

В. В. УСОВ

# **ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

## **РЫБА И РЫБНЫЕ ТОВАРЫ**

*Рекомендовано  
Федеральным государственным учреждением  
«Федеральный институт развития образования»  
в качестве учебного пособия для использования  
в учебном процессе образовательных учреждений,  
реализующих программы среднего профессионального образования*

*Регистрационный номер рецензии 433  
от 02 июля 2009 г. ФГУ «ФИРО»*



Москва  
Издательский центр «Академия»  
2011

УДК 664.95(075.32)

ББК 36.94я723

У76

Рецензенты:

преподаватель Московского профессионального училища № 19

*Т. Г. Семиряжко;*

преподаватель специальных дисциплин Московского технологического  
колледжа № 28 *Н. Ю. Курбатова*

**Усов В. В.**

У76

Технология производства продукции общественного питания. Рыба и рыбные товары : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В. В. Усов. — М. : Издательский центр «Академия», 2011. — 320 с.

ISBN 978-5-7695-5811-5

Рассмотрены кулинарное назначение и гастрономическая ценность различных видов рыб, технология первичной обработки рыбы, приготовления холодных блюд и закусок, рыбных супов, вторых горячих блюд, горячих закусок, гарниров к рыбным блюдам, а также заправок, приправ, холодных соусов, масляных смесей, маринадов, панировок и бутербродов из рыбы. Приведены характеристики основных семейств рыбы, применяемой в кулинарии, рыбы и рыбных гастрономических продуктов, используемых в рыбной кухне, требования к качеству и хранению рыбных продуктов. Даны рецептуры блюд из рыбы, правила их подачи.

Для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. Может быть полезно работникам предприятий общественного питания и широкому кругу читателей.

УДК 664.95(075.32)

ББК 36.94я723

*Оригинал-макет данного издания является собственностью  
Издательского центра «Академия», и его воспроизведение любым способом  
без согласия правообладателя запрещается*

© Усов В. В., 2011

© Образовательно-издательский центр «Академия», 2011

© Оформление. Издательский центр «Академия», 2011

ISBN 978-5-7695-5811-5

## ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Технология производства продукции общественного питания» является профилирующей при подготовке поваров. Термин «технология» объединяет два понятия: *techne* — искусство, ремесло, техника и *logos* — учение, знание, ввиду чего технология приготовления пищи рассматривается как дисциплина, обучающая искусству готовить вкусные и полезные блюда. Для этого будущий повар прежде всего должен приобрести знания о сырье — продуктах питания, всевозможных специях и пряностях, а также о средствах и способах обработки сырья: механической, т.е. предварительной (холодной), и тепловой. Следующий этап повышения профессионального мастерства — освоение тонкостей технологических методов и приемов, которыми должен владеть повар при формировании вкусовой гармонии блюда.

В данном учебном пособии понятие «технология процесса производства кулинарной продукции из рыбы» включает в себя:

- приемку рыбы и другого сырья, поступающего от поставщиков, по качеству и другим признакам;

- хранение сырья и других продуктов в условиях предприятий общественного питания;

- механическую (первичную) холодную обработку сырья и приготовление кулинарных полуфабрикатов\*;

- тепловую обработку полуфабрикатов и приготовление готовой пищи;

- хранение готовой пищи;

- подачу блюд к столу.

Технология производства рыбной кулинарной продукции как учебная дисциплина базируется на изучении не только поварских методов обработки сырья, но и физико-химических процессов, протекающих в ходе тепловой обработки, товароведения, санитарии и гигиены питания, а также используемого оборудования.

Данное учебное пособие посвящено изучению основ технологии приготовления блюд из рыбы. Известно, что рыбная кулинария — одна из самых древних. Первые секреты искусства приго-

---

\* Далее в тексте — полуфабрикаты.

товления блюд из рыбы дошли до нас от финикийцев, но наиболее подробные — от древних греков, а затем от римлян, достигших удивительных успехов в приготовлении блюд из морской и речной рыбы. Древние греки и другие народы стран Средиземноморья умели не только солить, вялить, коптить рыбу (они закладывали в тузлук пряности, травы и корни, чтобы надолго сохранить свежевывловленную рыбу), но и накопили богатый кулинарный опыт.

