

Осетровая рыба

Кулинарная и тепловая обработка

Организация работы рыбного цеха

В рыбный цех поступает рыба живая, охлаждённая, мороженая и солёная, нерыбные продукты моря.

Обработку рыбы частиковых пород и приготовление из неё полуфабрикатов, осуществляют по технологической схеме, включающей следующие операции: оттаивание голов, плавников, хвостов; промывание, приготовление п/ф.

В крупных рыбных цехах создают две технологические линии – обработки рыбы частиковых пород; обработки рыбы осетровых пород.

Очистку рыбы осуществляют ручным (ножами, тёрками, скребками) или механическим способом с использованием рыбочистки на специальных производственных столах с бортиками.

Потрошение рыбы производят на специальных столах с отверстием для сбора отходов в центре. Это исключает загрязнение тушек не пищевыми отходами. Отходы сортируют на пищевые и непищевые отходы. Плавники удаляют с помощью плавникорезки или ножом. В крупных цехах процесс удаления голов и хвостов механизирован.

Тушки рыбы и пищевые отходы интенсивно промывают в ваннах с двумя отделениями при помощи щёток. Для снятия потерь сока и сокращения микрофлоры разделанную рыбу погружением 5-6 мин. в 15% раствор поваренной соли при температуре 4-6 С. После этого у рыбы удаляют ножом-рубаком голову, срезают со спины плавники и пластуют рыбу на звенья. Звенья ошпаривают в ёмкостях с водой при температуре 80-90 С. После того их очищают, промывают и обсушивают.

Рыбные пищевые отходы используют для варки бульонов и приготовления маринадов. Икру и молоки – для приготовления запеканок. Для приготовления рыбного фарша и изделий из него организуют рабочее место с производственным столом, весами, мясорубкой, разделочными досками, ящиками для специй, панировочных сухарей, ножами поварской тройки.



Организация рабочего места по обработке осетровой рыбы

На участке обработки рыб осетровых пород устанавливают производственные столы для обработки рыбы, ванну с подогревом для ошпаривания звеньев, моечные ванны, специальные столы для подсушивания звеньев после промывания, передвижные стеллажи. Рыбу оттаивают на стеллажах, затем на производственном столе удаляют головы ножом-рубаком, срезают спинные жучки средним ножом поварской тройки, вытягивают визигу, пластуют. Для ошпаривания звеньев укладывают в сетку вкладыш и погружают в ванну [температура воды – 85-90°C]. После ошпаривания звенья выкладывают на столы с разделочными досками и зачищают их поверхность. Рядом со столами устанавливают ванну, где звенья промывают, а затем обсушивают на специальных столах. Нарезка полуфабрикатов из рыб осетровых пород производится на тех же столах, на которых осуществляется обработка рыбы. Рыбные полуфабрикаты укладывают в лотки и хранят в холодильных камерах при температуре не выше 5°C.



Техника безопасности

ПОП разрешается вводить в эксплуатацию только при полном соблюдении санитарных норм технической оснащённости постановленной по вопросам О.Т. и Т.Б. противопожарной безопасности предприятия.

Все работающие должны знать правила техники безопасности, производственной санитарии. К работе допускаются лица, сдавшие экзамены по технике безопасности и зачёт по санитарии, перед поступлением на работу и вводный инструктаж непосредственно на рабочем месте, а затем периодически, не реже 1 раза в год.

При монтаже, эксплуатации, ремонте электрического, механического и холодильного оборудования необходимо соблюдение правил технических эксплуатаций к безопасности обслуживания.

Всё оборудование должно содержаться в исправном состоянии и в санитарном состоянии. Провода и кабеля к переносному электрическому оборудованию не должны касаться влажных и горячих поверхностей.

