

3. Санітарно-гігієнічна оцінка риби і рибних продуктів.

Законом України «Про рибу, інші водні живі ресурси та харчову продукцію з них» від 5 лютого 2004 р. №1461-IV визначаються основні правові й організаційні засоби забезпечення якості та безпечності риби, інших водних живих ресурсів, виготовленої з них харчової продукції для життя і здоров'я населення та запобігання негативному впливу на довкілля.

+Основна вимога до будь-якого рибного продукту - його абсолютні свіжість і доброякісність. Недостатньо свіжа риба може стати причиною серйозного захворювання: токсикоінфекцій і токсикозів, викликаних бактеріями родів сальмонели, кишкової палички, протей, клостридіями, різною коковою мікрофлорою. Відомі випадки виділення з кишечника і шлунка риби збудників інфекційних захворювань тварин і людей.

Особливо небезпечною є травмована й заснула риба. Жодний спосіб зберігання риби від псування: посол, заморожування, приготування консервів - не може «виправити» зіпсовану рибу і гарантувати свіжість продукту на необмежений час незалежно від умов зберігання і правильності механічної і теплової обробки.

Міністерством охорони здоров'я України виданий наказ від 06.05.2003 р. №197 «Про затвердження Державних санітарних правил і норм для підприємств і суден, що виробляють продукцію з риби та інших водних живих ресурсів», у якому зазначається, що державний контроль та нагляд за якістю і безпечністю риби та харчової продукції з неї здійснюються під час її виробництва, зберігання, транспортування, реалізації, використання, утилізації чи знищення і надання послуг у сфері ресторанного господарства спеціально уповноваженими органами виконавчої влади в галузі охорони здоров'я, захисту прав споживачів, стандартизації, метрології та сертифікації, ветеринарної медицини.

Правила призначені для установ Державної санітарно-епідеміологічної служби, уповноваженої здійснювати контроль за рибою і рибною продукцією, яка реалізується.

Уся товарна риба піддається санітарно-ветеринарній експертизі, під час проведення якої визначається риба, уражена збудниками антропонозонозів і зоонозів, гельмінтозів, отруйна за своєю природою та зі значним вмістом контамінантів, небезпечних для здоров'я людини. У ветеринарному свідоцтві вказується ступінь свіжості риби та її нешкідливість за критеріями безпеки. При визначенні риби як умовно-придатної її реалізують тільки після знешкодження. Рибу, що визнана непридатною до споживання, утилізують. Для виготовлення кулінарної продукції в закладах ресторанного господарства допускається тільки доброякісна риба та рибна продукція, якість якої підтверджується органолептичними і лабораторними дослідженнями.

З метою забезпечення якості і безпечності рибної продукції для здоров'я людини проводиться контроль цієї продукції в критичних точках виробництва.

Критичні точки виробництва - це етапи чи операції в процесі виготовлення харчової продукції, проведення контролю під час яких запобігає виробництву неякісної або небезпечної продукції.

Риба та рибні продукти, які містять токсичні речовини, що перевищують максимально допустимі рівні, чи з наявністю паразитів понад встановлені норми, за рішенням державних органів ветеринарної медицини підлягають утилізації згідно з вимогами чинного законодавства.

Періодичність контролю показників безпеки рибних продуктів визначається чинним законодавством. Контроль якості риби та рибної продукції здійснює виробнича лабораторія, до обов'язків якої належать:

- вхідний контроль якості сировини: риби, рибної продукції, напівфабрикатів з риби, призначених для виробництва готової кулінарної продукції;

- контроль критичних точок виробництва кулінарної продукції;

- вибіркові перевірки дотримання санітарно-гігієнічних вимог до проведення технологічного процесу виготовлення рибної продукції;

- контроль якості готової продукції за критеріями безпеки, передбаченими нормативними документами.

