

УДК 631.563

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ СУШКИ ПЛОДООВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ

*Тарасов А.В., студент 3 курса факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Исайчев В.А., доктор
сельскохозяйственных наук, профессор,
Андреев Н.Н., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА*

*Ключевые слова: плод–овощная продукция, инфракрасные лучи,
сушка, влажность*

*В работе представлены современные методы сушки плод-о-
вощной продукции, используемые в перерабатывающей про-
мышленности.*

Применение инфракрасных лучей для сушки продуктов питания в настоящее время актуально и наиболее перспективно. Технологический процесс инфракрасной сушки построен на том, что водой, находящейся в продукте, поглощается инфракрасное излучение волны определенной длины, а тканью высушиваемого продукта не поглощается. Потому удаление влаги происходит при температуре 40-60 градусов Цельсия. Такой температурный режим позволяет практически полностью сохранять биологически активные вещества, витамины, вкус, естественный цвет и аромат высушиваемых продуктов.

При инфракрасной сушке продукты не подвержены воздействию вредных электромагнитных излучений и полей. Инфракрасное излучение, как таковое, безвредно для человека и окружающей среды. Так и оборудование, работающее с применением данного излучения, является совершенно безвредным.

Высушенный продукт не подвержен развитию микрофлоры. При низкой влажности сухопродукты можно хранить до года без специальной тары. Потери витаминов при таком хранении составят 5-15%. Герметичная тара обеспечивает хранение высушенного продукта до двух лет. При сушке продукты уменьшаются в объеме в 3-4 раза, по сравне-

нию с исходным сырьём, а по массе – в 4-8 раз (в зависимости от вида). После восстановления замачиванием в воде, такие продукты можно использовать в пищу в сухом или сыром виде и подвергать любой кулинарной обработке: варить, жарить, тушить и т.д.

Существует и другой высококачественный способ сушки - вакуумная сублимационная, иначе ее называют лиофилизацией или возгонкой, это процесс перехода вещества из твердого состояния в газообразное без жидкой фазы. Данный способ позволяет сохранить до 95% питательных веществ, витаминов, ферментов, биологически активных веществ. Если сублимированные продукты залить водой, то они восстанавливаются в течение 2-3 минут. Весят они в несколько раз меньше, чем свежие, не требуют специальных условий хранения и при температуре не выше +39°C могут храниться 2-5 лет. Себестоимость сублимированного продукта может в 4 раза превышать аналогичную продукцию, высушенную конвективным способом.

Сублимационная сушка - технология затратная, она приобретает экономическую целесообразность при производстве дорогостоящей продукции, например, органических, экологически чистых ягод и фруктов. Раньше в пищевой промышленности ее использовали в основном для выполнения заказов военной, оборонной и космической отраслей, теперь она оказалась востребованной для приготовления продуктов премиум класса.

Данная технология основана на вихревом методе обезвоживания с последующим применением псевдосжиженного слоя на перерабатываемое сельхозсырье и метода встречных потоков.

Основным преимуществом этой технологии является то, что обезвоживание растительного сырья и измельчение его в порошок происходит с полным сохранением структуры клетки - генетически законченной ячейки жизни, что позволяет не только полностью сохранить биоэнергетику исходного сырья, все витамины, макро - и микроэлементы, органические кислоты и другие питательные вещества, содержащиеся в исходном сырье, но и в десятки раз увеличить суммарный энергетический заряд продукта, а это дает двойной положительный эффект воздействия на организм человека. Колоссальным преимуществом переработанного таким образом сырья является то, что со временем оно не теряет своих первоначальных свойств, тогда как сохраняемые даже в самых комфортных условиях овощи и фрукты к середине зимы уже более чем наполовину теряют свои положительные свойства.

Библиографический список

1. Исайчев, В.А. Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства / В.А. Исайчев, Н.Н. Андреев, А.Ю. Наумов. – Ульяновск, УГСХА. – 2013. – С. 352-356.
2. Исайчев, В.А. Технология хранения и переработки продукции растениеводства. Часть 1 / В.А. Исайчев, Н.Н. Андреев, Ф.А. Мударисов, О.Г. Музурова. – Ульяновск, УГСХА. – 2008. – С. 229-237.
3. Исайчев, В.А. Технология хранения и переработки продукции растениеводства. Часть 2 / В.А. Исайчев, Н.Н. Андреев, Ф.А. Мударисов, О.Г. Музурова. – Ульяновск, УГСХА. – 2008. – С. 29-42.
4. Исайчев, В.А. Технология хранения, переработки и стандартизации продукции растениеводства / В.А. Исайчев, Ф.А. Мударисов, Н.Н. Андреев. – Ульяновск, УГСХА. – 2006. – С. 444-451.
5. Исайчев, В.А. Технология хранения, переработки и стандартизации продукции растениеводства / В.А. Исайчев, Ф.А. Мударисов, Н.Н. Андреев. – Ульяновск, УГСХА. – 2014. – С. 253-260.

MODERN METHODS OF DRYING FRUITS AND VEGETABLES

Tarasov A. V.

Key words: *fruit and vegetable products, infrared rays, drying, humidity*

The article presents modern methods of drying fruit and vegetable products used in food processing industry.