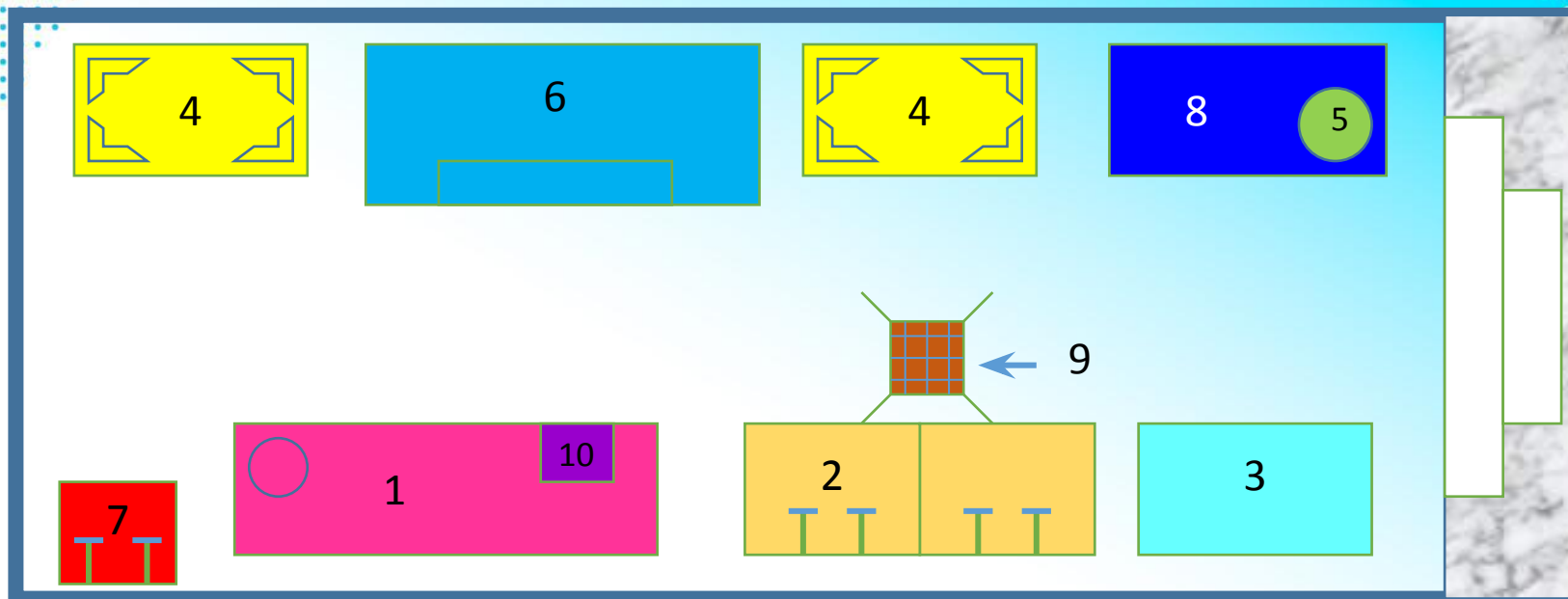
На ПОП случаи травматизма связаны с процессом приготовления пищи, к травматизму относят: ожоги, порезы при измельчении продуктов, травмы при работе на неисправном оборудовании без поражений опасных мест и заметного заземления.

Необходимо соблюдать следующие правила: во время работы своевременно удалять и перерабатывать отходы, следить за санитарным состоянием цеха и каждого рабочего места, после окончания работы тщательно промывать и протирать все машины, ошпаривать разубочный стол кипятком и засыпать солью.

Рыбу можно вынимать из ванны только специальными черпаками. При разделки рыбы повар обязан надеть предохранительный нагрудник и перчатку. Ножи должны иметь прочно закрепленные ручки, острые лезвия; мусат должен быть с ушком на рукоятке.



Примерная расстановка оборудования в рыбном цехе



1, 3, 8 - рабочие столы; 2 - ванны на два отделения; 4 - стеллаж; 5 - мясорубка; 6 - холодильный шкаф; 7 - раковина; 9 - трап; 10 - рыбчистка

Виды оборудования для рыбных цехов

Организация работы рыбного цеха сходна с мясным, однако требует применения специализированного оборудования, такого, например, как ванны для оттаивания или вымачивания засоленной рыбы, ванны-аквариумы для хранения живой рыбы и др.

Для хранения и транспортировки рыбы

- емкости для оттаивания и вымачивания рыбы;
- аквариумы;
- термоконтейнеры и термопакеты;
- холодильные шкафы и камеры;
- охлаждаемые столы и прилавки;
- морозильные лари.

Для очистки и разделки

- столы из нержавеющей стали, оснащенные сточным отверстием с крышками;
- ленточные пилы;
- машины для снятия чешуи и шкуры;
- скребки для удаления чешуи;
- рыборазделочные ножи;
- ножи для удаления внутренностей;
- лотки для полуфабрикатов;
- емкости для отходов.