В современной рыбной кухне секреты древних кулинаров оказались вполне востребованными. По мере развития связей между континентами и странами осуществлялось взаимное обогащение национальных кухонь. Так, в русской кухне появились блюда-пришельцы, получившие широкое распространение. С развитием кулинарии и изменением гастрономических вкусов происходила трансформация рецептов в рыбной кухне. Когда-то вкусы каждого народа определялись тем, какая рыба водилась в местных водоемах или на побережье, а также какие овощи, произрастающие в данной местности, могли быть использованы вместе с местными приправами (специями) для приготовления блюд. В настоящее время характер потребления рыбных и сопутствующих им продуктов кардинально изменился. С появлением новых объектов промысла в международных водах все виды рыбы стали доступными для жителей любой страны мира, в том числе и нашей. Ассортимент рыбных блюд значительно расширился благодаря возникновению общеевропейских оптовых рыбных рынков, откуда потоки рыбного сырья поступают в нашу страну, причем не только в замороженном, но и в охлажденном виде.

В настоящее время в рыбной кулинарии сформировалось несколько технологических направлений, связанных с особенностями тепловой обработки, — варки, запекания, жаренья и тушения рыбы. Доминирующими считаются французская и средиземноморская кухни, а также кухни народов Юго-Восточной Азии (китайская, тайская, японская).

Русская рыбная кухня, где испокон веков преобладала пресноводная рыба, за последние полвека претерпела сильную трансформацию в отношении сырьевых ресурсов и гастрономических вкусов. Кроме того, произошла переоценка некоторых видов продуктов питания, используемых в качестве ингредиентов рыбных блюд. И все-таки, несмотря на иноземное влияние, она сумела сохранить самобытную кулинарную культуру благодаря применению традиционных видов продуктов, разнообразию способов тепловой обработки.

В Европе и в России за последнее десятилетие появилось множество ресторанов, специализирующихся на приготовлении блюд из рыбы. Чтобы изучить ассортимент рыбы, предлагаемый поставщиками, рестораторам нужно обладать познаниями в области товароведения, например, уметь выбирать абсолютно свежую рыбу высшего качества.

В рыбной кухне используется множество биологических видов рыб, в научной литературе называемых также породами, поскольку в различных регионах один и тот же вид рыбы часто именуется по-разному. В данном учебном пособии употребляются наиболее типичные их названия.

Рыба — особый вид сырья, требующий от кулинара бережного отношения в процессе хранения, оттаивания и холодной механической обработки. Для умелого обращения с этим ценным сырьем необходимы теоретические знания по таким вопросам, как место обитания рыбы, ее вкусовые качества, т. е. жирная она или постная, плотная или нежная текстура ее мышечных тканей, пригодна она лишь для влажной тепловой обработки (варка, припускание, тушение) или выдержит жар гриля.

Выпуск кулинарной продукции на предприятиях общественного питания производится по рецептурам, скомплектованным в сборниках рецептов блюд и кулинарных изделий, где указаны нормы расходов сырья, выхода полуфабрикатов и готовой продукции, а также приведены краткие описания технологии ее производства и условия реализации. В распоряжении кулинаров имеются сборники рецептов блюд и кулинарных изделий для обычного и диетического питания на производственных предприятиях, в учебных заведениях и др. Предприятиям общественного питания предоставлено право дополнительно разрабатывать рецептуры кулинарной продукции, в которых учитывается специфика их работы: наличие местного сырья, особенности вкуса потребителей в данном регионе. Разработанные рецептуры рассматривают и утверждают руководители данных предприятий общественного питания, при этом учитываются требования основных отраслевых стандартов к сырью, а также технологические условия и технологические инструкции.

В данном учебном пособии в технологических разработках даются подробные объяснения процессов, происходящих при механической и тепловой обработке сырья. Приведенный материал может быть использован не только для обучения студентов средних профессиональных учебных заведений, но и для составления на предприятиях общественного питания технологических карт, в ко-

торых количество сырья для приготовления блюд и кулинарных изделий приводится в расчете на определенное число порций с учетом специфики работы предприятия и наличия оборудования.

Цель данного учебного пособия — помочь студентам овладеть знаниями и навыками механической (первичной) обработки рыбы, а также ее тепловой обработки с учетом физико-химических процессов, протекающих в пищевых продуктах. Особое внимание уделено изменениям структурно-механических характеристик продукции, многообразным технологическим приемам, способствующим образованию новых вкусовых и ароматических веществ.

Технологические разработки основаны на базе новейших исследований, выполненных в нашей стране и за рубежом. Руководствуясь этими достижениями, повар сможет готовить вкусные блюда и сумеет сохранить в них все полезное, что требуется человеческому организму, — витамины, биологически активные вещества.

