.) всего, тыс. руб.	627488	698980
Прибыль от продаж, тыс. руб.	1191511	709722
Прибыль на 1 га многолетних насаждений, тыс. руб.	732	436
Рентабельность производства, %	189,9	101,5

Согласно проекту, при незначительном увеличении валового сбора яблок их количество, идущее на переработку, будет на минимально заданном уровне в 61500 ц (по опыту прошлых лет). В связи с нецелесообразностью выращивания малины и земляники количество произведенных яблок будет почти в 3 раза меньше фактического уровня, однако в переработку планируется направлять почти 70% сбора, что в абсолютном выражении больше фактического уровня почти в 3 раза. Планируется рост производства и реализации саженцев [11].

В результате структурное изменение ассортимента производимой на предприятии продукции переработки позволит увеличить выручку от ее реализации почти в 5 раз. Значительно возрастет и выручка от реализации саженцев. В целом же уровень рентабельности в совокупности садоводства, выращивания ягод и переработки возрастет с фактических 101,5% до проектных 189,9%.

Таким образом, говоря в целом о направлениях развития переработки продукции садоводства и в частности, яблок, следует отметить необходимость роста строительства и введения в эксплуатацию крупных перерабатывающих мощностей, которых будут обеспечивать закладываемые в последние годы с государственной поддержкой интенсивные и суперинтенсивные сады. При этом востребованным будет производство как соков прямого отжима, концентратов, джемов и пюре, так и новых продуктов - сушеные и замороженные яблоки, яблок бланшированных и т.д. Потребуется дальнейшая государственная финансовая поддержка государства, а также перспективным видится создание для соединения мелких переработчиков и сырьевых предприятий кооперативов, способных объединить ресурсы, мощности, рабочую силу и помещения для

снижения производственных и коммерческих затрат и повысить шанс получения грантов, субсидирования своей совместной деятельности из бюджетов всех уровней.

### Список литературы

1. ЗАО «Агрофирма имени 15 лет Октября» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://krasivaya-mecha.ru/> / (дата обращения: 24.11.2024).
2. Леонова Н.В. Развитие отрасли садоводства: состояние, тенденции, эффективность // Экономика и предпринимательство. 2017. № 5–2 (82–2). С. 475–479
3. Леонова Н.В., Кузнецова Е.Д. Методический подход к обоснованию параметров развития садоводческих предприятий // Современное состояние и организационно-экономические проблемы развития АПК: матер. международной науч.-практ. конф., посвященной 65-летию кафедры экономики АПК экономического факультета Воронежского ГАУ (Россия, Воронеж, 15–17 ноября 2018 г.). Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2018. С. 398–404.
4. Леонова Н.В., Маркова А.Л. Особенности организации садоводства и ее эффективность // Проблемы совершенствования машин, оборудования и технологий в агропромышленном комплексе: материалы международной науч.-технич. конф. Воронеж : ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2019. С. 387–390
5. Меделяева З.П., Ноздрачева Р.Г. Экономическая эффективность закладки сада и производства яблок в условиях Воронежской области // Вестник ВГАУ. 2019. №2 (61). Том 12. С. 216–223
6. Минаков И.А. Стратегия инновационного развития садоводства Российской Федерации : монография. Мичуринск : Изд-во Мичуринского госагроуниверситета, 2013. 118 с.
7. Ситдикова Г.З. Факторы эффективности производства в садоводстве // Региональная экономика: теория и практика. 2009. № 38. С. 66–69.
8. Терновых К.С., Леонова Н.В., Кузнецова Е.Д. Оптимизация параметров эффективного развития отрасли садоводства // Вестник Воронежского ГАУ. 2018. Том 11, № 4 (59). С. 182–189

9. Терновых. К.С., Черных А.Н., Леонова Н.В., Маркова А.Л. Формирование факторов и условий инновационного развития современного садоводства // International Agricultural Journal. 2020. Т. 63, № 2. С. 12.

10. Улезько А.В., Тютюников А.А., Кузнецова Е.Д., Рябова Е.П. Обоснование оптимальных параметров развития сельскохозяйственных предприятий: Учебно-методическое пособие . Изд. 2-е, доп. и перераб. Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2021. – 191 с.