Для производства рыбных полуфабрикатов

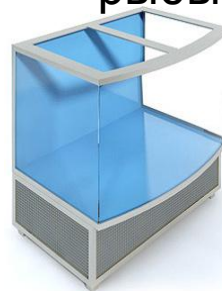
- мясорубки;
- миксеры;
- инъекторы;
- упаковочное оборудование.



Дефростер для оттаивания
рыбы



Термоконтейнер для хранения
рыбы



Аквариумы



Морозильная
ларь



Охлаждающий
стол



Холодильный
шкаф



Стол из нержавеющей стали,
оснащенные сточным отверстием



Машина для снятия кожи



Машина для снятия чешуи



Скребок



Лоток для п/ф



Мясорубка 600 кг/ч



Иньектор

Инвентарь рыбного цеха

Ножи
«Поварской
тройки»



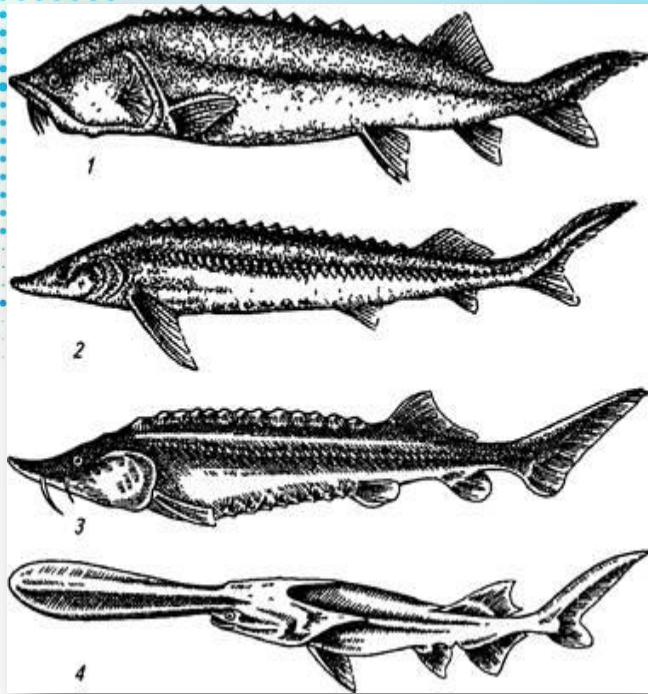
Нож - рубак

Мусат



Мясницкий
топор

Характеристика осетровой рыбы



Основные объекты индустриального
рыбоводства из отряда
осетрообразных: 1– стерлядь; 2 –
ленский осетр; 3 – бестер; 4 – веслонос



Осётр имеет тело удлинённой, веретеновидной формы. Рыло короткое, тупое. Усики располагаются ближе к концу рыла, чем к рту. Нижняя губа прервана. В спинном плавнике 27-51 лучей, в анальном - 18-33. Спинных жучек - 8-18, боковых - 24-50, брюшных - 6-13. Тело между рядами жучек покрыто звездчатыми пластинками, иногда между жучками разбросаны мелкие костные пластинки.

Осётр распространён в Чёрном, Азовском и Каспийском морях со впадающими в них крупными реками. Основная нерестовая река - Волга, по которой ранее осётр поднимался до Ржева, а также в многочисленных её притоках - Шексне, Оке, Ветлуге, Каме, Вишере и других. В XVIII столетии вылавливался также в р.Москве, в центре столицы. По Уралу поднимался до Оренбурга. Из Каспия заходит в небольшом количестве также в Терек, Сулак и Самур. Из Чёрного моря осётр входит в Дунай и Днепр, очень мало в Риони, Мзымту, Псоу и другие реки, по Днепру поднимается до Могилева и изредка до Дорогобужа. Из Азовского моря на икрометание входит в Дон (до Задонска) и единичные экземпляры в Кубань (выше устья р.Лабы, заходя во многие притоки этих крупных рек).

Осётр - ценнейшая промысловая рыба, у которой ведущее место принадлежит каспийской популяции. В период с конца 40-х до начала 60-х годов на Каспии ежегодно вылавливалось от 8,5 до 17,9 тыс. тонн русского осетра. Рекордный улов был достигнут в 1903 г. и составил 39,2 тыс. тонн. После постройки Волгоградской ГЭС его численность и уловы стали постепенно падать. В 1985 г. общая численность нагуливающегося в Каспийском море русского осетра (от годовика и старше) составила 59,1 млн. экз., в 1994 г. она снизилась почти в три раза - до 21,2 млн. экз.

