

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/nauchno-issledovatel'skaya-rabota/77494>

Тип работы: Научно-исследовательская работа

Предмет: Технология приготовления пищи

Содержание

Введение 3

1 Глава. Теоретические основы молекулярной кухни 6

1.1 Молекулярная кухня: характеристика, используемые технологии 6

1.2 Сферификация и желефикация: понятие, виды, используемые пищевые добавки 14

2 Глава. Разработка блюд с использованием сферификации и желефикации 21

Заключение 24

Список использованных источников 25

Введение

Актуальность исследования.

Развитие ассортимента услуг в ресторанном бизнесе является одним из актуальных направлений. На сегодняшний день лучшие шеф-повара ресторанов все чаще прибегают к достижениям современной науки, чтобы создать блюдо не только вкуснее и красивее, но подчас и питательнее, чем традиционная еда. Для привлечения дополнительной аудитории и увеличения прибыли предприятия модным становится проведение для гостей ресторанов гастрономических спектаклей или кулинарных шоу.

Ярким примером является применение на предприятиях общественного питания молекулярной кухни.

Молекулярная кухня – это новый подход к приготовлению вполне знакомых блюд, для приготовления которых используются современные технологические, физические и химические разработки. Молекулярную кухню называют обманом мозга, так как человек пробует блюдо и его ощущения не совпадают с тем, что помнят вкусовые рецепторы. Блюдо может выглядеть как мясо, а на самом деле это десерт, а мороженое может быть представлено в виде рыбьей икры. Одной из самых удивительных и запоминающихся технологий в молекулярной кухне является сферификация (сферизация), а также желефикация.

1 Глава. Теоретические основы молекулярной кухни

1.1 Молекулярная кухня: характеристика, используемые технологии

2

Сегодня современная профессиональная кухня – это высокоорганизованное производство, где все должно быть продумано до мелочей. Чтобы этого достичь, необходима большая и кропотливая работа на стадии подготовки технологического проекта.

Прогресс в мировой кулинарии за последние 10 лет стремительно развивается и порождает ряд факторов в приготовлении блюд:

- использование экологически чистых продуктов;
- стремление к здоровому питанию;
- создание новых вкусов путём сочетания разных ингредиентов, входящих в состав блюд,
- применение прогрессивных технологий.

Термин «молекулярная кухня» появился относительно недавно, хотя принципы научного подхода к приготовлению пищи были изложены еще во IV-II веке до нашей эры. С тех пор многие кулинары и ученые проявляли интерес к приготовлению пищи с использованием законов физики и химии.

Основателями молекулярной кухни называют парижского гастроном-химика Эрве Тиса, а также английского физика Николаса Курти.

Однажды Эрве Тис задумался о том, как использовать современные физико-химические технологии для получения новаторских результатов в гастрономии, позволяющих раскрыть свойства привычных продуктов в неожиданном текстурном и вкусовом ракурсе. Несколько лет экспериментов – и Тис научил поваров готовить рыбу в виде суфле, мясо в виде пены, делать желеобразные спагетти из сыра, вина и т. д.

Понятие «молекулярная кухня» было введено в употребление в 1992 г. именно английским физиком ядерщиком Николасом Курти. Надо сказать, что работа по созданию атомной бомбы не мешала Николасу

Курти всю жизнь увлекаться кулинарией - в 1969 г. он даже прочитал в Оксфорде лекцию «Физик на кухне».

Молекулярная кухня стоит на трех китах:

- 1) биохимия,
- 2) инновационные технологии обработки продуктов,
- 3) творческие полеты поварской мысли.

При приготовлении пищи сторонники молекулярной кухни также учитывают физико-химические механизмы, ответственные за преобразование ингредиентов во время кулинарной обработки продуктов. Далее рассмотрим наиболее популярные технологии приготовления молекулярных блюд.

1) Низкотемпературные технологии.

В молекулярной кухне широко применяется жидкий азот, который имеет собственную температуру минус 196 °С. Наличие такой температуры дает возможность замораживания любого блюда практически мгновенно. Преимущество такого вида заморозки - это то, что и при этом азот испаряется. Заморозка азотом продуктов дает возможность сохранения всех полезных их свойств, цвета и натурального вкуса. Также в молекулярной кухне активно используется сухой лед, который представляет собой ценный продукт, так как он трансформируется в газ, минуя жидкую фазу. Поиме этого, обычный лед дает в 2-3

раза меньше холода, чем сухой, которые находятся в одинаковых температурных режимах. Дым от сухого льда обостряет вкус. Именно этот эффект активно используют в молекулярных ресторанах: если полить блок сухого льда специально приготовленной ароматической субстанцией, которая смешана с водой, можно окутать посетителя ароматом, который способен сильно изменить вкус и ощущение от употребления пищи.

Рисунок 1 – Использование низкотемпературных технологий в молекулярной кухне.

2) Эмульсификация.

Эмульсия представляет собой жидкость, в которой произошло распределение воды и жиров. Как пример - молоко, где вместе соединяются вода и молочный жир. Современная кулинария использует этот способ разделения жидкости в процессе приготовления традиционных салатов, соусов, коктейлей и подает их в виде аппетитных соусов.

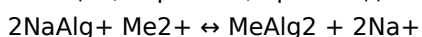
С помощью специального аппарата в предварительно измельченный до полужидкой консистенции продукт (это может быть рыба, мясо, овощи) вводится инертный газ. В итоге каждая частичка вещества раздувается, вспенивается, превращается в нечто воздушное, почти неосязаемое.

1.2 Сферификация и желефикация: понятие, виды, используемые пищевые добавки

Сферификация и желефикация – это два схожих технологических процесса приготовления сфер и гелей. В ресторанах данную технологию используют как трюк - внутри сферы и гелей запечатлены интересные и уникальные вкусы.