Изучение данного учебного пособия позволит студентам получить детальное представление об организации работы в рыбном цехе и на производственных участках крупных предприятий общественного питания.

# ВИДЫ РЫБ, ИХ КУЛИНАРНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ И ГАСТРОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ

## 1.1. Классификация морских и пресноводных рыб. Рыба круглая и плоская

По строению скелета рыбы подразделяются на **костных**, имеющих полностью окостеневший внутренний скелет (они составляют основу мирового промысла), а также на **хрящекостных, хрящевых**. Условно к рыбам относят миног, принадлежащих к классу круглоротых.

В зависимости от места обитания и образа жизни все виды рыб подразделяются на несколько групп:

**морские рыбы**, живущие в морской воде; в свою очередь они подразделяются на океанических, обитающих в толще воды (сельдь, скумбрия, тунец), и на донных, живущих у самого дна (треска, камбала, палтус);

**пресноводные рыбы**, постоянно живущие в пресной воде (щука, форель и др.);

**проходные рыбы**, живущие в морях, а на нерест заходящие в реки (осетровые, лососевые и др.), или наоборот (угорь);

**полупроходные рыбы**, живущие в опресненных участках морей, а размножающиеся в реках (сазан, лещ и пр.).

Все виды рыб отличаются друг от друга следующими признаками:

жирностью (постные или жирные);

консистенцией мышечных тканей (плотные или мягкие);

вкусовыми качествами.

Вкус приготовленного рыбного блюда, например рыбы отварной или рыбной ухи, определяется количеством экстрактивных веществ, содержащихся в ее тканях (азотистые вещества, и прежде всего азот белков). Содержание азотистых и других минеральных веществ в мякоти рыбы зависит от вида рыб, а в пределах одного вида — от сезона и места лова, возраста рыбы и т.д. Рыба, выловленная в период преднерестовых миграций и в период нереста, как правило, тощая, с низкими вкусовыми качествами.

По степени выраженности вкуса различают:

**рыбу, имеющую слабо выраженный вкус**, — треска, зубатка, камбала, окунь морской, скат, щука, пикша, люциан, палтус, морской черт (европейский удильщик);

**рыбу с умеренно выраженным вкусом** — щука морская, горбуша, сиг, мерланг, окунь океанический, лещ морской, нерка, ёрш морской (скорпена), сельдь западноевропейская, форель радужная, акула, осетр;

**рыбу с насыщенным вкусом** — сельдь, сардины, корюшка, пелагида, карп, макрель, рыба угольная, лосось (атлантическая чавыча, кета), марлин, меч-рыба, тунец.

Вкус рыбы в значительной степени зависит от содержания жира в ее тканях. Существует целая группа рыб, жирных от природы, в то время как другая группа имеет нежирные (постные) мышечные ткани. С учетом жирности и вкусовых особенностей рыбы подбирают соответствующий способ тепловой обработки, при этом принимают во внимание структуру мышечных тканей, которые у одних рыб расслаиваются под воздействием тепловой обработки, а у других остаются плотными. Жирную рыбу, например луфаря и скумбрию, принято готовить на гриле или решетке. Для умеренно жирной рыбы (лосось, форель) подходит практически любой способ тепловой обработки. Нежирная (постная) рыба, например камбала, годится для жаренья на сковороде или во фритюре, а также для припускания.

Для определения кулинарной и гастрономической ценности рыбы имеют значение следующие показатели:

форма туловища рыбы — у большинства видов она удлинённая, слегка сжатая с боков (сельдевые, лососевые), у некоторых видов — плоская (камбала, палтус), змеевидная (угорь, минога), стреловидная (щука, сайра);

количество костей, их распределение в мышечной ткани;

количество, качество и характер распределения жира в мышечной ткани рыбы;

содержание белой и бурой мышечной ткани и их соотношение;

количество и состав белков, витаминов, минеральных и экстрактивных веществ;

количество и состояние воды в мышечной ткани;

наличие и состав специфических веществ.

Мышечные ткани рыбы состоят из переплетающихся коллагеновых и эластиновых волокон, между которыми встречаются жировые клетки. Некоторые участки туловища рыбы представляют собой сплошную жировую ткань, между мышечными волокнами

которой находится межклеточная жидкость. Таким образом, мякоть рыбы (мясо рыбы) представляет собой мышечные, соединительные и жировые ткани.