Первичная обработка осетра

Рыба осетровых пород, за исключением стерляди, поступает на предприятия полностью потрошенной.

Осетра, севрюгу и белугу после оттаивания обрабатывают одинаково: срезают спинной плавник и спинные жучки с полоской кожи, отделяют голову вместе с плавниками. Для этого с обеих сторон под грудными плавниками делают косой надрез по направлению к голове, перерубают хрящ. Брюшной и анальный плавники отрезают на уровне кожного покрова. Визигу удаляют двумя способами: по первому – мякоть надрезают кольцом у хвоста (не повреждая визиги), берут рукой хвостовой плавник и вытягивают ее; по второму – визигу извлекают поварской иглой.

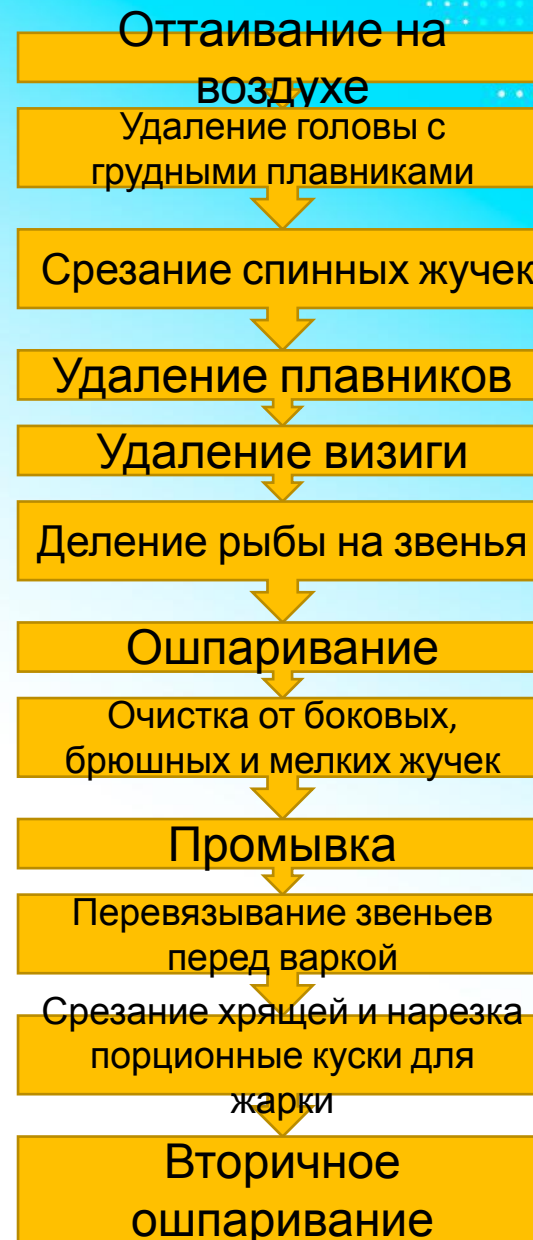
После удаления визиги рыбу пластуют. Для этого кладут ее спинкой вверх и, начиная от головы, разрезают вдоль. Полученные половины называют в кулинарии звеньями. Линия разреза проходит точно посередине жировой прослойки и хребтового хряща.

После пластования со стороны брюшка срезают пленки, удаляют сгустки крови. Крупные звенья, особенно белуги, разрезают в продольном и поперечном направлениях на два – четыре куска (массой не более 4 – 5 кг, длиной 50 — 60 см).

Дальнейшая обработка звеньев зависит от их кулинарного использования. Для варки целиком звенья ошпаривают 2 – 3 минуты (температура воды 40 – 45°C), вынимают и зачищают от боковых, брюшных и мелких жучек и костных пластинок. Зачищают брюшко, промывают. Воду, в которой ошпаривают звенья, не используют.

Для жарки, припускания в целом виде или при нарезке порционных кусков у звеньев срезают хрящи, затем ошпаривают и зачищают от жучек; промывают.

Ошпаривание не только облетает удаление жучек, но и уменьшает образование сгустков белка при тепловой обработке.