При обробці риби в закладах ресторанного господарства слід чітко дотримуватися всіх правил санітарії і гігієни. Так, наприклад, якщо при вимочуванні солonoї риби або при розморожуванні мороженої буде застосований неправильний температурний режим або порушена встановлена тривалість процесу, то продукт, особливо в теплу пору року, може стати непридатним до вживання. Для збереження якості риби та рибних продуктів застосовують різні засоби консервування, в основу яких покладена бактеріостатична або бактерицидна дія щодо життєдіяльності мікроорганізмів. До найбільш ефективних засобів консервування риби належать охолодження і заморожування відразу після вилову. Для попередження обсіменіння риби мікроорганізмами важливе значення має своєчасне видалення нутрощів та голови.

У заклади ресторанного господарства надходить риба: жива, охолоджена, морожена, солонa, маринована, копчена, в'ялена, сушена. Риба - це продукт, який має високу біологічну цінність, містить у своєму складі білки, жири, мінеральні речовини, вітаміни та ін. Риба та рибні продукти реалізуються або використовуються для виготовлення кулінарної продукції тільки за наявності ветеринарного свідоцтва і декларації виробника.

Риба належить до продуктів, що швидко псуються, оскільки її м'язова тканина містить багато вологи і може бути забруднена шкідливою мікрофлорою через кишечник, зябри, слиз, що утворюється на поверхні шкіри. У процесі псування риби значну роль відіграють ферменти. У свіжій, щойно виловленій рибі в разі недотримання умов зберігання ознаки псування виявляються вже через 12 годин після вилову.

Жива риба є продуктом, який має високу харчову цінність. Зберігають її протягом двох діб у чистій воді при температурі не вище ніж 10°C. Риба повинна бути здоровою, угодованою, рухливою. У такої риби спинка м'ясиста і не загострена; зябра червоного кольору, м'яко і рівномірно підіймаються та опускаються; луска риби блискуча, не має плям і пошкоджень та щільно прилягає до м'язової тканини;

черевце нездуге та незапавше; консистенція м'язової тканини щільна. Риба плаває не на поверхні, а в глибині шару води.

Охолоджена риба піддається ретельному обстеженню, оскільки вона швидко псується, а в разі недотримання режиму зберігання за короткий час стає непридатною до вживання. Охолоджена риба зберігається в холодильній камері при температурі 1-5°C в нерозібраному стані до 9 діб, а потрошена - до 12 діб. Якщо риба зберігається в контейнерах з льодом при температурі 2-4°C, тривалість зберігання становить одну добу.

Бездоганна за якістю охолоджена риба має щільну консистенцію, зябра яскраво-червоного кольору. Риба повинна мати гладку блискучу луску, яка щільно прилягає до шкіри; м'язова тканина риби не повинна легко відокремлюватися від кісток, слизу на поверхні риби небагато, він повинен бути прозорим. При натисненні на м'язову тканину тушки ямка або не утворюється, або швидко і повністю заповнюється. Покладена у воду

риба швидко тоне.

У несвіжої риби каламутні, запалі очі, бліді жовтуваті або сірі зябра, які або дуже сухі, або виділяють рідину з неприємним запахом бурого кольору. Матова, без блиску луска покрита липким, каламутним слизом. Брюшко несвіжої риби часто буває роздутим, а м'язова тканина легко відокремлюється від кісток. При натисканні пальцем утворюється западина, яка або не заповнюється, або заповнюється поволі і не повністю.

Морожена риба за харчовими і смаковими властивостями майже не поступається живій та охолодженій. Заморожена риба зберігається в холодильній камері при температурі від -8 до -10°C протягом 6-12 місяців. На торговельних підприємствах морожену рибу зберігають на холоді при температурі -5 ... -6°C протягом 14 діб, з льодом при температурі близько 0°C - дві доби, а без холоду - не більш однієї доби. Луска мороженої риби щільно прилягає до шкіри і не має плям і слідів ударів. Шкіра риб без луски гладка. Якість мороженої риби повинна відповідати тим самим показникам, що й охолоджена риба.

Після розморожування риби м'язова тканина повинна мати щільну консистенцію, не відставати від кісток, не мати стороннього запаху. При повторному заморожуванні риба може мати потемнілий зовнішній покрив тушки. Така риба, навіть і при збереженні повної доброякісності і свіжості м'язової тканини, має значно гірші смакові якості та нижчу харчову цінність.