11. Федеральная служба государственной статистики : официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/10705> (дата обращения: 20.10.2024).

### References

1. ЗАО «Аgrofirma imeni 15 let OktyabrYA» [Ehlektronnyi resurs]. – Re-zhim dostupa: <http://krasivaya-mecha.ru/> (data obrashcheniya: 24.11.2024).

2. Leonova N.V. Razvitie otrasli sadovodstva: sostoyanie, tendentsii, ehffektivnost' // Ehkonomika i predprinimatel'stvo. 2017. № 5–2 (82–2). S. 475–479

3. Leonova N.V., Kuznetsova E.D. Metodicheskii podkhod k obosnovaniyu parametrov razvitiya sadovodcheskikh predpriyatii // Sovremennoe sostoyanie i organizatsionno-ehkonomicheskie problemy razvitiya APK: mater. mezhdunarodnoi nauch.-prakt. konf., posvyashchennoi 65-letiyu ka-fedry ehkonomiki APK ehkonomicheskogo fakul'teta Voronezhskogo GAU (Rossiya, Voronezh, 15–17 noyabrya 2018 g.). Voronezh: FGBOU VO Voronezhskii GAU, 2018. S. 398–404.

4. Leonova N.V., Markova A.L. Osobennosti organizatsii sadovodstva i ee ehffektivnost' // Problemy sovershenstvovaniya mashin, oborudovaniya i tekhnologii v agropromyshlennom komplekse: materialy mezhdunarodnoi nauch.-tekhnich. konf. Voronezh : FGBOU VO Voronezhskii GAU, 2019. S. 387–390

5. Medelyaeva Z.P., Nozdracheva R.G. Ehkonomicheskaya ehffektivnost' zaklad-ki sada i proizvodstva yablok v usloviyakh Voronezhskoi oblasti // Vestnik VGPU. 2019. №2 (61). Tom 12. S. 216–223

6. Minakov I.A. Strategiya innovatsionnogo razvitiya sadovodstva Rossii-skoii Federatsii : monografiya. Michurinsk : Izd-vo Michurinskogo gosagrouni-versiteta,



2013. 118 s.

7. Sitdikova G.Z. Faktory ehffektivnosti proizvodstva v sadovodstve // Regional'naya ehkonomika: teoriya i praktika. 2009. № 38. S. 66–69.

8. Ternovykh K.S., Leonova N.V., Kuznetsova E.D. Optimizatsiya parametrov ehffektivnogo razvitiya otrasli sadovodstva // Vestnik Voronezhskogo GAU. 2018. Tom 11, № 4 (59). S. 182–189

9. Ternovykh. K.S., Chernykh A.N., Leonova N.V., Markova A.L. Formirovaniye faktorov i uslovii innovatsionnogo razvitiya sovremennogo sadovodstva // International Agricultural Journal. 2020. T. 63, № 2. S. 12.

10. Ulez'ko A.V., Tyutyunikov A.A., Kuznetsova E.D., Ryabova E.P. Obosnovaniye optimal'nykh parametrov razvitiya sel'skokhozyaistvennykh predpriyatii: Uchebno-metodicheskoe posobie . Izd. 2-e, dop. i pererab. Voronezh: FGBOU VO Voronezhskii GAU, 2021. – 191 s.

11. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki : ofitsial'nyi sait [Ehlektronnyi resurs]. – Rezhim dostupa: <https://rosstat.gov.ru/folder/10705> (data obrashcheniya: 20.10.2024).

© Черных А.Н., Агеева О.Ю., Леонова Н.В., Кузнецова Е.Д., Маркова А.Л., Куликов И.И., 2025. *International agricultural journal*, 2025, № 1, 250-266

Для цитирования: Черных А.Н., Агеева О.Ю., Леонова Н.В., Кузнецова Е.Д., Маркова А.Л., Куликов И.И. МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СТРАТЕГИИ ПЛАНИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ САДОВОДСТВА // *International agricultural journal*. 2025. № 1, 250-266