Хранение осетровой рыбы

Любая разновидность рыбы считается скоропортящимся продуктом. Осетр не является исключением. Употреблять свежую рыбу надо в течение максимум 3 дней после ее покупки. Осетра можно купить живым, поэтому этот нюанс продлевает потенциальный срок хранения.

В замороженном виде осетр хранится в течение 7 месяцев. При использовании метода заморозки с ледяной глазурью этот период не увеличится, но рыба лучше сохранит свои питательные и вкусовые свойства. Если осетра разморозили, но не приготовили, то повторно подвергать его воздействию низких температур не рекомендуется. Рыба все равно испортится, а вредные бактерии будут размножаться быстрыми темпами.

В холодильнике осетра можно хранить несколько дней. Лучше через 2 дня употребить рыбу в пищу. Если за это время на ее поверхности появилась слизь, а запах стал неприятным, то от нее надо избавиться. Ни в коем случае не стоит пытаться заморозить испорченного осетра.

При комнатной температуре осетра можно хранить только, если рыба живая. Вода при этом должна быть максимально холодной. Прожить осетр может от нескольких дней до довольно длительного периода. Не стоит путать хранение живой рыбы и ее содержание. Длительное пребывание живого осетра в живом состоянии подразумевает его кормление и уход.

Замораживают практически все виды рыб. Для хранения замороженной рыбы используют дощатые и картонные ящики, бочки, рогожные тюки, мешки и т.д. тара должна быть прочной, чистой, без посторонних запахов. Деревянную тару выстилают оберточной бумагой. Наиболее ценные сорта рыбы, такие как белорыбца или нельма, поштучно завертывают в пергамент. В упаковке должна находиться рыба одного сорта, вида, размера, способа разделки и замораживания.

Температура хранения замороженной рыбы, согласно ГОСТ 1168-86, должны быть не выше -18 °С.

| Сорт рыбы | Срок хранения, мес. |
|--|---------------------|
| <i>Глазированная</i> | |
| Осетровые, горбуша, голец | 7 |
| Лососи дальневосточные, карповые, сиги, судак, окунь речной, щука, сом, камбалы азово-черноморские | 8 |
| Лосось балтийский неразделанный и остальные неразделанные лососевые рыбы | 4 |
| Лосось балтийский потрошенный с головой и остальные потрошенные с головой лососевые рыбы | 3 |
| Тресковые, камбала, палтусы, морские окуни разделанные и неразделанные | 6 |
| Минтай обезглавленный и спинка | 6 |
| Остальные пресноводные | 8 |
| Остальные морские | 6 |
| <i>Обработанная водным раствором ПВС</i> | |
| Горбуша разделанная | 10 |
| <i>Обернутая в бумагу</i> | |
| Тресковые, камбала, палтусы, морские окуни разделанные и неразделанные | 5 |
| Минтай обезглавленный и спинка | 4 |
| <i>Неглазированная</i> | |
| Карповые, сиги, судак, окунь речной, щука, сом, камбала | 6 |
| Тресковые разделанные и неразделанные | 4 |
| Остальные пресноводные рыбы | 6 |
| Остальные морские рыбы | 4 |

Ветеринарно-санитарная экспертиза свежей рыбы

Свежая рыба должна отвечать следующим требованиям безопасности. Рыба не должна иметь механических повреждений, признаков заболеваний и наружных паразитов. Жабры красного цвета, глаза прозрачные без повреждений, запах, свойственный живой рыбе. У свежеснулой рыбы хорошо выражена окоченелость мышц (при надавливании пальцем ямка в области спинных мышц быстро исчезает). Чешуя (внешний покров) блестящая или слегка побледневшая с перламутровым отливом, плотно прилегает к телу; слизь прозрачная, без примесей крови и постороннего запаха. Опухоли на теле отсутствуют. Кожа упругая, без посторонних пятен, имеет естественную окраску, плотно прилегает к тушке. Плавники цельные естественной окраски. Жаберные крышки плотно закрывают жаберную полость. Глаза обычно выпуклые или слегка запавшие, роговая оболочка прозрачна, в передней камере могут быть отдельные кровоизлияния. Брюшко имеет характерную для данного вида рыб форму, не вздутое. Анальное отверстие плотно закрыто, не выпячено, без истечения слизи. На разрезе мышечная ткань упругая, плотно прилегает к костям, на поперечном разрезе спинные мышцы имеют характерный цвет для каждого вида рыб. Внутренние органы хорошо выражены, естественной окраски и структуры, без наличия опухолей, кишечник не вздут, без гнилостного запаха.