При порушенні режиму зберігання на поверхні мороженої риби розвивається пліснява. Якщо пліснява глибоко проникає в м'язову тканину, з'являється гнилісний колір і прогоркають жири, така риба вважається непридатною до вживання.

Безпечність риби щодо зараження мікроорганізмами групи збудників харчових токсикоінфекцій або токсикозів перевіряють за допомогою бактеріологічних досліджень на наявність бактерій - аеробів і анаеробів. Доброякісність риби визначається за допомогою бактеріоскопії.

Солона риба за харчовою цінністю значно поступається свіжій, охолодженій та мороженій. Це пояснюється тим, що під час соління, а потім вимочування риба

втрачає частину поживних речовин - мінеральних, азотистих та ін. Для посолу використовують тільки якісну рибу. Найкращий вид посолу - холодний, за якого високий вміст кухонної солі (8%), низька температура запобігають псуванню риби завдяки ферментним процесам, а також утворенню і накопиченню ботулотоксину, оскільки ботулінова паличка може знаходитися в кишечнику риби.

Доброякісна солоня риба повинна мати відповідний запах по всій товщі м'яса і в усіх частинах тушки. Тушка риби має бути чистою, без забруднень, зберігати форму і відповідну консистенцію.

При вмісті в рибі більш ніж 10% солі зупиняється життєдіяльність гнилісних мікроорганізмів. Однак деякі бактерії (галофіли) можуть розвиватися в рибі і при більш значних концентраціях солі, утворюючи на її поверхні наліт червоного кольору - фуксин.

Після видалення цього нальоту з поверхні риби її необхідно промити оцтово-сольовим розчином, після чого вона допускається до кулінарної обробки.

Значним недоліком солоня риби є «загар», утворення якого пов'язане з автолітичними процесами. Іноді при зберіганні на солоній рибі з'являється наліт оранжевого кольору (іржа), що утворюється в результаті окислення жиру. Якщо наліт покриває тільки поверхню риби, її можна використовувати в їжу після його видалення. У разі проникнення іржи в м'язову тканину риби вона вважається непридатною до споживання.

Солоня риба в разі порушення режиму зберігання вражається личинками сирної мухи. У такому випадку рибу занурюють в насичений розчин солі, видаляють личинки, що спливи, а потім рибу вдруге промивають тим самим розчином солі. Риба підлягає утилізації або переробці на технічні цілі, якщо личинки сирної мухи проникли в черевну порожнину або м'язову тканину.

Солоня риба з ознаками гнилісного розпаду до споживання непридатна.

Копчена риба. Використовують два основні способи коптіння риби - гаряче і холодне. Гаряче коптіння проводиться при температурі від 80°C до 140°C протягом кількох годин (до 5 год). Риба гарячого коптіння належить до продуктів, що швидко псуються, і тому її зберігають на холоді при температурі не вище ніж 8°C протягом 72 годин. За відсутності холоду термін зберігання риби скорочується до шести годин.

Риба холодного коптіння зберігається більш тривалий строк, тому що її попередньо солять. Холодне коптіння відбувається при температурі не вище ніж 40°C. Якщо поверхня риби уражена пліснявою, її протирають концентрованим розчином солі або 5% розчином оцтової кислоти. У разі проникнення плісняви в м'язову тканину вона непридатна до споживання.

У рибі холодного коптіння допускається загальне обсіменіння не вище $5 \cdot 10^5$ в 1г, але повинні бути відсутні в 1г продукту кишкова паличка і стафілокок; сальмонели - в 25 г. У рибі гарячого коптіння допускається загальне обсіменіння $5 \cdot 10^2$ - $1 \cdot 10^3$, але за відсутності кишкової палички в 10 г, сальмонели - у 25 г, стафілококів - в 1 г продукту. Недоброякісну рибу холодного і гарячого коптіння відправляють на технічну утилізацію.

