

УДК 663.952.73

ПОЛУЧЕНИЕ СУШЕНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ИНДУСТРИИ ПИТАНИЯ

*Волкова Т.А., Шутова А.С., студенты 2 курса агроинженерного
факультета*

*Научный руководитель - Шумилова И.Ш., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ижевская государственная сельскохозяйственная
академия*

Ключевые слова: *сушка, овощи, технология, конвекция, ИК-сушка.*

Статья посвящена вопросам производства морковных полуфабрикатов полученных методов комбинированной сушки для нужд предприятий питания. В результате опытов установлено, что сладкая небланшированная морковь идеально подходит к напиткам, а бланшированная морковь имеет нейтральный вкус, и подойдет для приготовления первых и вторых блюд.

Сушеные овощи покупают производители полуфабрикатов и других продуктов питания, детские сады, школы, университеты, столовые, кафе, рестораны и другие потребители. Рынок сушеных овощей считается одним из самых перспективных. К целевой аудитории потребителей сушеных овощей относятся не только государственные и частные компании, но и обычные граждане [1].

Объект исследования: технология комбинированной сушки (конвекция и ИК) плодоовощной продукции (морковь столовая).

В учебно-исследовательских опытах было использовано следующее оборудование: инфракрасный сушильный шкаф, кухонный комбайн PHILIP SE essence, электронные весы Mercury, анализатор влажности Sartorius MA-35.

Сортировка, мойка, очистка моркови осуществлялись вручную. Потери корнеплода после механической обработки составили 18 %. Очищенные корнеплоды нарезали соломкой на кухонном комбайне. Всю измельченную морковь разделили на две равные части. Первую часть ровным слоем толщиной не более 0,5 см разложили на сита и поместили в сушильный шкаф на обезвоживание. Вторую часть измельченной моркови бланшировали. Это кратковременная обработка продукта кипятком. После того как вода стекла, морковь ровным слоем разложили на сита и поместили в сушильный шкаф [2].

В основу принципа действия универсального инфракрасного сушильного электрошкафа положен комбинированный радиационно-конвективный способ сушки продуктов. При данном способе испарение влаги в продукте в основном происходит посредством терморadiационного нагрева инфракрасным излучением определённого диапазона длин волн, а удаление влаги за счёт естественной конвекции паровоздушной смеси. Внутри корпуса электрошкафа в двух секциях, попарно в один ряд расположены трубчатые электронагреватели (ТЭНы), которые имеют специальное покрытие из функциональной керамики. Над каждым ярусом ТЭНов расположены сетчатые противни для сушки продуктов [3].

Морковь сушилась при температуре 70...80 °С в течении 5 часов (бланшированная) и 5,5 часов (небланшированная). Готовая продукция имела следующие показатели качества:

1. внешний вид: кусочки соответствуют нарезке, с ровной поверхностью, равномерные по толщине, целые без обломанных граней, легко разминающиеся;

2. консистенция: эластичная;

3. вкус и запах: свойственный моркови, сладость во вкусе отсутствует у бланшированной моркови;

4. цвет: оранжевый, оранжево-желтый, свойственен цвету моркови, более яркий у бланшированной моркови.

Массовая доля дефектных овощей (поджаренных, с черными пятнами) составила не более 2%. Массовая доля влаги в полученных образцах 10 %. По органолептическим и физико-химическим показателям оба образца сушеной моркови соответствуют требованиям нормативной документации ГОСТ 32065-2013 Овощи сушеные. Общие технические условия.

Библиографический список:

1. Шумилова, И.Ш. Ориентация на «экологизацию» современных технологий / И.Ш. Шумилова // Эффективность адаптивных технологий в сельском хозяйстве: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 50-летию СХПК имени Мичурина Вавожского района Удмуртской Республики.- 2016.
2. Касаткин, В.В. Сушка термолабильных материалов на установках непрерывного действия / В.В. Касаткин, И.Ш. Шумилова // Пищевая промышленность.-2006.- № 10.
3. Шумилова, И.Ш. Исследование и разработка ресурсосберегающих техноло-

гий сублимационной сушки жидких термолabileльных продуктов пищевого назначения с комбинированным энергоподводом: дис. ... канд. технических наук / И.Ш. Шумилова. - Ижевск –Пушкин, 2004.

OBTAINING DRIED SEMI-FINISHED PRODUCTS FOR ENTERPRISES OF THE FOOD INDUSTRY

Volkova T.A, Shutova A.S.

Keywords: *drying, vegetables, technology, convection, IR drying*

The article is devoted to the production of carrot semi-finished products, which are obtained by combined drying methods for the needs of catering establishment. As a result of experiments it is established, that sweet dried carrots are ideal for drinks, and blanched carrots have a neutral taste, and suitable for preparation of first and second dishes.