

СПРАВОЧНИК

ТЕХНОЛОГА

**ОБЩЕСТВЕННОГО
ПИТАНИЯ**

СПРАВОЧНИК ТЕХНОЛОГА

ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Издание третье,
переработанное и дополненное

МОСКВА
«ЭКОНОМИКА»
1984

КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ

Л. М. Алешина	В. Ф. Малыгина
Л. В. Бабиченко	В. С. Михайлов
В. С. Баранов	А. И. Мглинец
Б. А. Баранов	Т. И. Николаева
Е. А. Бехова	Л. П. Орлова
А. И. Данилова	С. П. Потапов
А. Д. Ефимов	А. С. Ратушный
Н. И. Ковалев	И. И. Рожков
А. И. Кочурова	Л. В. Сафонова
Г. Н. Ловачева	Н. Р. Успенская
Н. Н. Лучкина	Е. В. Чиликина

Общая редакция осуществлена докт. техн. наук
В. С. БАРАНОВЫМ и канд. техн. наук Г. Н. ЛОВАЧЕВОЙ

Рецензент — зам. начальника Управления общественного питания Министерства торговли СССР З. Н. Соснина

ВВЕДЕНИЕ



В принятой на майском (1982 г.) Пленуме ЦК КПСС Продовольственной программе страны перед работниками общественного питания поставлена задача: повысить эффективность производства кулинарной продукции, улучшить ее качество, бережно и рационально расходовать продукты, снизить потери на всех этапах их переработки и в процессе потребления продукции.

Выполнение поставленных задач, а также целенаправленное внедрение в отрасли промышленных методов производства кулинарной продукции на основе совершенствования организации производства и технологии предусматривают активное участие в этой работе инженера-технолога общественного питания.

Третье издание Справочника, выходящее через 7 лет после второго, состоит из 6 основных разделов и приложений.

Материал, приведенный в Справочнике, переработан в соответствии с последними приказами Министерства торговли СССР и новыми ГОСТами.

Химический состав пищевых продуктов и их энергетическая ценность даны по справочным таблицам «Химический состав пищевых продуктов», изданным в 1976 г. и 1979 г. под общей редакцией А. А. Покровского, М. Ф. Нестерина и И. М. Скурихина.

Нормы отходов и потерь при кулинарной обработке продуктов приведены в Справочнике согласно данным действующего Сборника рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания (М.: Экономика, 1981). Рецептуры (массой нетто), а также нормы вы-

хода полуфабрикатов и готовых блюд даны по второму варианту (второй колонке) этого Сборника (кроме случаев, когда деление на колонки не предусмотрено) с сохранением принятой в нем нумерации.

В соответствии со Сборником рецептур (1981 г.) в рецептурах предусмотрено сырье следующих кондиций:

говядина, баранина, козлятина (без ножек) — I категории; свинина — мясная; субпродукты (кроме вымени) — мороженые; вымя — охлажденное; сельскохозяйственная птица (куры, цыплята, бройлеры-цыплята, гуси, утки, индейки) — полупотрошенная II категории; кролик — потрошенный II категории;

рыба — мороженная, крупная или всех размеров, неразделанная, за исключением поступающей потрошенной без головы (карась океанический, окунь морской, луфарь, бельдюга океаническая, треска, зубатка пятнистая, мерланг) и потрошенной с головой (осетр, севрюга, белуга, палтус чернокорый и белокорый);

для картофеля приняты нормы отходов, действующие по 31 октября, для моркови и свеклы — до 1 января;

предусмотрено использование: томатного пюре с содержанием сухих веществ 12 %; яиц куриных II категории (нормы отходов на скорлупу и потери составляют 12,5 %); маргарина столового различных видов в соответствии с ГОСТ 240—72.

В таблице «Сроки хранения и реализации особо скоропортящегося сырья в торговой сети и на предприятиях общественного питания»

приведен ассортимент особо скоропортящихся продуктов на момент опубликования Санитарных правил (январь 1975 г.). Условия, сроки хранения и реализации полуфабрикатов и продуктов, не включенных в данные Правила, описаны с учетом нормативной документации в соответствующих разделах Справочника.

Специальные термины, встречающиеся в тексте, приведены в соответствии с ОСТ 28—10—81 «Общественное питание. Основные понятия. Термины и определения».

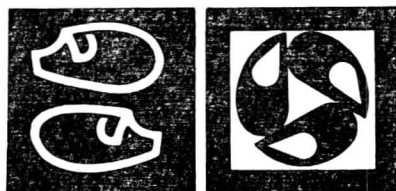
Справочник предназначен для инженеров и техников-технологов, руководителей предприятий общественного питания, заведующих производством, поваров, студентов высших и средних специальных учебных заведений.