В зависимости от вида рыб содержание съедобной мякоти колеблется в пределах 40...65 %. У мелкой рыбы соотношение съедобной части тела и костей меньше, чем у крупной. Например, при холодной механической обработке сазана и дальнейшей разделке на филе с кожей и реберными костями количество отходов и потерь у крупных экземпляров составляет 47 %, у мелких — 51 %.

Мякоть рыбы не подразделяют по сортам и кулинарному назначению, как это принято в отношении мяса теплокровных животных. Однако хорошо известно, что мякоть очень крупных экземпляров рыб (треска, тунец, белуга, щука и др.) после тепловой обработки (в готовом для употребления виде) является более жесткой, чем мякоть этих же пород рыб.

Все виды рыб, используемых в кулинарии, в зависимости от типа строения скелета подразделяются на три группы:

**круглая рыба** (окунь морской, форель, лосось и др.), хребет у которой проходит вдоль верха спинки, ввиду чего ее легко разделять на два филе — по обеим сторонам от хребтовой кости; глаза расположены по разные стороны головы; плотная и мясистая мякоть по вкусу хорошо сочетается с пряностями и специями, гарнирами, соусами;

**плоская рыба** (морской язык, различные виды камбалы), хребет у которой расположен посередине тела, и от него с каждой стороны отходят две линии костей, разделяя верхнее и нижнее филе; оба глаза расположены на одной стороне головы; из такой рыбы получают четыре филе — по два с каждого бока; плоская рыба обладает тонким вкусом, ввиду чего преимущественным способом ее тепловой обработки является тушение в духовом шкафу, т.е. влажный нагрев, сохраняющий этот вкус;

**бескостная рыба (хрящевая)**, — у которой вместо костей имеются хрящи (скат, акула, морской ангел).

Количество съедобной мякоти у рыб разных видов обусловлено особенностями анатомического строения (массой головы, внутренних органов, плавников) и колеблется в пределах 40...65 %. Мякоть большинства рыб употребляют в пищу вместе с кожей, масса которой составляет у хека серебристого 2,5...3 %, а у окуня морского, сома, осетра, севрюги — 4,5...6 %.

В зависимости от указанных факторов можно рекомендовать для определенных видов рыб следующие способы тепловой обработки:

ёрш морской — припускают, жарят на сковороде, запекают;  
камбала — запекают в оболочке или без нее, варят на парú, припускают, жарят в гриле и на сковороде;

морской язык (рыба-солея) — жарят на сковороде, в гриле или на барбекю, припускают или варят на парú, запекают;

окунь морской — запекают в оболочке или без нее, варят на парú, припускают, жарят в гриле и на сковороде;

палтус — припускают, жарят на сковороде, тушат в духовке;

сардины — жарят на сковороде, в жире, на барбекю, запекают;

скат — жарят на сковороде, запекают;

солнечник — припускают, жарят в гриле;

тунец, меч-рыба, акула — жарят в гриле, на барбекю, сковороде, запекают, тушат;

тюрбо (разновидность камбалы) — запекают в оболочке или без нее, варят на парú, припускают, жарят в гриле и на сковороде;

угорь — запекают, тушат, жарят в гриле.

## **1.2. Рыбы с низким и высоким содержанием жира**

В зависимости от содержания жира в мышечных тканях рыбы условно подразделяются на три группы: нежирные (содержание жира до 1 %); средней жирности (1 ... 8 %) и жирные (15... 33 %).

Это деление не распространяется на сельди, которые, в свою очередь, также подразделяются на три группы: жирные (содержание жира более 14 %); нежирные (до 14 %); тощие (менее 5 %).

Рыба с низким содержанием жира — это, как правило, белая рыба, к которой относится большинство рыб, поступающих в продажу. Их мякоть имеет нежную слоистую структуру и мягкий вкус. Содержание жира может быть около 2,5 %; чаще всего он концентрируется в печени (например, у трески).

Рыба средней жирности (в среднем содержание жира 6 %) характеризуется умеренно плотной структурой мышечной ткани и нейтральным запахом.

Жирная рыба имеет содержание жира около 12 %, но этот показатель может варьироваться в зависимости от сезона и достигать 20 %. Жир равномерно распределен по всей тушке рыбы, мышечная ткань имеет сильный запах и мясистую структуру. Жир, содержащийся в мышечных тканях рыбы, считается особенно ценным, так как относится к полиненасыщенным жирам, которые, по современным представлениям физиологов, снижают риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний.

