

Шегельман Илья Романович

д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой

Суханов Юрий Владимирович

канд. техн. наук, старший преподаватель

Васильев Алексей Сергеевич

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»

г. Петрозаводск, Республика Карелия

РОССИЙСКИЙ ОПЫТ ОБОГАЩЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ И ПОЛУЧЕНИЯ ПИЩЕВЫХ КОНЦЕНТРАТОВ

***Аннотация:** авторами рассмотрен российский опыт обогащения пищевых продуктов и получения пищевых концентратов. Представлены организационно-технологические решения в этой сфере.*

***Ключевые слова:** производство пищевых продуктов, обогащенные продукты, функциональные продукты.*

В России ведутся работы по получению обогащенных быстровосстанавливаемых продуктов и внедрении новых технологий пищевых концентратов. При производстве быстровосстанавливаемых пектиносодержащих смесей по предложенной методике [14] потери пектинов при сушке снижаются на 20–30%. Для снижения заболеваемости органов сердечнососудистой системы предлагается [6] реализовать диеты на основе сухих быстровосстанавливаемых рыбных супов на морской рыбе. Предложено производство обогащенных быстровосстанавливаемых концентратов и сухих смесей и дан анализ способов производства быстровосстанавливаемых концентратов и порошковых смесей из плодового, пряно-ароматического, субтропического и лекарственного сырья [9].

Предложена технология производства тонкодисперсных быстровосстанавливаемых овощных и фруктовых порошков и технологические приемы для изготовления готовых пищевых продуктов [5].

Обоснована технология низкотемпературной сушки комбинированного животного-растительного сырья, с использованием электрофизической обработки. Подтверждена целесообразность обработки сырья под вакуумом электромагнитным полем низкой и сверхвысокой частот [3].

Исследованы возможности выработки быстровосстанавливаемых криопорошков широкой. Установлено влияние на режим сушки влагосодержания мякоти тыквы, фейхоа и хурмы и длительность сушки и выбраны оптимальные режимы. Разработаны рецептуры хлебобулочных изделий, обогащенных криопорошками [12].

предлагается решать проблему дефицита биологически активных веществ в продуктах путем получения порошков из плодов и ягод с сохранением БАВ исходного сырья при сушке. Разработана технология получения порошкообразных добавок из плодов и ягод, приведена характеристика составов криопорошков из различных плодов [10].

Исследователи работают над задачами включения в продукты питания компонентов ранее не использовавшихся в питании, но обладающих значительным питательным потенциалом [13].

Предложен метод производства мелкодисперсных быстровосстанавливаемых овощных и фруктовых порошков и способы их использования как основы для изготовления готовых пищевых продуктов с заданной пищевой ценностью и удовлетворительными вкусовыми качествами, для производства соков, напитков, киселей и соусов [4].

Обоснован выбор видов растительного и животного сырья для детского питания. Показаны достоинства низкотемпературного сублимирования для данного направления производства быстровосстанавливаемой продукции [5].

Предложен [2] метод производства пищевых концентратов высокой готовности с высокой пищевой и биологической ценностью. Особенностью метода является включение в рецептуру соево-растительных ингредиентов в виде гранул, хлопьев или порошков.

Предложен метод производства биокорректирующих добавок из фруктов, ягод и овощей, позволяющий создавать смеси с заданной питательной ценностью [5]. В статье [15] приведены результаты исследований по расширению ассортимента пищевых продуктов содержащих натуральные компоненты с высоким содержанием минералов и витаминов.

Проблема стимулирования потребления высокоценной пищевой продукции может быть решена на пути использования ценных порошковых добавок в традиционно привлекательных, особенно сладких, продуктах. Например, в работе [1] предлагается для производства пряников с высокой пищевой ценностью применять сухой концентрат из томатов типа мини или черри, богатых минеральными веществами, витаминами и БАВ.

Широкое внедрение сушки и тонкого измельчения продуктов позволяет включать в продукты питания достаточно экзотические, но вместе с тем представляющие большую питательную ценность, продукты. В работе [8] предлагается промышленная переработка семян пищевого люпина вместе с декапсулированными цистами рачка артемии.

