

Крупко Андрей Михайлович

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»

г. Петрозаводск, Республика Карелия

ЭТАПЫ СКВОЗНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

***Аннотация:** в статье рассмотрены этапы сквозных технологий производства функциональных пищевых продуктов: от заготовки сельскохозяйственного сырья до его транспортировки и выработки конечной продукции.*

***Ключевые слова:** производственная логистика, Север России, сельскохозяйственное сырье, сквозные технологии, функциональные пищевые продукты.*

Производственная логистика сквозных технологий производства функциональных пищевых продуктов (ФПП) весьма специфична [2–5]. Она включает комплекс взаимосвязанных операций от заготовки сельскохозяйственного сырья до его транспортировки и выработки конечной продукции заготовки-транспортировки сельскохозяйственного сырья и производства ФПП. Согласно исследованиям специалистов ПетрГУ [1–2], этапы такого сквозного процесса включают:

Производство сырья: 1. Подготовка сельскохозяйственных пахотных земель: а) начальная обработка почвы, включающая такие операции, как лущение, вспашку почвы, как вариант – ее обработку (так называемую, безотвальную); обработку предпосевную (возможно боронование и культивацию); б) глубокая обработка почвы (перечислим варианты): боронование, шлейфование, культивацию, дискование, прикатывание; посев семян, сеянцев, саженцев, уборку урожая с транспортировкой сельскохозяйственного сырья на Ток.

Предварительная подготовка (базовые операции): 1) взвешивание; 2) отбор проб для анализа; 3) разгрузка; 4) предварительная очистка; 5) сушка; 6) вторичная очистка; 7) очистка от трудноотделимых примесей; 8) увлажнение; 9) пропаривание; 10) охлаждение; 11) фракционирование и сортировка; 12) шелушение;

13) шлифовка; 14) измельчение крупы; 15) плющение крупы; 16) хранение; 17) упаковка.

Транспортировка: морской, железнодорожный, автомобильный транспорт; бестарным способом, в транспортной таре, в потребительской упаковке.

Перерабатывающее предприятие: 1) взвешивание; 2) отбор проб для анализа; 3) разгрузка и временное хранение; 4) предварительная очистка зернового вороха; 5) временное хранение в ожидании сушки; 6) сушка; 7) вторичная очистка; 8) очистка от трудноотделимых примесей; 9) увлажнение; 10) пропаривание; 11) охлаждение; 12) фракционирование и сортировка; 13) шелушение; 14) шлифовка; 15) измельчение крупы; 16) плющение крупы; 17) хранение; 18) упаковка.

Производство ФПП: 1) смешивание компонентов; 2) упаковка в потребительскую тару; 3) прохождение через металлодетектор; 4) взвешивание; 5) отбор проб для анализа; 6) этикетирование; 7) упаковка в транспортную тару; 8) хранение; 9) транспортировка на торговое предприятие.

Анализ показывает, что описание производственной логистики диктует необходимость проведения системного анализа и, в частности, построения логических моделей. При этом должны быть учтены основные принципы системного анализа применительно к производственной логистике: 1. Принцип рациональности 2. Принцип эмерджентного подхода, предполагающий логический переход от рассмотрения изучаемого объекта вначале на макроуровне, а затем переход к его более глубокому рассмотрению – на микроуровне. 3. Принцип системности. 4. Принцип иерархии. 5. Принцип интеграции. 6. Принцип формализации.

Рассмотренный подход позволяет оптимизировать процесс распределения производственных логистических функций в компании, например, между лицом, отвечающим в компании за логистику, например, начальником логистической службы, менеджерами логистических систем и логистических проектов [6].

Список литературы

1. Gavrilova O.I., Shegelman I.R., Shchukin P.O., Vasilev A.S. Analysis of territories – sources of food raw materials for the implementation of cross-cutting

2 <https://interactive-plus.ru>

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

technologies for the production of functional foods in Russia // EurAsian Journal of BioSciences. Eurasia J Biosci. – 2019. – №13. – Pp. 587–594.

2. Shegelman I.R., Vasilev A.S., Krupko A.M. Logistics Linking Territories – Producers of Raw Materials and Territories – Producers of Final Products // Journal of Environmental Treatment Techniques (United Arab Emirates). – 2020. – Vol. 8. – №2. – Pp. 727–734.

3. Shegelman I.R., Kirilina V.M., Vasilev A.S., Blazhevich L.E., Smirnova O.E. Functional food products for nutrition of residents of the territories of the north and the arctic: problems and solutions // EurAsian Journal of BioSciences. – 2020. – Vol. – №1. – Pp. 727–737.

4. Shegelman I.R., Kirilina V.M., Vasilev A.S., Blazhevich L.E., Smirnova O.E. Supply Chain Management Application in Functional Food Industry // International Journal of Supply Chain Management. – 2020. – Vol. 3. – №3. – Pp. 537–549.

5. Shegelman I.R., Vasilev A.S. Formation of a knowledge base in the field of technologies and physical effects for the preparation, storage and use of seed potatoes // EurAsian Journal of BioSciences. – 2020. – №14. – Pp. 201–212.

6. Сабден О. Логистика (экономика и управление) / О. Сабден, Ж.С. Раимбеков. – Алматы: ИЭ КН МОН РК. – 613 с.