Риба гарячого коптіння повинна бути добре пропечена; м'ясо її має легко відділятися від хребта, за кольором і консистенцією бути схожим на м'ясо смаженої або вареної риби. Поверхня риби холодного коптіння повинна бути сухою, шкіра золотисто-коричневого кольору. М'ясо риби холодного коптіння добре прилягає до кісток, консистенція щільна і тверда, без стороннього запаху.

В'ялена і сушена риба та рибопродукти. Сушена і в'ялена риба не повинна мати цвілі і затхлого запаху. Іноді сушену або в'ялену рибу вражає шкідник шашель. Якщо шашель вражає тільки зябра і зовнішню частину риби, то після його видалення рибу за наявності дозволу органів санітарного нагляду можна використовувати. Вологий, брудно-сірий, зеленуватий, чорний наліт ознака недостатньої свіжості риби. Після його

видалення потрібно ретельно перевірити рибу на придатність до споживання.

В'ялені і сушені рибні продукти одержуються шляхом зневоднювання риби або її частин у природних чи штучних умовах. При в'яленні і висушуванні припиняється життєдіяльність мікроорганізмів. Однак за сприятливих умов (зволоженні, підвищеній температурі зберігання) життєдіяльність мікрофлори, особливо пліснявих грибків, активізується. В'ялені рибні товари використовуються в їжу безпосередньо, а сушені є напівфабрикатом для приготування різних страв після їх відмочування і теплої обробки.

В'ялені рибні продукти. Для в'ялення використовують жирну і напівжирну рибу: воблу, тарань, плотву, скумбрію, оселедці, кефаль, ставриду, вусача, ляща, дріб'язок (тюлька, мойву) та ін. У природних умовах рибу в'ялять на вішалах при доброму омиванні її поверхні повітрям. Особливо сприятливі умови для цього ранньою весною при температурі 15-25°C і чистому повітрі. Тривалість в'ялення залежить від виду і розміру риби, виду розбирання і становить від 2 до 30 діб і більше (дріб'язок 2-7, оселедці 3-5, вобла і тарань 10-17, лящ 12-17, плотва 1-20, спинка осетрових 25-30).

В'ялення в штучних умовах проводять у спеціальних, добре вентильованих приміщеннях або установках тунельного типу при температурі від 20 до 28°C. Поживні властивості готового продукту при цьому нижчі, ніж при в'яленні в природних умовах. Для в'ялення велике значення мають протеолітичні і ліполітичні ферменти, які сприяють дозріванню риби. Унаслідок дозрівання продукт втрачає смак і запах сирової риби, набуває приємного смаку та аромату. Консистенція риби та ікри стає щільною або ніжною. Під час в'ялення м'язова тканина ущільнюється, унаслідок чого жир з місць накопичення переміщується в м'язову тканину і просочує її. М'язова тканина набуває янтарного кольору, і м'ясо стає напівпрозорим. У деякої риби жир виходить на поверхню та утворює жирову плівку. Цей жир швидко окислюється при зберіганні риби.

В'ялені баликові вироби одержують з добре вгодованих цінних видів риб: осетрових, лососевих, товстолобика, вусача, нототенії мармурової, оселедців атлантичних і тихоокеанських, пеламіди, скумбрії, палтуса, умбрини, меч-риби та ін. За видами розбирання вироби бувають у вигляді спинки (балика), нижньої частини черевця, поздовжніх половинок, пласта, напівпласта, скибочок. Крім в'ялених баликових виробів, випускають також підв'ялені баликові вироби, їх виготовляють з риби, яка здатна дозрівати протягом короткого строку - від 3 до 5 діб. До такої риби

належать нототенія мармурова, скумбрія та ставрида океанічні, оселедці атлантичні і тихоокеанські.