Различное содержание жира у рыб одной и той же породы зависит от времени года, возраста рыбы и других причин. Так, например, содержание жира в мышечных тканях океанической сельди, пойманной весной во время хода на икрометание, — 4...6 %, а у той же сельди, выловленной в конце лета, — 20...25 %, у крупного угря и каспийской миноги — свыше 30 %.

В кулинарии с точки зрения степени жирности могут использоваться следующие группы рыб:

**рыбы постные, нежирные** (содержание жира менее 2 %) — треска, пикша, сайда, навага, налим, судак, окунь речной, щука, ёрш, камбала тихоокеанская;

**рыбы маложирные** (содержание жира 2...6 %) — сельдь атлантическая и тихоокеанская (во время нереста), корюшка, снеток, сазан европейский, карп прудовой, вобла, плотва, жерех, карась, кефаль азово-черноморская (весной и в начале лета) и каспийская, окунь морской, хариус, чехонь каспийская (кроме южно-каспийской и уральской), язь, сиги европейские (не все виды), сом;

**рыбы жирные** (содержание жира 6...20 %) — белуга, калуга, осетр, севрюга, шип, стерлядь, семга, нельма, сиги сибирские и некоторые европейские, кета, горбуша, кижуч, чавыча, нерка, омуль, рыбец, шемай, чехонь, усач, скумбрия, ставрида, тунец, пелагида, сельди атлантические и тихоокеанские (летом, осенью и в начале зимы), сельдь волжская, сельдь каспийская черноспинка;

**рыбы очень жирные** (содержание жира более 20 %) — лосось курильский, белорыбица, минога, угорь, стерлядь сибирская, осетр сибирский, сельдь керченская крупная, сельдь тихоокеанская и атлантическая (в конце лета).

Маложирные виды рыб рекомендуются в лечебном питании, особенно при лечении ожирения, когда врачом назначена низкокалорийная диета.

Кулинарная ценность того или иного вида рыбы зависит не только от качества и количества жира, содержащегося в ее мышечных тканях, но и от характера распределения жира в них. Жирность мышечной ткани и ее консистенция служат определяющими факторами при выборе блюда, которое можно приготовить из той или иной рыбы. Лучшими вкусовыми качествами обладают рыбы средней жирности: окунь морской, палтус, скумбрия, осетровые. Менее вкусны постные виды рыб, поэтому блюда, приготовленные из них, требуют введения жирных соусов, помогающих скрыть сухость и жесткость мышечных тканей.

При приготовлении рыбных блюд следует иметь в виду такие факторы:

нежирные виды рыб очень полезны детям, старикам и тучным людям;

жирные виды рыб врачи рекомендуют как средство для предупреждения и лечения атеросклероза, поскольку жирные кислоты, содержащиеся в них, активнее снижают уровень холестерина в крови человека, нежели жиры растительного происхождения;

отсутствие углеводов в рыбе делает ее незаменимым продуктом питания для больных диабетом, а невысокое содержание натрия — для людей, нуждающихся в бессолевой диете;

рыбу, обладающую высокой калорийностью (палтус, скумбрия), назначают для усиленного питания людям истощенным, перенесшим заболевания.

Существует также классификация рыб в зависимости от цвета мышечных тканей (мякоти): рыбы с белой мякотью (щука, судак и др.); рыбы с красной мякотью (семга, лосось, форель), относящиеся к деликатесным породам, обладающие наибольшей питательной ценностью.

Разумеется, данная классификация не может претендовать на исчерпывающую полноту, поскольку в конце XX в. рыбный стол значительно обновился. На смену традиционным видам пришли новые виды рыб, вылавливаемых в отдаленных районах Мирового океана. Это рыбы с экзотическими названиями и разнообразными вкусовыми качествами: берикс, макрурус, макруронус, солнечник, лунник, угольная рыба, бекас, клыкач, мероу, нототения, луфарь, каранкс, ледяная рыба, лихия, рыба-сабля, сардинелла, сардинопс, сквама, скап, аргентина, пагрус, макрель, вомер и др. Рыбы перечисленных видов имеют мышечную ткань различных цветов — белого, розового, бурого, красного. Бурый цвет, присущий мышечным тканям большинства морских рыб, свидетельствует о менее высоких вкусовых качествах, чем у рыб с мякотью белого или красного цвета. Это объясняется своеобразным составом жиров, а также невысоким содержанием экстрактивных веществ и микроэлементов.