Бульон из безопасной свежей рыбы должен быть прозрачным, иметь на поверхности большие блестки жира, специфический запах; мясо должно хорошо разделяться на мышечные пучки.

Рыба сомнительной безопасности к длительному хранению непригодна. При отсутствии в мышцах гнилостного запаха и отрицательных результатах лабораторного исследования ее допускается использовать после термической обработки при условии удаления измененных частей (жабр, кишечника и других).



Ветеринарно- санитарная экспертиза охлажденной рыбы

Безопасная охлажденная рыба не должна иметь повреждений, должна быть с чистой поверхностью тела естественной окраски, жабрами от темно-красного до розового цвета. У всех рыб, кроме осетровых, возможен слабый кисловатый запах в жабрах, легко удаляемый при промывании водой. Другие признаки безопасности рыбы оценивают в соответствии с п. 10 настоящих правил.

Небезопасная охлажденная рыба имеет тусклую и побитую поверхность, покрытую слоем грязно-серой слизи. Рот и жабры раскрыты. Цвет жабр от сероватого до грязно-темного; при сдавливании жаберных крышек появляется сукровица. Плавники рваные, брюшко осевшее, иногда рваное (лопанец), бывает с темными пятнами; глаза ввалившиеся, сморщенные, мутные. Мясо теряет упругость, ямка, образовавшаяся при надавливании, долго не исчезает. У испорченной рыбы на поверхности разреза в области спинных мышц возможна пятнистость или изменение цвета. Запах затхлый, гнилостный; у жирных рыб ощущается резкий запах окислившегося жира, проникающий в толщу мяса. Проба варкой дает бульон с неприятным запахом, а в мясе обнаруживаются признаки разложения.

Небезопасная рыба подлежит уничтожению или использованию в корм животным после проварки в течение 20 мин. с момента закипания.



Ветеринарно-санитарная экспертиза свежемороженой рыбы

Безопасная свежемороженая рыба должна быть покрыта чешуей, непобитой или слабобитой (кроме сельдевых) и иметь естественную для каждого вида окраску. Допускаются наличие некоторого покраснения наружных покровов и наличие поверхностного пожелтения, не проникающего под кожу (белорыбица, семга, нельма, лососи). Цвет жабр может варьировать от интенсивно-красного до тускло-красного. Поверхность разреза мышечной ткани в области спинных мышц имеет характерный для этого вида рыб однообразный цвет. Мышечная ткань после оттаивания не должна иметь посторонних запахов. При продолжительном хранении в холодильнике у жирных рыб допускается наличие на поверхности нерезкого запаха окислевшегося жира.

Небезопасная свежемороженая рыба имеет тусклую и побитую поверхность, покрытую слоем замерзшей грязно-серой слизи. Рот и жабры раскрыты. Цвет жабр от сероватого до грязно-темного; плавники рваные; брюшко осевшее, иногда рваное, бывает с темными пятнами; глаза ввалившиеся, сморщенные, мутные, порой совсем отсутствуют. На поверхности разреза в области спинных мышц можно заметить пятнистость или изменение цвета. После оттаивания такая рыба издает затхлый, гнилостный запах; у жирных рыб ощущается резкий запах окислившегося жира, проникающий в толщу мяса. При постановке пробы варкой — бульон с неприятным запахом, а в мясе обнаруживаются признаки разложения.



Ветеринарно- санитарная экспертиза икры



Безопасная икра имеет однородный цвет, без пленки и сгустков крови, икринки чистые, целые. Допускается неоднородный цвет, незначительное количество кусочков пленки и оболочек икринок-лопанцев.

Икринки упругие, со слегка влажной или сухой поверхностью, отделяющиеся одна от другой, разбористые. Допускается наличие слабых влажных икринок, а также незначительная вязкость икры (в пределах сохранения зернистой структуры).

Запах приятный, свойственный данному виду продукции, без порочащих признаков. Вкус приятный, свойственный икре данного вида рыбы, без постороннего привкуса. Допускается незначительный, естественный привкус горечи и остроты.