Одна из самых удивительных и запоминающихся технологий в молекулярной кухне - это сферификация (сферизация) или придание жидкостям формы сферы. Это процесс кулинарии формирования жидкости в сферические оболочки, которая удерживается тонкой мембраной геля, которая визуально и формой напоминает икру. В ее основе контролируемое гелеобразование из вкусовой жидкости, которую погружают в специальный раствор с кальцием (используют лактат или хлорид кальция) и с натрием – альгинат натрия, образуя съедобные сферы с желевыми капсулами на поверхности.

Реакция, вероятно, происходит по следующей схеме:



где Alg – остатки альгиновых кислот.

В процессе сферификации продукты или жидкости заключают в тончайшие прозрачные желевные оболочки - мембраны, а затем подают, в качестве отдельных блюд или используют в качестве украшений других молекулярных блюд, коктейлей.

Для техники сферификации используют следующие основные пищевые добавки:

- 1) альгинат натрия (E 401) – высокомолекулярный полисахарид растительного происхождения. Формирует прочные термостойкие гели.

Рекомендуется в качестве загустителя, гелеобразователя и влагоудерживающего агента в мясных,

молочных, кондитерских изделиях, в хлебе и хлебобулочных изделиях, а также десертах, соусах и мороженом. Источником получения альгината натрия являются водоросли.

4

2) лактат кальция (Е 327) – кальциевая соль молочной кислоты.

Лактат кальция используют в пищевой промышленности в качестве пищевой добавки в качестве регулятора кислотности, влагоудерживающего агента, эмульгирующей соли, синергиста антиоксидантов [2].

2 Глава. Разработка блюд с использованием сферификации и желефикации

В ходе данной работы были изготовлены блюда молекулярной кухни (морковно-имбирная икра и лимонные спагетти) с помощью процессов сферификации и желефикации.

Морковно-имбирная икра.

Сырье и материалы:

Для сфер:

Вода – 200 г

Свежая морковь – 700 г

Имбирь – 20 г

Альгинат натрия – 2,5 г

Для ванны:

Дистиллированная вода – 500 г

Хлорид кальция – 2,5 г

Технология изготовления морковно-имбирной икры:

1. Подготовка ванны. Растворить хлорид кальция в воде с помощью погружного блендера.

2. Приготовить морковно-имбирный фреш (сок).

Смешать в емкости воду, морковно-имбирный фреш и альгинат натрия. Для того чтобы избавиться от пузырьков воздуха, использовать мелкое сито.

3. С помощью шприца, прокапать морковно-имбирную смесь в раствор с хлоридом кальция.

4. Оставить сферы на 1 минуту с целью образования твердой оболочки.

5. Бережно извлечь сферы, используя сито или перфорированную ложку.

6. Промыть в теплой воде.

7. Процесс желеирования при прямой сферификации не прекращается.

Заключение

В ходе данного исследования были рассмотрены изменения текстуры продуктов с помощью процессов сферификации и желефикации.

Были решены следующие задачи данной работы:

5

1) Дана общая характеристика понятию «молекулярная кухня» и рассмотрены используемые в молекулярной кухне технологии;

2) Описаны особенности протекания процессов сферификации и желефикации;

3) Разработаны блюда с использованием сферификации и желефикации.

С развитием качества жизни общества, предприятия общественного питания также совершенствуются, уделяя большое внимание на инновации в разных сферах. Ярким примером является применение на предприятиях общественного питания молекулярной кухни. Молекулярная кухня – это применение инновационных методов в приготовлении блюд.

Список использованных источников

1. Асланова Ж.И., Рассадин Б.И. Проектирование услуг молекулярной кухни в существующих предприятиях общественного питания / Ж. И. Арсланова, Б. И. Рассадин // Экономика и сервис: от теории к практике: материалы IV междунар. очной научно-практ. конф. (Владимир, 25 мая 2016 г.). – Владимир: ВГУ имени А. Г. и Н. Г. Столетовых. 2016. – С. 239-242.

2. Куткина М. Н. Инновации в технологии продукции индустрии питания: Учебное пособие / М. Н. Куткина, С.

А. Елисеева. – СПб.: Троицкий мост, 2016. – 168 с.

3. Пинчук В. С., Болбеков В. О. Молекулярная кулинария – высокие технологии на кухне // Научнометодический электронный журнал «Концепт». 2016. Т. 11. С. 2506-2510

4. Силина Т.Ю. Молекулярная кухня // Образование и наука без границ: социально-гуманитарные науки. 2017. №8. С. 327-331.

5. Современные формы обслуживания в ресторанном бизнесе: Учебное пособие/Т.А. Джум, Г.М. Зайко - М.: Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 528 с.

6. Тютюнник А.Ю. Томилин К.Г. Индустрия питания: технологические инновации / А. Ю. Тютюнник, К. Г. Томилин // Молодежь – науке - VIII. Актуальные проблемы туризма, спорта и бизнеса: материалы Всероссийской научно-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. (Сочи, 26-28 апреля 2017 г.). Сочи: СГУ, 2017. – С. 208-210.

7. Шелементьев А. А., Цыганова А. В. Сферификация как одна из техник молекулярной кухни / А. А. Шелементьев, А. В. Цыганова // Инновационные технологии в кооперативном образовательном процессе: материалы Междунар. заочной студ. научно-практ. конф., посвященной 40-летию СКИ (филиала) Российского университета кооперации. (Саранск, 19 октября 2016 г.). Саранск: Принт-Издат, 2016. – С. 174-177.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/nauchno-issledovatel'skaya-rabota/77494>