

Микробиологические показатели опытного образца вареной колбасы «Бодрость» не выявили превышения норм по общему количеству микроорганизмов и их видовому составу, регламентированных требованиями СанПиН 2.3.2. 1078–01.

Таким образом, результаты проведенных исследований показали целесообразность использования растительного сырья в качестве пищевых добавок природного происхождения при производстве колбасных изделий функциональной направленности. Полученные данные свидетельствуют о возможности регулирования функционально-технологических свойств, химического и аминокислотного составов пищевых продуктов, обогащения его витаминным, макро- и микроэлементным составами.

**Список использованной литературы**

1. Доронин, А. Ф. Функциональное питание Текст. / А. Ф. Доронин, Б. А. Шендеров М.: Грант, 2002. – 250 с.
2. Садовой В.В. Разработка научных принципов проектирования состава и совершенствования технологии многокомпонентных мясных изделий с использованием вторичных ресурсов пищевой промышленности / диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук / Ставрополь, 2007. – 359 с.
3. Садовой В.В., Щедрина Т.В., Трубина И.А. / Функциональные пищевые продукты с биологически активными добавками // Вестник Российской академии сельхоз. наук. 2014. № 2. С. 64–66.
4. Трубина И.А. Разработка технологий мясoproductов функциональной направленности с модифицированными пищевыми добавками. Диссертация на соискание ученой степени к.т.н.: 05.18.04.: защищена 2009 / Ставрополь: СевКавГТУ.
5. Щедрина Т.В. Разработка технологии специализированных мясoproductов для питания спортсменов / диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / Северо-Кавказский государственный технический университет. Ставрополь, 2011. – 154 с.

УДК 664.8.0.22.7

**Мазур А.М., доктор технических наук, профессор**

Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОЧИСТКИ СУШЕНОГО КАРТОФЕЛЯ**

Переработка выращенного картофеля на продукты питания в Республике Беларусь составляет около 1%, в то же время в странах Европы и США составляет 60–80% при 28–30 наименованиях готовой продукции. Одним из распространенных продуктов, имеющих спрос, особенно за пределами страны, в Российской Федерации, является сушеный картофель. В то же время экономическая целесообразность переработки картофеля заключается в ликвидации потерь картофеля при хранении, возможности рационального использования отходов, сокращения емкостей для хранения в 6–7 раз по сравнению с хранением свежего картофеля.

Сушеный картофель выпускается в виде кубиков, пластин и столбиков. Качественный сушеный картофель должен иметь консистенцию твердую, хрупкие частицы светло-желтого цвета, запах и вкус – свойственный сухому картофелю, развариваемость в течение 15–16 мин [1].

Для выработки сушеного картофеля такого качества необходимые сорта картофеля, выращенные в Республике Беларусь, являются Здабытак и Веснянка [2], имеющие округло-овальную форму, отличающиеся не глубоким залеганием глазков на поверхности, желтым цветом мякоти, а также с содержанием сухих веществ 21,5–25,3%.

Паровой способ очистки при производстве сушеного картофеля обеспечивает достаточно хорошее качество продукта, но при резке [3] его образуются сферичные плоскости на отдельных нарезанных кусочках картофеля с темными и серыми включениями, которые отсортировать от готового продукта весьма затруднительно.

На ОАО «Машпищепрод» (г. Марьина Горка, Минская обл.) для очистки сушеного картофеля изготовлен и работает фотосепаратор Ф 5.1. Целью исследования является определение возможности очистки сушеного картофеля при помощи фотосепаратора Ф 5.1 [4].

Фотосепаратор предназначен для очистки зерновых, бобовых, масличных культур, а также других продуктов от примесей. Влажность исходного сырья (зерно) должна быть до 14%, допускается содержание примесей до 10%.

Техническая характеристика фотосепаратора производства ООО «Воронежсельмаш»:

Производительность, т/час	– 0,4–7,5 <sup>x</sup>
Расход воздуха, л/мин	– 800–1200 <sup>xx</sup>
Давление воздуха на входе в фотосепаратор, мПа	– 0,7–0,9
Суммарная установленная мощность, кВт	– 1,1
Масса, кг	– 550
Габаритные размеры, мм	– 1500 × 1045 × 1900

<sup>x</sup> – производительность и качество очистки зависит от вида очищаемой культуры, ее засоренности

<sup>xx</sup> – расход воздуха зависит от культуры и ее исходной засоренности

Сортировка «чистого» продукта от «отходов» осуществляется по цвету или по разнице в степени прозрачности исходного материала. В первом случае, можно определить и отсортировать любой вид частиц, имеющих даже самые незначительные цветовые отличия от общей массы. Выбраковке подлежат частицы, имеющие цветовые вкрапления с минимальным размером до 0,2 мм (при условии, что вкрапления отличаются по цвету). Во втором случае, отделяется более прозрачный продукт от менее прозрачного.