Дальнейшие исследования могут вестись в направлении разработки продуктов узкоспециального назначения.

В работе [7] для производства сухих завтраков предложено использовать взорванную пшеницу, получаемую при производстве пищевого концентрата и овощесушильного производства и проводить ее обогащение молочной сывороткой.

Список литературы

1. Елисеева Л.Г Характеристика потребительских свойств заварных пряников с добавленной пищевой ценностью / Л.Г. Елисеева, Д.В. Акишин, А.А. Потапова // Хлебопекар. пр-во. – 2011. – №10. – С. 36–40.
2. Капитонов В.С. Технология и рецептуры пищевых концентратов быстрого приготовления / В.С. Капитонов, С.М. Доценко, М.М. Туксанов // Вестник КрГАУ. – 2011. – №3. – С. 163–167.

3. Касьянов Г.И. Вакуумная сушка пищевых продуктов под воздействием ЭМП низких и сверхвысоких частот / Г.И. Касьянов, Е.В. Иночкина, А.М. Савина // Научные труды Кубанского ГТУ. – 2015. – №6. – С. 508–517.

4. Касьянов Г.И. Производство и использование криопорошков из овощей и фруктов / Г.И. Касьянов, В.В. Ломачинский // Пищевая технология. – 2010. – №2–3. – С. 64–65.

5. Касьянов Г.И. Производство мясо-растительных криопорошков для детского питания / Г.И. Касьянов, В.В. Ломачинский // Вестник российской сельскохозяйственной науки. – 2011. – №3. – С. 80–86.

6. Касьянов Г.И. Технология быстровосстанавливаемых сухих рыбных супов / Г.И. Касьянов, Ю.В. Каклюгин // Научные труды КубГТУ. – 2015. – №6. – С. 498–507

7. Конкубаева Н.У. Возможности повышения пищевой ценности сухих завтраков / Н.У. Конкубаева // Известия Кыргызского ГТУ. – 2016. – Т. 39. – №2. – С. 153–158.

8. Мотовилов О.К. Использование пастообразных концентратов из люпина и цист артемии при производстве продуктов питания / О.К. Мотовилов // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2011. – №2. – С. 100–104.

9. Мякинникова Е.И. Сухие быстровосстанавливаемые концентраты для производства напитков / Е.И. Мякинникова, Г.И. Касьянов // Научные труды КубГТУ. – 2015. – №4. – С. 288–300.

10. Надыкта В.Д. Технология порошкообразных пищевых добавок / В.Д. Надыкта, Е.В. Щербакова, Е.А. Ольховатов // Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ. – 2017. – №131. – С. 659–671.

11. Получение и применение биокорректоров в форме криопорошков из овощей и фруктов / Г.И. Касьянов, В.В. Ломачинский, М.Э. Ахмедов, А.М. Рамазанов, З.А. Яралиева // Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник). – 2014. – №3. – С. 117–123.

12. Получение и применение криопорошков для обогащения хлебобулочных изделий / Е.И. Мякинникова, Г.И. Касьянов, З.А. Яралиева, Е.В. Иночкина // Пищевая технология. – 2016. – №2–3 (350–351). – С. 81.

13. Потапов В.А. Анализ способов сушки и оценка качества сушеной виноградной выжимки / В.А. Потапов, Е.Н. Якушенко, М.В. Жеребкин // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2013. – Т. 6. – №11 (66). – С. 38–41.

14. Родионова Л.Я. Исследование процесса сушки пищевых смесей, обогащенных пектином / Л.Я. Родионова, И.В. Соболев, А.В. Степовой // Новые технологии. – 2010. – №2. – С. 70–72.

15. Снегирёва А. Разработка рецептуры ржано-овсяного киселя [Пищевые концентраты функциональных киселей] / А. Снегирёва, Л. Мелёшкина // Хлебопродукты. – 2010. – №2. – С. 42–44.