### 1.3. Рыбы, обладающие изысканным вкусом

В рыбной кухне используется несколько видов рыб, обладающих особо изысканным вкусом:

**барабулька** (*барбун, барабуля, краснобородка, средиземноморская султанка*), печень которой считается деликатесом;

**группер**, имеющий плотную мышечную ткань, в которой сравнительно мало костей;

**окунь** — рыба, очень похожая на группера;

**солнечник**;

**золотистый пагр** и другие рыбы, относящиеся к семейству пагров (**золотистый спар, зубан**).

Все эти рыбы очень вкусны, несмотря на то, что имеют плотную, нежирную мякоть.

**Судак, окунь** — постные рыбы (содержание жира до 2 %) с нежирной и нежной мякотью и приятным вкусом. Крупный окунь больше пригоден для припускания, а мелкий — для приготовления прозрачного бульона — ухи. Судака варят, жарят, готовят из него котлетную и кнельную массу или фаршируют целиком.

**Лещ, сазан, карп зеркальный, вобла, карась, линь, сиг** имеют нежную, достаточно жирную (содержание жира до 20 %) и вкусную мякоть, но наличие мелких межмышечных костей снижает их гастрономическую ценность. Из них готовят жареные блюда, за исключением зеркального карпа и сазана, которые обладают хорошим вкусом в отварном или фаршированном виде.

**Треска, пикша, навага, налим** — постные рыбы с довольно сочной мякотью, которая содержит мелкие межмышечные кости; обладают специфическим запахом (кроме наваги). У дальневосточной наваги (вахни) мякоть менее вкусная, чем у наваги северных бассейнов, и чем крупнее тушки наваги, тем хуже по вкусу и жестче ее мякоть. Треску используют для приготовления отварных и жареных блюд, навагу — для жаренья (лучше во фритюре), налима — для приготовления ухи и котлетной массы.

**Окунь морской** имеет белую, достаточно жирную мякоть с хорошим вкусом и небольшим количеством костей и используется для приготовления отварных и жареных блюд.

**Зубатка пестрая (пятнистая)** обладает жирной, белой, без костей мякотью со специфическим вкусом. У синей зубатки мякоть жирная, водянистая и невкусная. Мелкую пеструю зубатку используют для жаренья, а крупную готовят в припущенном виде под соусом, а также делают из нее котлетную массу.

**Скумбрия (макрель), пелагида** — рыбы средней жирности (наиболее вкусная и нежная — скумбрия), которые идут для приготовления жареных и тушеных блюд.

**Камбала, палтус, калкан** имеют листовидное тело, сжатое с боков, нижняя сторона белая, а верхняя темной окраски. У некоторых видов камбаловых на коже имеются костные наросты — шипы (например, у калкана, камбалы шиповатой и др.). Мякоть этих рыб нежирная, белая, без межмышечных костей (наиболее вкусная у палтуса). Эти рыбы используются для приготовления отварных и

жареных блюд. Особенно вкусны блюда из припущенной рыбы под соусом.

**Корюшка, хамса, салака, тюлька, килька, бычки** — рыбы небольших размеров. Корюшка используется для приготовления отварных и жареных блюд. Хамса имеет жирную мякоть, обладающую специфическим, слегка горьковатым вкусом. Из свежей хамсы готовят жареные блюда. Бычки обладают хорошим вкусом; лучше всего их готовить в жареном виде.

Килька, тюлька, салака также обладают неплохим вкусом и в свежем виде идут для приготовления первых блюд и вторых жареных блюд.

Вкусовые достоинства и пищевая ценность замороженной океанической рыбы зависят от соблюдения режимов хранения и обработки рыбы. В мышечных тканях некоторых видов рыб содержится значительное количество воды (до 95 %), которая находится в связанном (с белками) и свободном состоянии. В процессе неправильного хранения происходит размораживание рыбы, в результате чего вода освобождается и мякоть рыбы становится рыхлой и водянистой. Блюда из нее получаются сухими, жесткими и невкусными, а сама рыба не сохраняет свою форму.

### **Контрольные вопросы**

1. По каким основным признакам различаются рыбы?
2. Перечислите четыре основные группы рыб, имеющие отличия по степени выраженности вкуса.
3. Дайте характеристику трем группам рыб, различающимся строением скелета.
4. Каким образом количество жира, содержащегося в мышечных тканях рыбы, влияет на ее вкус и выбор способа тепловой обработки?
5. Какие виды рыб обладают наиболее изысканным вкусом?