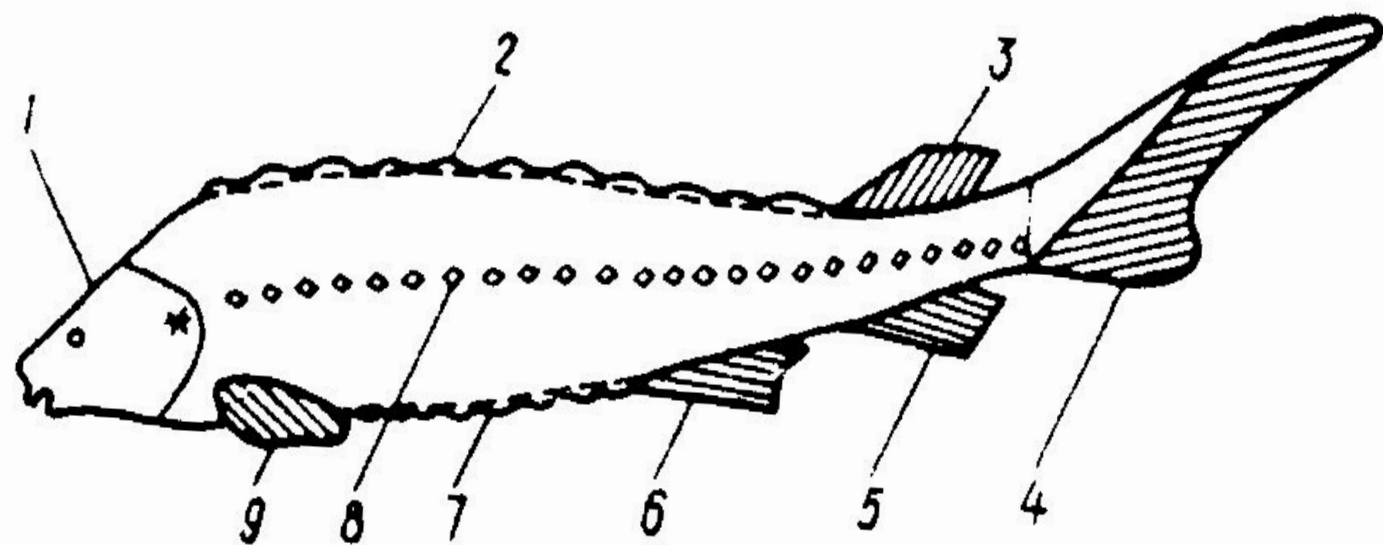
Небезопасная (порочная) икра в протекающих емкостях по краям становится сухой, иногда покрыта плесенью. Оболочки икринок разорваны (икра-лопанец), икринки расплавлены, в массе своей икра разжижена. На вкус горькая, острая, вызывает изжогу. Такую икру нельзя употреблять в пищу. Зернистая икра с кислотным числом выше 3,1 признается непригодной, при кислотном числе от 1 до 3,1 считается менее ценной в пищевом отношении.

Икра, пораженная плесенями, расплавленная, с резким запахом окислившегося жира, в пищу непригодна и подлежит утилизации.

Икра, пораженная личинками гельминтов (дифиллоботриоз, анизакидоз, псевдотерранова) подлежит обезвреживанию посолом или замораживанием.

Ассортимент полуфабрикатов из осетровой рыбы





----- Линия отделения частей рыбы

Рис. 13. Схема обработки рыбы с хрящевым скелетом (семейства осетровых):

1 – голова; 2 – спинные "жучки"; 3 – спинной плавник; 4 – хвостовой плавник; 5 – анальный плавник; 6 – брюшной плавник; 7 – брюшные "жучки"; 8 – боковые "жучки"; 9 – грудной плавник

ЗВЕНЬЯ ОСЕТРА. КУЛИНАРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ



Осетрина на пару



**Осетрина
фаршированная зеленью
и лимоном**



Осетрина припущенная

ПОРЦИОННЫЕ КУСКИ ОСЕТРА. КУЛИНАРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ



