

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУФАБРИКАТОВ НА ОСНОВЕ КАБАЧКА И СВЕКЛЫ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Белов А.Г., Попов В.П., Белова Н.В.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

В современном быстроразвивающемся обществе предприятия общественного питания набирают всё большую популярность не только как периодические пункты приёма пищи, но и как постоянные места приёма пищи. Эта тенденция особенно заметна в последние годы в связи с повышением уровня жизни у населения, а так же широкого распространения пунктов общественного питания. На предприятиях с целью повышения качества продукции и экономической эффективности совершенствуются технологии приготовления пищи. Предприятия общественного питания получают от предприятий пищевой промышленности не только сырье, но и полуфабрикаты разной степени готовности. Особый интерес представляют полуфабрикаты из растительного сырья, потому что именно в них содержится основная доля витаминов и минералов, обуславливающих качественный состав пищи. От технологии приготовления блюд напрямую зависит сбалансированность рациона, применение щадящих режимов готовки способствует сохранению полезных свойств сырья.

Современные технологии приготовления полуфабрикатов из растительного сырья преследуют своей целью: максимальную сохранность полезных свойств сырья, сокращение времени приготовления блюд в общепите, облегчение труда работникам кухни, сокращение материальных затрат на производство блюд.

Многообразие сырья и продуктов, используемых в кулинарной практике, обширный ассортимент кулинарной продукции обуславливают многочисленность способов обработки [1].

От способов кулинарной обработки сырья и полуфабрикатов зависят:

- а) количество отходов; так, при механической обработке картофеля количество отходов составляет 20—40%, а при химической — 10—12%;
- б) величина потерь питательных веществ; например, при варке картофеля паром растворимых веществ теряется в 2,5 раза меньше, чем при варке в воде;
- в) потери массы; так, при варке картофеля масса уменьшается на 8%, а при жарке во фритюре — на 50%;
- г) вкус блюда;
- д) усвояемость готовой продукции; так, блюда из вареных и припущенных продуктов усваиваются, как правило, быстрее и легче, чем из жареных.

Имеется множество способов обработки, по которым предлагается приготавливать овощные полуфабрикаты, но все они имеют те или иные недостатки.

Электрофизические методы обработки широко применяются в самых различных отраслях промышленности, так как сравнительно с традиционными имеют неоспоримые преимущества, так и недостатки [2]. К наиболее важным преимуществам относятся высокая скорость процесса и компактность промышленных устройств, к недостаткам – относительная сложность и высокая стоимость промышленных устройств. К электрофизическим методам обработки пищевых продуктов относят обработку переменным электрическим током, в электростатическом поле, электроконтактную, высокочастотную, сверхвысокочастотную, инфракрасным излучением [3]. Применяют и комбинированные методы, то есть обрабатывают продукт последовательно или одновременно двумя электрофизическими методами.

Теплофизические методы обработки являются одними из основных технологических процессов производства пищевых полуфабрикатов при которых сырьё, претерпевает комплекс сложных физико-химических, структурных и других изменений [4]. От способа и режима её во многом зависят качественные и технико-экономические показатели готового продукта. Тепловая обработка сырья осуществляется различными способами: погружением в жидкую среду; воздействием паровоздушной и пароводяной смесями острого пара, электроконтактным нагревом, энергией СВЧ, инфракрасным излучением и другими, а также комбинированием перечисленных способов.

По технологическому назначению все способы тепловой обработки пищевых продуктов можно подразделить на основные и вспомогательные, а по наличию влаги в греющей среде, воздействию её на продукт и способу подвода энергии – на влажные, сухие и комбинированные.

Под основными способами тепловой обработки понимают такие, при которых происходят целесообразные изменения физических, химических, структурных и других свойств и состояний продукта.

К вспомогательным способам тепловой обработки следует отнести такие, при которых обрабатываемое сырьё не претерпевает существенных изменений.

Характерной особенностью влажных способов тепловой обработки является то, что продукту передаётся тепло от жидкой горячей среды, тепловую обработку этим способом проводят в большинстве случаев при температуре 75 – 100 °С. К влажным способам тепловой обработки относят: варку в воде, на пару и припускание; стерилизацию, пастеризацию, тиндализацию, тепловую обработку в электромагнитном поле СВЧ. Эти способы тепловой обработки имеют ряд разновидностей, связанных с характером производства и видом обрабатываемого продукта.

