**15.02.2022г.**

**Тема:** Рациональное использование, совместимость и взаимозаменяемость сырья при приготовлении сложных холодных десертов.

**Принцип рационального использования сырья и отходов.** Он предусматривает наилучшее использование потребительских свойств сырья. При использовании пищевых отходов, вторичного сырья (отжать сок из фруктов и использовать мезгу, если в рецептурный состав крема входит только желток, предусмотреть в меню блюдо, где используется белок яйца) можно говорить о малоотходной технологии.

**Принцип снижения потерь питательных веществ и массы готовой продукции.** Этот принцип требует соблюдения режимов тепловой кулинарной обработки (использование свежих фруктов, покрытых гелем или желе при декорировании десертов).

**Принцип сокращения времени кулинарной обработки.** Известные в кулинарной практике способы интенсификации технологических процессов, как правило, одновременно способствуют повышению качества готовой продукции (взбивание на водяной бане, выкладывание на лед бланшированных фруктов).

**Принцип наилучшего использования оборудования.** В соответствии с этим принципом машины и аппараты при необходимой производительности должны иметь невысокую энергоемкость, устойчивый режим, быть удобными и безопасными в эксплуатации, ремонтопригодными. Принцип с успехом используется, например, на узкоспециализированных предприятиях (пончиковые,пирожковые).

**Принцип наилучшего использования энергии.** Этот принцип означает разумное сокращение энергоемкости кулинарной продукции, например, время на взбивание бисквитного полуфабриката сокращается в 2—3 раза при использовании эмульгаторов.

**Методы приготовления холодных десертов**

 **Охлаждение** – это кулинарная обработка, заключающая в снижении температуры продукции общественного питания с целью доведения ее до кулинарной готовности, хранения или дальнейшего использования. В частности, он применяется для временного хранения скоропортящихся продуктов, температура которых понижается до -60 °C.

**Интенсивное охлаждение –** это быстрое охлаждение продукции общественного питания до температуры в пределах от 0-2°C, которое производится в специальном холодильном оборудовании, с целью сохранения качества и увеличения сроков ее хранения.

**Заморозка –** это технологическая переработка, заключающаяся в изменении температуры продукции до уровня ниже 0°C и направленная на обеспечение ее сохранности в течение длительного времени

**Шоковая заморозка** – это заморозка продукции до температуры -18- -25°C в течение минимального времени (2.5ч и более). Качество продуктов зависит от скорости замораживания, которая влияет на размер кристаллов льда, структурные и ферментативные изменения в продуктах. Высокая скорость охлаждения, обеспечиваемая шоковой температурой в камере при -30- -35°C и интенсивным принудительным обдувом продукта, позволяет быстро перейти из жидкой фазы в твердую. При этом кристаллы льда формируются значительно меньших размеров и практически одновременно в клетке и межклеточных перегородках, поэтому клетки не разрываются (сохраняется структура тканей свежего продукта).

 **Желирование** – это процесс студнеобразования, на который большое влияние оказывают природа желирующего вещества, его концентрация и температура студнеобразования. Для желирования используются различные полимерные желирующие вещества: желатин, агар. Агароид, фурцелларан, карагиннан, альгинат натрия, пектиновые вещества. Существует закономерность: чем выше концентрация желирующиго вещества, тем больше рочность студней и выше температура их плавления.

**Метод колерования** – это придание готовому продукту (блюду) красивого цвета. Применяется он для приготовления запеченных десертов путем кратковременного запекания в жарочном шкафу или опаливания при помощи портативной ручной газовой горелки, например при отделке крем-брюле.

**Метод засахаривания** - это насыщение продуктов избыточным количеством сахара (сахарным сиропом) с последующим высушиванием, вследствие чего сахар кристаллизируется. При высокой концентрации сахара замедляется развитие бактерий. Засахаривание применяется с целью придание свежим фруктам, ягодам, живым цветам новых вкусовых свойств, а так же для более длительного хранения.

**Метод глазирования –** этот метод, тепловой обработки готовых блюд (изделий), заключающийся в покрытии поверхности различными видами глазури ( шоколадной, фруктово-желейной, зеркальной и др.) также глазури можно наносить холодным способом.

**Метод компрессии** – это обработка продовольственного сырья давлением. С помощью механического давления на продукт осуществляется отделение жидкости из влажных структур – отжим. Путем отжима из овощей, ягод и фруктов получают соки, которые используют в рецептурах многих холодных десертов.

**Комбинированные способы приготовления холодных десертов**

**Комбинированная кулинарная обработка** - это совокупность нескольких видов кулинарной обработки одновременно или поочередно.

 **Взбивание с добавлением горячих дополнительных ингредиентов** – это процесс перемешивания продуктов (смеси) при одновременном введение дополнительных ингредиентов прошедшие тепловую кулинарную обработку и имеющих высокую температуру. (этот способ применяется для приготовления крем-брюле, крем- карамели и др.)