При пользовании Справочником необходимо учитывать, что он не может быть использован на предприятиях и в организациях общественного питания как Сборник рецептов.

Справочник подготовлен коллективом научных работников кафедры технологии производства продукции общественного питания МИНХа им. Г. В. Плеханова, НИИОПа Минторга СССР, ЛИСТ им. Ф. Энгельса, а также специалистами Управления общественного питания Министерства торговли СССР.

Отзывы, замечания и предложения просим направлять по адресу: Москва, 113054. Стремянный пер., 28, МИНХ им. Г. В. Плеханова, кафедра технологии производства продукции общественного питания.

СЫРЬЕ, ПЕРЕРАБАТЫВАЕМОЕ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ



Мясо и мясные продукты

Под мясом понимается туша или часть туши, полученная от убоя скота, представляющая совокупность

мышечной, жировой, соединительной и костной (или без нее) тканей.

ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ МЯСА И МЯСОПРОДУКТОВ

Химический состав мяса зависит от соотношения мышечной, соединительной и жировой тканей. Высокая пищевая ценность мяса и мясопродук-

тов обусловлена значительным содержанием в них полноценных белков, жиров, витаминов и минеральных веществ (табл. 1.1).

ТАБЛИЦА 1.1

Химический состав и энергетическая ценность мяса убойного скота, диких животных и субпродуктов

(в г на 100 г съедобной части продукта)

Вид мяса	Вода	Белки	Жиры	Зола	Энергетическая ценность	
					ккал	кДж
Говядина I категории	67,7	18,9	12,4	1,0	187	782
Говядина II категории	71,7	20,2	7,0	1,1	144	602
Телятина I категории	78,0	19,7	1,2	1,1	90	377
Баранина I категории	67,6	16,3	15,3	0,8	203	849
Баранина II категории	69,3	20,8	9,0	0,9	164	686
Свинина жирная	38,7	11,4	49,3	0,6	489	2046
Свинина мясная	51,6	14,6	33,0	0,8	355	1485
Буйволятина	66,8	19,0	13,2	1,0	195	816
Верблюжати́на	70,7	18,9	9,4	1,0	160	669
Мясо кролика	65,3	20,7	12,9	1,1	199	833
Мясо лося	75,8	21,4	1,7	1,1	101	423
Мясо сайгака	64,0	21,2	13,7	1,1	208	870
Оленина I категории	71,0	19,5	8,5	1,0	155	649
Конина I категории	69,6	19,5	9,9	1,0	167	699
Субпродукты:						
сердце	79,0	15,0	3,0	1,0	87	364
печень	72,9	17,4	3,1	1,3	98	410
почки	82,7	22,5	1,8	1,1	66	276
язык	71,2	13,6	12,1	0,9	163	682
мозги	78,9	9,5	9,5	1,3	124	519
легкое	77,5	15,2	4,7	1,0	103	431

Содержание воды в мясе колеблется в широких пределах (38—80 %) и зависит от вида мяса и его жирности.

До 80 % сухого остатка мяса приходится на долю белков, которые являются строительным материалом для организма человека и носителем энергии (1 г белка дает 4,0 ккал).

Биологическая ценность белков мяса определяется значительным со-

дами (табл. 1.4). Углеводы в животных тканях находятся в основном в виде комплексных полисахаридов, многие из которых связаны с белками. В животных тканях наибольшее количество полисахаридов приходится на гликоген — животный крахмал, который откладывается главным образом в печени и в мышечной ткани. В печени овец гликогена содержится 2,7 %, коров — до 5 %.

ТАБЛИЦА 1.2

Содержание незаменимых аминокислот в мясе убойного скота и субпродуктах

(в мг на 100 г съедобной части продукта)

Аминокислоты	Говядина	Баранина	Свинина	Телятина	Мясо кроликов	Печень	Язык	Почки
Валин	1035	820	831	1156	1064	1247	845	857
Изолейцин	782	754	708	998	864	926	766	714
Лейцин	1478	1116	1074	1484	1734	1594	1215	1240
Лизин	1589	1235	1239	1683	2199	1433	1373	1154
Метионин	445	356	342	414	499	438	345	326
Треонин	803	688	654	855	913	812	708	638
Триптофан	210	198	191	245	327	238	176	214
Фенилаланин	795	611	580	791	512	928	696	677

держанием в них незаменимых аминокислот (изолейцин, лейцин, лизин, метионин, фенилаланин, треонин, триптофан, валин). Аминокислотный состав белков мышечной ткани разных видов животных имеет некоторые различия, но в целом мясо является хорошо сбалансированным продуктом по содержанию аминокислот, что видно из приведенных данных (табл. 1.2).

