

УДК: 338.43

Зайнобиддинов М.З.Т., ассистент кафедры технологии хранения, переработки и упаковки сельхозпродукции, Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологии, Андижан, Узбекистан.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

(На примере технологии производства рафинированного, рафинированного, дезодорированного хлопкового масла периодическим методом)

Аннотация: Президент Республики Узбекистан Шавкат Мирзиёев на 75-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН одобрил предложение Генерального секретаря Антониу Гутерриша о проведении саммита по актуальным вопросам продовольственной безопасности в условиях сегодняшнего кризиса. Это наглядный пример шага вперед. .

Ключевые слова: природно-климатические условия, производство продуктов функционального питания, госсипол.

Zaynobiddinov M.Z.T., Assistant of the Department of Storage Technology, Processing and Packaging of Agricultural Products, Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology, Andijan, Uzbekistan.

FUNCTIONAL FOOD PRODUCTION TECHNOLOGY

(On the example of the technology for the production of refined, refined, deodorized cottonseed oil by periodic

Annotation: At the 75th session of the UN General Assembly, the President of the Republic of Uzbekistan Shavkat Mirziyoyev approved the proposal of Secretary General António Guterres to hold a summit on topical issues of food security in the current crisis, which is a clear example of a step forward. ...

Key words: *climatic conditions, production of functional food products, gossypol.*

Узбекистан - одна из немногих стран мира, где благоприятные природно-климатические условия позволяют выращивать высококачественные продукты питания и сырье, богатое биологически активными веществами. Кроме того, благодаря удобному расположению в регионе, наша страна уже давно является регионом развития сельского

хозяйства - фруктов и овощей, дынь и зерна, а также выращивания, переработки, хранения и экспорта ягод и орехов в другие страны через Великий шелковый путь.

Семена хлопчатника - это сельскохозяйственное сырье, химически богатое сложными компонентами. Семена хлопка содержат вещество, называемое госсиполом, которое является свободным веществом, содержащимся в мешках с госсиполом (желе). Госсипол включен в класс токсичных веществ, поскольку в свободном состоянии он проявляет более токсичные свойства. Для устранения токсических свойств госсипола при производстве хлопкового масла проводится ряд технологических процессов, то есть госсипол переводится из свободного состояния в связанное. В этом случае госсипол соединяется с другими веществами, такими как фосфатиды, белки, аминокислоты, с образованием сложных соединений и удаляется из масла.

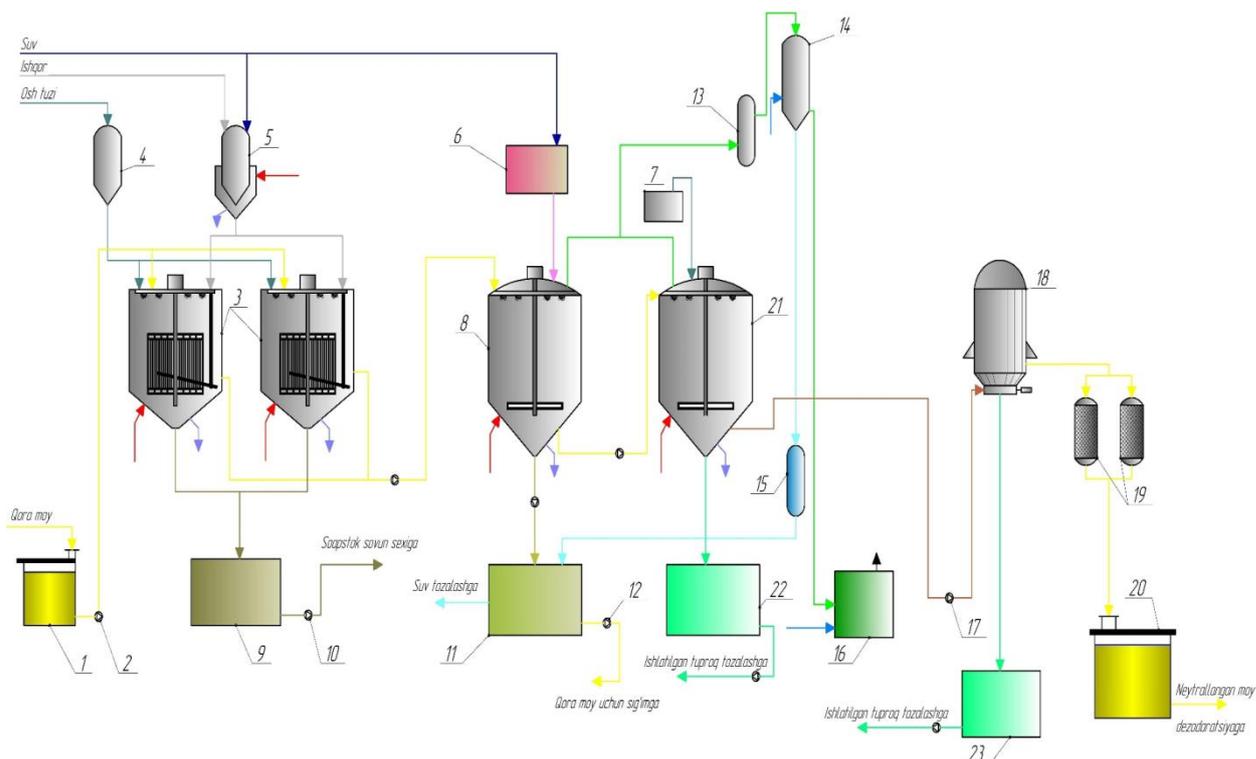
Были проведены исследования по устранению токсикологических свойств госсипола в семенах хлопчатника путем его связывания с другими веществами. В результате этих исследований разработаны оптимальные показатели «влаготермической» обработки и «обжарки» хлопкового масла при производстве хлопкового масла. В частности, высокотемпературная обработка семян хлопчатника внедрена на всех нефтегазовых предприятиях страны. В 80-х и 90-х годах прошлого века на предприятии ОАО «Коканд Ойл» в Ферганской области был предпринят ряд позитивных шагов по выделению вещества госсипол из семян хлопчатника как отдельного товара.