Жареный основным способом осетр, с
картофельным пюре и свежими
помидорами



Осетр под соусом из
шампанского

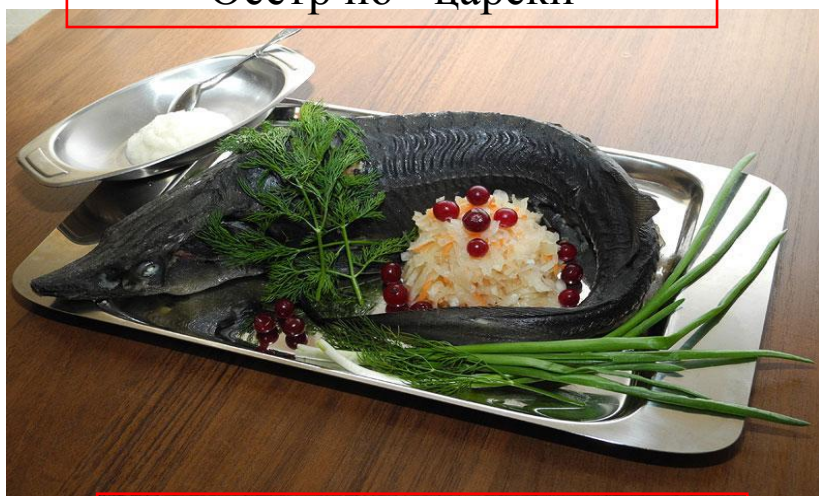


Осетр отварной

ОСЕТР В ЦЕЛОМ ВИДЕ. КУЛИНАРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ



Осетр по - царски



Осетр отварной в целом виде



Осетр фаршированный грибами и луком

Требование к качеству готовым блюдам из рыбы

При оценке качества блюд следует обращать внимание на следующие дефекты:

- 1) соус не соответствует виду рыбы; гарнир подобран неудачно;
- 2) запах специй заглушает аромат рыб лососевых, осетровых пород;
- 3) запах морских рыб (треска, пикша, ставрида и др.) не смягчен ароматическими кореньями и специями;
- 4) изделия слегка недосолены или немного пересолены;
- 5) крошливость жареной рыбы (но изделия сохраняют форму);
- 6) изделия слегка переварены;
- 7) жареная или запеченная рыба слегка пересушена;
- 8) неаккуратно нарезаны порционные куски;
- 9) панировка слегка отстает;
- 10) в панировке попадают крупные частицы;
- 11) куски деформированы;
- 12) соус или гарнир попал на борт посуды;
- 13) поверхность жареной рыбы бледная или очень темная (но не подгорелая), 14) бледная корочка у запеченных блюд.

Отварная рыба. Она должна отвечать следующим требованиям: куски рыбы целые, хорошо сохранившие форму. Осетровая рыба может быть с кожей и без нее, но обязательно зачищена от хрящей. Гарнир, уложенный рядом с рыбой, посыпан зеленью укропа или петрушки. Соус подан отдельно или рыба им полита.

Припущенная рыба. Разделана, как правило, на филе без реберных костей с кожей или без нее. Порционные куски должны хорошо сохранять форму. Рыба залита соусом, гарнир посыпан зеленью.

Отварную и припущенную рыбу до отпуска хранят на мармите в бульоне при температуре 60-70°C не более 30 мин. Жареную рыбу - на плите или мармите не более 2-3 ч, после чего охлаждают до 6-8°C и хранят при этой же температуре до 12 ч. Перед подачей рыбу прогревают в жарочном шкафу или на плите основным способом, после чего реализуют в течение 1 ч. Блюда из рыбы фри и запеченные готовят по мере спроса.

Жареная рыба. Она должна хорошо сохранять форму (целой рыбы или порционных кусков), иметь на поверхности ровную золотистую корочку, допускается легкое отставание панировки у рыбы фри. Рыба полита жиром, гарнир уложен сбору горкой, соус подан отдельно. Вкус - специфический, свойственный данному виду рыбы. Запах - рыбы и жира, на котором ее жарили, без порочащих признаков. Мясо легко разделяется вилкой, но не дряблое. Крупными кусками без панировки жарят рыбу осетровых пород. В этом случае на порцию подают один кусок толщиной не более 2 см, хорошо сохранивший форму; поверхность не должна быть заветренной.

Запеченная рыба. Поверхность должна быть покрыта тонкой глянцевой румяной корочкой. Соус под корочкой не должен быть высохшим. Не допускается наличие костей, кроме блюд из мелкой рыбы, запеченной целиком. Куски рыбы не должны пригорать и присыхать к сковороде.