



- Копченая рыба – вкусный, питательный, готовый к употреблению без дополнительной обработки продукт со специфическим ароматом, вкусом и цветом. Одним из факторов, влияющих на формирование качества готового продукта, является копчение.

Копчение – способ консервирования соленой или подсолённой рыбы веществами неполного сгорания древесины, содержащимися в дыме или коптильных препаратах.

Лучшей для копчения считается древесина лиственных пород (бук, дуб, береза (без коры), ольха, клен, ясень). Древесина хвойных пород (сосна, ель) дает дым, который загрязняет поверхность продукта сажей и придает ему посторонний запах и горьковатый вкус.

- В зависимости от температуры копчение бывает:
  - холодным – при температуре не выше  $40^{\circ}\text{C}$ ;
  - горячим – при температуре от  $80$  до  $180^{\circ}\text{C}$ ;
  - полугорячим – при температуре  $(50-80)^{\circ}\text{C}$ .



- В зависимости от способа применения при копчении продуктов неполного сгорания древесины различают:
  - дымовое, или обычное, – осуществляется дымом, образующимся при неполном сгорании древесины;
  - бездымное, или мокрое, – коптильными препаратами, которые представляют собой экстракты продуктов термического разложения древесины, подвергнутые специальной обработке;
  - смешанное, или комбинированное, – сочетание дымового и мокрого копчения. При этом способе рыбу докапчивают древесным дымом.

# Характеристика видов разделки копченой рыбы

- 1. Спинка – потрошенная рыба, у которой удалены голова вместе с грудными плавниками на уровне первой спинной жучки (оставленной при голове), реберные и внутренние хрящи грудных плавников, позвоночный хрящ на половину толщины от начала головного среза до конца подреза хвостового стебля, брюшная часть (теша), отделена от тушки от приголовка к анальному плавнику на расстоянии от 4 до 5 см ниже боковых жучек, сгустки крови и пленка тщательно зачищены; хрящи, расположенные в мышечной ткани, не удаляют.
- 2. Спинка – кусок – спинка, у которой удалена хвостовая часть на уровне начала основания анального плавника, тушка нарезана поперек на куски.
- 3. Теша – брюшная часть рыбы в виде двух продольных симметричных половинок, у которой удалены плавники, сгустки крови и пленка тщательно зачищены.
- 4. Теша – кусок – теша, нарезанная поперек на куски.



○ 7. Филе – кусок – филе, нарезанное поперек на куски.

8. Ломтики – балычные изделия, нарезанные на ломтики, толщиной не более 0,8 см. У спинки удалены плавники, кожа и остатки позвоночного хряща, тонкий слой копчености торцевых сторон. У филе осетра и севрюги удалены кожа, тонкий слой копчености торцевой стороны, прихвостовая часть на уровне конца основания анального плавника, нижняя кромка брюшной части на расстоянии от 3 до 5 мм выше брюшного ряда жучек. Хрящи, расположенные в мышечной ткани, не удаляют.

- Ассортимент рыбных товаров холодного копчения объединяют в следующие группы: рыба холодного копчения, сельди и сардины холодного копчения, рыбы лососевые холодного копчения, ставрида и скумбрия прянокопченые, кипперс.

- Почти все группы по качеству подразделяются на 1-й и 2-й сорта.

Балычные изделия холодного копчения отличаются от обычной рыбы холодного копчения разделкой (теша, спинка и боковник) и тем, что их готовят из крупных пород рыб, таких как дальневосточные лососевые: чавыча, кета, сима, нерка, кижуч, горбуша; осетровые: белуга, калуга, осетр, севрюга, шип и др.

Балычные изделия холодного копчения из осетровых рыб, белорыбицы и нельмы подразделяются на высший, 1-й и 2-й сорта.





- Балычные изделия холодного копчения из осетровых рыб, из рыб холодного копчения и вяленых, упакованные в полимерные пакеты под вакуумом, на товарные сорта не подразделяются.

Балычные изделия, нарезанные на ломтики и кусочки, на сорта не подразделяются.

- Ассортимент рыбных товаров горячего копчения объединяют в следующие группы: осетровые горячего копчения, сельди и сардины горячего копчения, копчушка, рыба горячего копчения.



- В группу копчушки входят мелкие рыбы – анчоус, барабуля, килька, корюшка, макрель, салака, азово-черноморская скумбрия и ставрида, тихоокеанская сельдь длиной 13 см и менее, рипус, ряпушка, тюлька, хамса, бычок азово-черноморский. Копчушка по длине и массе не подразделяется.

По качеству осетровые горячего копчения делят на 1-й и 2-й сорта, остальные группы на сорта не подразделяют.

Качество копченой рыбы определяют согласно действующим стандартам по внешнему виду, цвету чешуйчатого покрова, консистенции, вкусу и запаху, содержанию поваренной соли и влаги в мясе рыбы, а для некоторых видов рыб и по содержанию жира.

# Требования к качеству рыбы горячего копчения

- Качество рыбы горячего копчения регламентируется ГОСТ 812 – 88. По органолептическим и физико-химическим показателям продукт должен быть равномерно прокопчен до полной готовности; мясо, икра, молоки проварены, без признаков сырости; мясо должно легко отделяться от позвоночника, кровь – полностью свернувшейся. Рыба может быть различной упитанности, с чистой поверхностью, не влажной или незначительно увлажненной, от светло-золотистого до темно-коричневого цвета. Допускаются небольшие натеки жира на поверхности, механические повреждения кожи и лопнувшее брюшко у калтычка, светлые пятна, не охваченные дымом, или ожоги, повреждения плавников, отклонения от правильной разделки и надлом рыб не более 2%. Консистенция должна быть плотной, допускается слегка крошливой. Вкус и запах приятные, свойственные данному виду рыбы, без порочащих признаков. Допускаются незначительный привкус и горечь смолистых веществ.