Характерной особенностью сухих способов тепловой обработки продуктов является ведение процесса при незначительном парциальном давлении пара в среде нагрева. В результате продукты приобретают специфический запах и аромат жареных, копчёных или запеченных с золотой корочкой. К этим способам относят жаренье, запекание, копчение, сушку сухарей, макаронных изделий, крахмала, овощей, фруктов и другое.

Тепловую обработку такими способами, как правило, осуществляют при высоких температурах (от 150 до 200 °С), в результате в поверхностном слое продукта протекают сложные реакции, при которых развиваются характерные вкус и аромат продукта, происходит изменение цвета поверхностного слоя.

Все способы предварительной тепловой обработки относятся к вспомогательным. Они, как и основные, делятся на влажные сухие и комбинированные.

К влажным способам вспомогательной тепловой обработки относятся шпарка, подшпарка, бланширование, разогревание, обезжиривание, размораживание, обварка, ошпарка, разваривание, упаривание, уваривание, ферментативное.

Сухие способы включают в себя пассерование, поджаривание, сушку, разводку, темперирование, упаривание и другое [5].

Среди существующих способов переработки растительного сырья в пищевых целях есть также способы, включающие замораживание и размораживание, связанные тем или иным образом с другими элементами переработки, в частности картофель моют, режут, инспектируют, варят с кожурой, замораживают, дифростируют, измельчают с получением пюре, очищают с отделением кожуры и глазков и сушат (А. С. N 680716, кл. А 23 В 7/02, 1979), а также способ по А.С. SU 904650, А 23 L 1/216, стр. 1-4, предусматривающий мойку, резку, варку, очистку от кожуры и глазков, расфасовку, упаковку, замораживание. При этом замораживание или размораживание с последующим размораживанием не изменяет принципиально внутреннее состояние перерабатываемого сырья, практически не сказывается на эффективности сочетания с заготовкой и хранением и тем самым не влияет существенно на эффективность комплексной переработки сырья в целом.

К акустическим методам обработки пищевых продуктов относят обработку с использованием ультразвуковых и звуковых колебаний.

Растительное сырьё является неоднородной гетерогенной системой, поэтому воздействие на них ультразвука будет чрезвычайно многообразным.

Наиболее характерным следствием озвучивания дисперсных систем является изменение их структуры. В зависимости от свойств, состава системы и условий озвучивания может происходить либо пептизация компонентов для белоксодержащей системы, либо, наоборот, агрегирование и коагуляция.

В большинстве случаев, однако, происходит пептизация, то есть увеличение дисперсности гелей и зелей.

Таким образом наиболее востребованными и эффективными, с точки зрения энерго и ресурсосбережения, являются следующие способы обработки плодовоовощного растительного сырья:

- обработка холодом;
- обработка паром;
- конвективная обработка.

В связи с выше сказанным, нами запланировано комплексное исследование изменения свойств плодовоовощных полуфабрикатов

общественного питания с одновременным использованием оборудования для шоковой заморозки и пароконвектомата.

Список литературы

- 1 Ковалев Я. И. *Технология приготовления пицци* / Я.И Ковалев, М.Я. Куткина, В.А. Кравцова // Учебник для средних специальных учебных заведений — М.: Издательский дом "Деловая литература", Издательство "Омега-Л", 2003. — 480с.
- 2 Сидоренко Г.А. Разработка технологии производства хлеба с применением электроконтактного способа выпечки / Г.А Сидоренко, Г.Б. Зинюхин, В.Г. Коротков // Оренбург, 2013.
- 3 Малышкина В.А. Анализ процесса сушки макаронных изделий в инфракрасных сушилках / В.А. Малышкина, Г.Б. Зинюхин, А.М. Пищухин, В.П. Попов // Вестник Оренбургского Государственного университета. 2004. №4. С. 135-138.
- 4 Рогов И. А. *Физические методы обработки пищевых продуктов* / И. А. Рогов, А. В. Горбатов // - Москва : Пищевая промышленность, 1974. - 584с.
- 5 Хлебников В. И. *Технология товаров (продовольственных) : учебник* / В. И. Хлебников // – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2005. – 427 с. – ISBN 5-94798-618-3.