Сушені рибні продукти. Для виготовлення сушених рибних продуктів використовують рибу з низьким вмістом жиру, і насамперед тріскові (тріску, пікшу, минтай). Сушать рибу холодним, гарячим і сублімаційним способами. Холодне висушування риби проводять при температурі не вище ніж 40°C у природних і штучних умовах. Цим способом виготовляють прісно-сушену і солоносушену рибу. Гаряче висушування риби здійснюють штучним способом - у печах різних конструкцій. У такий спосіб також одержують прісно-сушену і солоно-сушену рибу. Сублімаційне висушування риби полягає в перетворенні кристалів льоду попередньо замороженої риби в пароподібний стан без утворення води. Це дозволяє добре зберігати початкові властивості риби (хімічний склад, засвоюваність, об'єм, колір, запах, смак тощо).

Гігієнічні вимоги до якості та зберігання в'ялених і сушених рибних продуктів. Риба в'ялена повинна мати щільну консистенцію, правильне розбирання, допускаються незначні відхилення у розібраній рибі черевце ціле, поверхня чиста, без збитої луски, механічних пошкоджень і нальоту солі. Незначні механічні ушкодження (проколи, порізи, зриви шкіри та ін.) допускаються в океанічній в'яленій рибі. У деяких видах в'яленої риби (скумбрії, ставриди, сайри, пеламіди та ін.) можливе підшкірне пожовтіння, яке властиве рибі даного виду і не пов'язане з процесом окислення жиру. У в'яленій рибі нормується вмістом вологи і солі. Залежно від виду риби вміст вологи становить від 40 до 50%, солі 6-12%.

Консистенція сушених рибних товарів крихка. Поверхня риби має бути чистою, без потемніння. Вміст вологи не повинен перевищувати 38%, а солі 12-15%.

До найбільш поширених дефектів в'ялених і сушених рибних товарів належать затхлість, пліснявіння, ропа, окислення жиру, зволоження, омилення.

В'ялені і сушені рибні товари зберігають у чистих, затемнених (захищених від сонячних променів) і добре вентильованих приміщеннях. Відносна вологість повітря при зберіганні риби не повинна перевищувати 70-80% . Температура під час зберігання повинна бути в межах від 0°C до -8°C. При температурі від -5°C до -8°C строки зберігання в'яленої риби(вобли,ляща,тарані)становлять 8-10місяців,при підвищеній температурі(+15...+18°C)ці строки не перевищують одного місяця. Баликові вироби зберігають тільки при понижених температурах(-2°C...8°C). Максимальний строк зберігання – 1.5місяця. Підв'ялені провісні баликові вироби за такої самої температури зберігають до 10діб,а зі скумбрії і ставриди – до4діб. Солоно-сушені рибні продукти за температури від +8°Cдо10°C і відносної вологості повітря 70-75% зберігають до 8-9місяців.

Вимоги до виробництва ікри.Сировина,яка використовується у виробництві ікри, має відповідати вимогам нормативних документів,що засвідчують її якість та безпеку. Виготовлення ікри здійснюється відповідно до вимог технологічних інструкцій.

Ікра нестійка при зберіганні,це пояснюється тим,що вона містить багато вологи(50-60%)і є добрим поживним середовищем для розвитку мікроорганізмів. У виробничих приміщеннях та на ділянці фасування ікри обов'язкова наявність бактерицидних ламп для дезінфекції повітря. Для підвищення стійкості при

зберіганні ікри консервують шляхом посолу(4-5%),пастеризації та додавання антисептиків. Банки перед фасуванням ікри потрібно ретельно промити,обробити гострою парою або прогріти в сушильній шафі. Час від початку фасування ікри до її пастеризації має не перевищувати двох годин.

Закупорені банки з ікрою негайно відправляють на зберігання(залежно від

асортименту)при температурі відповідно до вимог нормативних документів.
Зберігають

ікру осетрових риб у скляних герметично закритих банках,які консервують повільною пастеризацією при температурі 60-65°C протягом 2-3годин.
Температура зберігання -3°C,строк зберігання –від 6до12місяців залежно від виду риби та способу обробки. Якість ікри оцінюють за органолептичними показниками. При санітарній оцінці ікри перевіряють відповідність її вимогам стандарту. Ікра з гнилісним запахом і гірким смаком непридатна для вживання.