# Дефекты, препятствующие реализации рыбы горячего копчения

Наиболее характерные дефекты рыбы горячего копчения.

1. Ожоги – темные обугленные участки, вызванные соприкосновением языков пламени с рыбой.



• 2. Вздутость кожи – возникает от излишне высокой температуры копчения.

3. Разрывы на поверхности – образуются при резком повышении температуры при подсушке рыбы.



- 4. Запаривание – неприятный резкий запах копчения и красновато-коричневый цвет подкожного слоя мяса рыбы, хотя поверхность ее при этом окрашивается очень слабо. Дефект возникает при копчении слабо подсушенной рыбы или высокой влажности дыма.

5. Механические повреждения – это деформированная рыба с неудовлетворительным товарным видом; они образуются при переполнении тары рыбой без достаточного ее охлаждения.



- 6. Темная поверхность – образуется при использовании недоброкачественного топлива, сильно увлажненного или густого дыма, рыбы с недосушенной поверхностью.
- 7. Горький вкус – результат копчения рыбы с увлажненной поверхностью или использования дыма с повышенным содержанием смолистых веществ.
- 8. Сухая консистенция мяса – образуется при пересушке рыбы и является неустранимым дефектом.



- 9. Плесневение, проникшее в мясо; появление на поверхности рыбы белого или зеленоватого налета, сопровождающегося нередко омылением, во время хранения в неветилируемом помещении при повышенной относительной влажности воздуха.
- 10. Дряблая, водянистая консистенция мяса.
- 11. Заниженное или завышенное содержание соли в мясе.
- 12. Посторонние вкус и запах.

• 13. Просырь – недостаточная пропеченность мяса рыбы у головы и позвоночника. Мясо сыроватое, плохо отделяется от костей, кровь свернулась не полностью.

14. Белково-жировые и сукровичные натеки – белые или красноватые полосы на поверхности рыбы, появляющиеся при плохой отмывке жабр, использовании рыбы со значительными отложениями жира в брюшке или с переполненным кишечником.

# Требования к качеству рыбы ХОЛОДНОГО КОПЧЕНИЯ

Рыба 1-го сорта всех размеров и упитанности должна быть чистой, не влажной, правильной разделки. Неразделанная рыба должна иметь целое и плотное брюшко, кожный покров – от светлого до темно-золотистого цвета, мясо – сочное, плотной консистенции, вкус и запах копчености, без сырости и других порочащих признаков; допускаются: небольшое подсыхание поверхности и белково-жировые натеки, незначительный налет соли на жаберных крышках, глазах и у основания хвостового плавника, частичная сбитость чешуи, слегка ослабевшее или отмокшее брюшко, небольшие отклонения от правильной разделки, повреждение жаберных крышек и плавников, незначительные проколы и порезы длиной не более 1 см, небольшие срывы кожи, а также специфический привкус, свойственный отдельным видам рыб.



- К рыбе 2-го сорта предъявляются те же требования, что и к рыбе 1-го сорта, но допускаются следующие отклонения: наличие белково-жировых натеков, незначительный налет соли на поверхности, сбитость чешуи, ослабленное брюшко или его небольшие разрывы. У разделанной рыбы могут быть слегка оголенные концы ребер, у потрошенной – трещины и подрезы кожи. Цвет кожи от темно-коричневого до золотистого, наличие незначительных светлых пятен, не охваченных копчением, ослабевшая консистенция мяса, без признаков подпарки или сухости, более резко выраженный запах копчености.

# Дефекты, препятствующие реализации рыбы холодного копчения

Наиболее распространенные неустраняемые дефекты рыбы холодного копчения.

1. Подпаривание – возникает чаще всего в излишне увлажненной рыбе при высокой температуре подсушивания или копчения. У подпаренной рыбы мясо рыхлое, подпеченное, невкусное.

- 2. Горький вкус – появляется в результате копчения рыбы с увлажненной поверхностью или при использовании дыма с высоким содержанием смолистых веществ.

3. Сухая консистенция мяса – образуется при пересушивании рыбы.

4. Темная поверхность рыбы – результат использования недоброкачественного топлива, сильно увлажненного или густого дыма, а также копчения рыбы с влажной, недосушенной поверхностью.

- 5. Дряблая консистенция мяса, лопнувшее брюшко, оголенные ребра – следствие чрезмерной отмочки и разрыхления тканей брюшка.

6. Плесневение – белый или зеленый налет на поверхности рыбы, нередко сопровождающийся омылением. Появляется при хранении в неветилируемом помещении с повышенной влажностью воздуха. Плесень появляется на рыбе и при укупорке копченых продуктов в ящики без отверстий. Если плесень проникла в мясо, дефект неустраним и следует решать вопрос о дальнейшем использовании рыбы.

- 7. Белобочка, бледная поверхность, черные смолистые натеки на поверхности рыбы, затхлость.
- 8. Невыраженный запах копчености.
- 9. Рапа – выступление мелких кристаллов поваренной соли на поверхности рыбы. Дефект появляется у недостаточно отмоченного или пересушенного полуфабриката.





- 10. Поражение шашелом (личинка жука-кожееда). Он выедает сушеную, вяленую и копченую рыбу изнутри, часто не повреждая кожи. Поэтому требуется тщательный осмотр доброкачественной на первый взгляд рыбы.