Процесс рафинирования является одним из наиболее важных процессов в производстве рафинированных растительных масел, особенно хлопкового масла, путем обработки сельскохозяйственных продуктов, включая семена хлопка.

Технологии функционального питания разрабатываются в зависимости от типа продукта, производимого пищевой промышленностью, и рекомендаций по его использованию.

Любое сырье - это биоматериал, специфические свойства которого определяются такими показателями, как химический состав, элементы клеточного и тканевого строения. В химический состав этого сырья входят белки, углеводы, липиды, витамины, ферменты и микроэлементы.

Кроме того, в зависимости от типа функционального питания каждый продукт состоит из определенной последовательности технологических процессов. Например, рассмотрим процесс производства рафинированного растительного масла периодическим способом:



Технологическая схема периодической очистки, отбеливания и промывной сушки хлопкового масла.

Недостатком периодического метода является длительность замачивания, большое количество нейтрального масла в мыльстоке и тот факт, что процесс длительный, поэтому нейтральное масло нейтрализуется. Жирность мыльстока 30-50%.

В методе непрерывного рафинирования нейтрализация осуществляется в смесителях, а разделение фаз - в сепараторах. Существуют непрерывные производственные линии A1-JRN (производительность 80-120 т / час), Alfa-Laval (производительность 80-180 т / час), Westfal (производительность 300 т / час).

Процесс непрерывной переработки хлопкового масла представлен на следующей технологической схеме.

Нерафинированное хлопковое масло поступает в резервуары (2) через автоматические весы (1). Там он насосом (3) направляется в двухтрубный теплообменник (4.5): в первом теплообменнике (4) он охлаждается водой, а во втором (5) - увлажнителем до 25 ° С. -300С. Охлажденное масло поступает в реактор-турбулизатор (6). Концентрированный щелочной раствор (34) направляется из резервуара (33) в резервуар насосом (32) через фильтр (31) в резервуар, в который также подается свежая вода. Щелочной раствор

направляется в реактор-турбулизатор (6) посредством охладителя с насосом-дозатором (30) и увлажнителя (29). Полученную смесь (7) подают в устройство осадителя-сепаратора (28) с помощью насоса (8) и нагревателя (где она нагревается до 65-700 ° С для снижения вязкости соапстока). Масло непрерывно переливается в резервуар (27), где оно дополнительно охлаждается (27). Отделенный соапсток в резервуаре отправляется на переработку вместе с основным отделенным соапстоком. При необходимости смесь смешивается с водой (9) в смесителе перед попаданием в аппарат сепаратор-сепаратор. Для непрерывной промывки масла (27) из бака (26) с помощью насоса масло (25) направляется через нагреватель (нагретый до 85-900С) в лопастной смеситель (10), и одновременно подается вода. . Смесь (11) разделяют в сепараторе. Масло (12) направляется через нагреватель (13) в ножевой смеситель для второй промывки с помощью насоса и отделяется в сепараторе (15). Промытая вода из сепараторов (23) попадает в маслоуловитель. Здесь отделенное масло (24) подается насосом (2) в резервуар, а вода (22) подается насосом в систему очистки. Масло (16) поступает в нагреватель, а затем в вакуум-сушильный аппарат (19). Перед сушкой масло смешивают с раствором лимонной кислоты, который готовят в емкости (17). Масло направляется из вакуум-осушителя (19) в резервуар (21) для очищенного масла насосом из аппарата (20).

Исходя из приведенной технологической схемы, можно сказать, что технологии функциональных пищевых продуктов включают в себя определенную последовательность технологических процессов, зависящую от конкретных классов технологических процессов и типа продуктов, которые имеют общую черту. Однако в зависимости от вида функционального питания требует индивидуального технологического подхода.

Список использованной литературы

1. Асронов, Э. К., & Зайнобиддинов, М. (2014). Размножение тутовника на открытой местности древесными черенками. In **БИОРАЗНООБРАЗИЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ** (pp. 22-24).
2. Зайнобиддинов, М. З. Т. (2020). Естественная сушка винограда и расчет выхода продукта. *Экономика и социум*, (7), 177-181.
3. Комилов, К. С., Бахромов, Ш. И., & Зайнобиддинов, М. З. (2014). Высокоэффективный гербицид на посевах озимой пшеницы. *Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків*, (20), 154-157.
4. Мирахмедов, Ф. Ш., Рахимов, А. Д., Сотволдиева, О., & Зайнобиддинов, М. Т. (2020). РОСТ И РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ В

СЕВООБОРОТЕ И ПРИ МОНОКУЛЬТУРЕ. Актуальные проблемы современной науки, (6), 32-34.

5. Мирахмедов, Ф., & Рахимов, А. Д. (2020). ЗНАЧЕНИЕ И ОСОБЕННОСТИ БОБОВЫХ РАСТЕНИЙ. arni. ru Редакционная коллегия, 15.

6. Музаффаров Адил Ахмадбекович, Асронов Эргашали Каримбердиевич, & Зайнобиддинов Мухаммад Захириддин Толибжонур. Ли (2020). Маккажухори урубининг унувчанлигига хиназолон -4 хосилалари таъсирини урганиш. Life Sciences and Agriculture, (2-2), 57-59.

7. XO‘JALIGI, V. A. S. U. V. AGRO ILM.