

БЛАНШИРОВАНИ Е И ВАРКА МЯСА

ТЕПЛОВАЯ ОБРАБОТКА ПРОДУКТОВ

Тепловая обработка продуктов способствует размягчению и лучшему усвоению пищи организмом человека.

Кроме того, при высокой температуре происходит обеззараживание пищи в результате гибели микроорганизмов. Продукты приобретают приятный вкус и аромат.



ВАРКА

Варка — это нагревание продуктов в жидкости или атмосфере насыщенного водяного пара. Варка является одним из главных способов обработки.



Во время варки под действием тепла происходит денатурация белков. Внутриклеточные белки мышечной ткани — актомиозин, миоген, миоальбумин, глобулин Х, миоглобин коагулируют и становятся нерастворимыми. При этом вес мяса уменьшается на 20—40%, главным образом за счет выделения воды, связанной белками.



Денатурация белков мяса начинается при низких температурах (30—35°), и по достижении 60° в говяжьем мясе денатурируется около 90% внутриклеточных белков

Миозин весьма чувствителен к нагреванию и уже при комнатной температуре он начинает денатурироваться; быстрая денатурация происходит при 30°, особенно в присутствии солей.

При производстве вареной и полукопченой колбас тепловая денатурация белков начинается в процессе обжарки. Полностью они денатурируются в процессе варки.



Если мясо, предназначенное для варки, погрузить в холодную воду и нагревать, то растворимые белки из наружных слоев мяса переходят в воду. Их количество не превышает 0,1% от веса мяса. Во время варки они коагулируют, образуя хлопья (пену, всплывающую на поверхность). При погружении мяса в кипящую воду количество белков, переходящих в бульон, резко снижается благодаря быстрой коагуляции белков поверхностного слоя.

Некоторое количество желатина, образующегося в процессе варки из коллагена, переходит в бульон, а основная масса его, если варка не слишком длительна, остается в мясе.

Межклеточные пространства в вареном и жареном мясе заполнены разбухшим желатином. Размягчение мяса во время варки обусловлено главным образом превращением коллагена в желатин.



Превращение коллагена в желатин начинается примерно при 60° . С повышением температуры этот процесс ускоряется. В обычных условиях мясо варится 2—3 часа, а в автоклаве (под давлением) при 119° в течение 30—40 мин. За 1,5 часа варки в открытом котле из костей извлекается 0,8% желатина, а за это же время в автоклаве при 112° — 4,6% желатина.



При варке мяса значительная часть жира выплавляется и поступает в воду. Выплавленный жир в основном всплывает на поверхность бульона; незначительная часть его эмульгируется. При варке костей эмульгируется до 14% общего количества извлекаемого жира. Чем большим количеством воды обрабатывают кости или мясо и чем сильнее кипит вода, тем больше жира эмульгируется. Эмульгирование жира во время варки нежелательно, так как бульон становится беловато-мутным и приобретает салостый привкус вследствие образования оксикислот.



При варке мясо теряет часть экстрактивных веществ, минеральных солей и водорастворимых витаминов.

Во время тепловой обработки изменяются цвет, вкус и запах продуктов.

Цвет мяса изменяется вследствие денатурации миоглобина. Миоглобин денатурируется при 65° , при этом образуются гемохромогены, придающие мясу коричневатую-серую окраску.



Бланширование

— это кратковременная варка до неполной готовности.

Цель бланширования — частичное удаление воды из мяса для предупреждения выделения бульона при последующей стерилизации, повышение пищевой ценности готового продукта.

При бланшировании мясо теряет 40-50 % в массе и 30-35 % в объеме, что позволяет полнее использовать вместимость тары. Мясо становится мягким и легко разжевывается, что обусловлено частичным разрушением соединительной ткани.

При бланшировании также происходит частичная инактивация ферментов и уничтожается вегетативная микрофлора, в результате чего повышается эффективность последующей стерилизации.

Бланширование производят паром, водой или в собственном соку. Потери растворимых пищевых веществ больше при бланшировании водой, чем паром, но они компенсируются использованием образующегося бульона



Бланширование проводят в котлах, бланширователях непрерывного действия открытого и закрытого типа.

Бланширование можно проводить несколькими способами.

Первый способ — мясо загружают в бланширователь или котел на $\frac{2}{3}$ объема, добавляют 4-6 % горячей воды от массы мяса и бланшируют 30-40 мин. Бланширование мяса в собственном соку позволяет получить бульон требуемой концентрации (15-20 % сухих веществ), который пригоден для использования в консервы без упаривания.

Второй способ — мясо закладывают в кипящую воду в соотношении 53 : 47 и бланшируют в одном котле три закладки мяса: первую 50-60 мин, вторую 75 мин и третью 90 мин. Этот способ позволяет получить концентрированный бульон.

Третий способ — к мясу добавляют 20-50 % воды и бланшируют 30-40 мин. Бульон при этом необходимо упаривать либо добавлять 0,5-1 % желатина.

Бланшировку считают законченной, если мясо на разрезе имеет серый цвет и не выделяет кровянистого мясного сока.

Варку отличает от бланширования более низкая температура греющей среды и большая продолжительность процесса.