Ухудшение качества сортировки обнаруживается в случае большого содержания пыли в исходном продукте. При всех процессах, связанных с перемещением и очисткой сушеного картофеля происходит отделение от поверхности продукта минеральных и органических частиц пыли. При этом часть пыли переходит во взвешенное состояние.

Мелкие частицы продукта в виде пыли выделяются при сушке сушеного картофеля, образующейся за счет трения отдельных частиц сушеного продукта, кусочков материала и др.

Пыль при производстве сушеного картофеля представляет собой полубелую пыль, состоящую из наружных оболочек и других частиц сушеного картофеля. Эта пыль, главным образом, органического происхождения, зольность ее составляет 10–15%.

Установлено, что запыленность, которая характеризуется количеством пыли по весу в единице объема воздуха, для пыли сушеного картофеля в районе выгрузки продукта из сушильного аппарата и подачи на фотосепаратор составляет 2–9 мг/м<sup>3</sup> [5].

Исследовали влияние запыленности воздуха на качество очистки сушеного картофеля. Запыленность воздуха в районе фотосортировки изменяли от 0 до 9 мг/м<sup>3</sup>, по количеству исходного сырья и отходов в единицу времени определяли качество очистки. Полученные данные сведены в таблице 1.

Таблица 1 – Влияние запыленности воздуха на качество очистки сушеного картофеля

Запыленность воздуха, мг/м <sup>3</sup>	Качество очистки, %
2	99
5	97
7	96
9	94

Из таблицы видно, что на качество сушеного картофеля запыленность воздуха от 0 до 2 мг/м<sup>3</sup> не влияет.

Установлено, что для очистки сушеного картофеля можно использовать фотосепаратор Ф 5.1.

Определена запыленность воздуха в районе выгрузки продукта из сушильного аппарата на фотосепаратор, равный 2–9 мг/м<sup>3</sup>.

Исследовано влияние запыленности воздуха на качество очистки сушеного картофеля, запыленность 0–2 мг/м<sup>3</sup> практически не влияет на очистку продукта.

Список использованной литературы

1. ГОСТ 28432–90 Картофель сушеный. Технические условия.
2. Мазур, А.М. Исследование органолептических и физико-химических показателей картофеля, выращиваемого в Республике Беларусь / А.М. Мазур // Переработка и управление качеством сельскохозяйственной продукции, II международная научно-практическая конференция, Минск, 26–27 марта 2015 г., – с. 60–61.
3. Переработка картофеля – стратегический путь развития картофелеводства России ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт картофельного хозяйства имени А.Г. Лорха, Москва, 2006 г. – С. 153.
4. Руководство по эксплуатации фотосепараторов серии Ф. ООО «Воронежсельмаш», 2010 г.
5. Синцеров, А.Д. Вентиляционные и пневмотранспортные установки элеваторов и предприятий по переработке зерна / А.Д. Синцеров [и др.]. Учебное пособие Хлебоиздат, Москва, 1959 г., – С. 32–39.

УДК 664.859.2

**Афукова Н.А., кандидат технических наук, профессор**

Харьковский государственный университет питания и торговли, Украина

**ПАСТЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИКОРАСТУЩЕГО СЫРЬЯ**

В связи с ухудшением экологической ситуации в Украине появляется потребность в создании продуктов питания, обогащенных биологически активными веществами. Эту проблему можно решить использованием дикорастущих плодов и ягод в питании человека. Дикорастущие плоды и ягоды занимают большие площади на территории Украины. Наибольшее распространение получили яблоки и груши лесные, шиповник, терн, рябина, калина и другие. Они обладают высокой пищевой и биологической ценностью, их переработка позволит получать широкий ассортимент разнообразных полуфабрикатов и готовых изделий.

Дикорастущие содержат почти все известные витамины, значительное количество полифенольных соединений, кислот, пектиновых и других ценных веществ. Сравнительный анализ дикорастущего и культурного сырья показал, что по содержанию наиболее ценных пищевых веществ большая часть дикорастущих превосходит аналогичное культурное сырье. Дикорастущие плоды и ягоды выгодно отличаются от культурных также и тем, что в период роста их не обрабатывают химическими препаратами.

Однако заготовки дикорастущих в Украине недостаточны. Причинами являются недооценка значения этого сырья в питании человека, недостаточная организация заготовок, отдаленность перерабатывающих пунктов от мест сбора и заготовки дикорастущих. Большая часть дикорастущих плодов и ягод используется в