 **Взбивание при одновременном нагревании –** процесс перемешивания продуктов (смесей) при одновременной тепловой кулинарной обработки ( приготовление заварного теста или крема: ванильного, Шоколадного, кофейного и др.). Этот метод часто используют при обработки продуктов на водяной бане ( приготовление крема Сабайон). Он также используется при темперировании шоколада.

**Темперирование шоколада** – это выдерживание шоколадной массы при интенсивном перемешивании и поддержании строго определенной температуры: для натурального шоколада 29-30°C, для молочного - 27-28°C.

**Гомогенизация** – это процесс для перемешивания с высокой скоростью и измельчению неоднородных по внешнему виду и составу продуктов питания с одновременным нагреванием. Для этого процесса применяют специализированные вакум-месильные машины и др.(глазурь, соусы, мороженное и др.)

**Взбивание с дополнительным охлаждением** – это процесс перемешивания продуктов (смесей) при одновременной холодной кулинарной обработки. Емкость с горячей смесью помещают в другую большую по размеру емкость, наполненную холодной водой или льдом (жидким азотом) и не прерывно интенсивно помешивают.

 **Взбивание с периодическим замораживанием** – это процесс перемешивания продуктов при одновременном замораживании (приготовление мороженного). При приготовлении мороженного производят взбивание подготовленной смеси со стадией неполного замораживания (2-3 раза), в результате которого происходит увеличение объема за счет насыщения воздухом и получения пышной однородной массы без образования крупных кристаллов льда. Такой сдвоенный процесс осуществляет как ручным, так и механическим способом (при помощи фризера для мороженного). Этим же способом готовят парфе.

**Современные методы приготовления холодных десертов**

 **Метод тонкого измельчения после замораживания (пакоджет)** – представляет собой смешивание глубоко замороженных пищевых продуктов непосредственно в замороженном виде, что позволяет получить, например охлажденный мусс с сильным естественным вкусом, отличной консистенцией и идеальной температурой подачи. При использовании пакоджета эффект достигается за счет мельчайшего дробления продуктов без использования добавок. Используется для приготовления высококачественных сорбетов, граните, сливочного мороженного и др.

**Метод ультразвуковой гомогенизации** – процесс когда ультразвуковой гомогенизатор смешивает несмешиваемое, разбивает мельчайшие частицы продукта, тем самым создавая единую смесь, извлекает аромат и сохраняет цвет продуктов и полезные их свойства (концентрированная фруктовая масса для соусов и пюре получается за счет разрушения мельчайших клеток продукта; настои и экстракты, ароматы свежих специй и пряностей можно быстро преобразовать в жидкость.

 **Метод флеш-замораживания** – технология приготовления с помощью плиты-фризера шоковой анти-сковороды. При помощи уникальной технологии антисковороды можно создавать необычные блюда, добиваясь сочетания замороженной корочки снаружи кулинарного изделия и более теплого, мягкого крема внутри. При помощи антигриля можно замораживать кремы, сливки, шоколад, мороженное; на антигриле можно готовить муссы, глазировать десерты, создавать уникальные декоративные украшения.

 **Метод приготовления витамикс** основан на применении современных брендов с высокоскоростными режимами. Этот метод используется для измельчения сырья и продуктов, за счет высокоскоростных процессов измельчения продуктов и сырье меньше по времени соприкасается с режущими лопастями, что ведет к сохранению витаминов и пищевых веществ. Методы приготовления молекулярной кухни используется для приготовления и оформления холодных десертов сложного ассортимента.

**Метод эспумизации**- готовый крем помещают в специальный баллон и под воздействием закиси азота превращают в пенообразную массу. Метод эмульсификации – используется для приготовления различных пенок из соков или из любого напитка и многих продуктов, которые можно использовать при отделке холодных десертов.

**Метод криогенной технологии** – изготовление при помощи жидкого азота холдных муссов, напоминающих легкое безе. Сливочное мороженное, парфе, сорбеты можно приготовить за 3 мин. Таким способом готовят наномороженное- в жидкий азот вводят небольшими каплями подготовленную смесь для мороженного, получая небольшие шарики мороженного. Промышленным способом наномороженное готовят с помощью криогранулятора.

 **Метод сублимации**- использование сублимированных ягод, фруктов и т.п. Суть метода заключается в испарении влаги из ягод, фруктов без перехода в жидкое состояние. Сублимированные продукты после добавления жидкости быстро восстанавливают вкусовые качества исходного продукта. Метод сферификации используется для оформления сложных холодных десертов в виде разноцветных фруктовых или овощных икринок.

**Метод приготовления су-вид –** дает холодным десертам много преимуществ: сохранение натурального вкуса, цвета, свежести и внешнего вида до подачи на стол; концентрация натуральных ароматов, экономия специй; высокое содержание питательных веществ; отсутствие высыхания, окисления продуктов; минимальные потери приготовлении; длительный срок хранения продуктов; порционный контроль качества готовых продуктов.