Содержание жира в мясе и мясопродуктах колеблется в довольно больших пределах (1—30 %). В жирах преобладают триглицериды, хотя есть моно- и диглицериды. Кроме триглицеридов, жиры мяса содержат фосфолипиды, свободные жирные кислоты, стерины. Жиры животные характеризуются следующим составом (табл. 1.3).

Животные жиры при температуре 15—20 °С — твердые. По степени твердости жиры можно расположить в такой последовательности: козий, говяжий, бараний, свиной. Каждый вид жира характеризуется определенными физико-химическими свой-

В мышцах количество гликогена может достигать 1 %. После убоя жи-

ТАБЛИЦА 1.3

Состав животных жиров

(в г на 100 г съедобной части продукта)

Показатели	Жиры животные		
	говяжий	свиной	бараний
Сумма липидов	99,70	99,70	99,70
Триглицериды	98,30	99,20	98,10
Фосфолипиды	1,25	0,33	1,40
Холестерин . .	0,11	0,10	0,10
Жирные кислоты:			
каприновая . .	0,10	0,12	0,10
лауриновая . .	0,60	0,20	0,20
миристиновая .	3,40	1,40	3,20
пальмитиновая	24,70	24,30	24,80
стеариновая	20,00	12,50	21,00
арахиновая	—	0,80	—
олеиновая . .	36,50	43,00	36,90
линолевая . .	2,50	9,40	3,10
линоленовая	0,60	0,70	0,90
арахидоновая	0,10	0,50	0,10

ТАБЛИЦА 1.4

Физико-химические свойства животных жиров

Жир	Температура плавления, °С	Подное число, % вода	Число омыления	Плотность при 20 °С
Говяжий	40—52	32—48	190—199	0,934—0,950
Бараний	44—55	31—47	192—197	0,984—0,948
Свиной	28—45	46—77	190—202	0,910—0,910

вотного гликоген в процессе созревания мяса превращается в молочную кислоту, от чего рН мяса снижается до 5,4—5,6. Наряду с гликогеном в мышечной ткани всегда присутствуют в небольших количествах глюкоза и фруктоза.

Экстрактивные вещества содержатся в небольших количествах (1,5—2,8 %) и подразделяются на две группы: азотистые и безазотистые. В группу азотистых экстрактивных веществ входят свободные аминокислоты (0,1—0,9 %), дипептиды

ТАБЛИЦА 1.5

Содержание минеральных веществ в мясе убойного скота, диких животных и субпродуктах

(в г на 100 г съедобной части продукта)

Продукты	Na	K	Ca	Mg	P	Fe
Баранина	60	270	9	18	178	2,0
Говядина	60	315	9	21	193	2,6
Буйволятина	—	—	11	25	197	2,2
Конина	50	370	13	23	185	3,1
Мясо кролика	—	364	7	25	246	4,4
Оленина	77	325	15	22	220	3,0
Свинина мясная	51	242	7	21	164	1,6
Телятина	103	344	11	24	189	1,7
Субпродукты:						
мозги	104	190	10	16	342	6,0
печень	63	240	5	18	339	9,0
почки	192	201	9	15	220	7,1
сердце	83	190	5	23	211	7,0

Минеральных веществ в мясе содержится от 0,6 до 1,5 %. Мясо богато фосфором и железом и бедно кальцием, тогда как последнего в костях содержится в несколько раз больше. В мясе в незначительных количествах находятся алюминий, кобальт, медь, марганец и цинк (табл. 1.5).

Мясо и мясопродукты являются хорошим источником витаминов группы В и жирорастворимых витаминов (главным образом А).

(0,3—0,5 %), мочевина (до 0,2 %), производные гуанидина (0,3—0,6 %) и пуриновые основания (0,05—0,14 %).

К безазотистым экстрактивным веществам относятся гликоген, глюкоза, мезониназит. Качественный состав экстрактивных веществ говядины, баранины и свинины примерно одинаков.

Количественное содержание экстрактивных веществ и их изменение при тепловой обработке оказывают решающее влияние на формирование вкуса и аромата готового продукта.

МЯСО УБОЙНЫХ ЖИВОТНЫХ

Мясо получают от убоя крупного и мелкого рогатого скота, свиней, кроликов, лошадей, верблюдов, диких животных.

По термическому состоянию мясо подразделяется на:

остывшее — подвергнутое после разделки туш остыванию в естественных условиях или остывочных камерах в течение не менее 6 ч и покрывшееся корочкой подсыхания, мышцы упругие;

охлажденное — подвергнутое после разделки туш охлаждению до температуры в толще мышц у костей от 0 до 4°C, поверхность мяса неувлажненная;

мороженое — подвергнутое замораживанию до температуры в толще мышц у костей не выше -6°C.

Лучшим по качеству является охлажденное мясо.

Говядина и телятина (ГОСТ 779—55). По упитанности говядину разделяют на I и II категории.

Говядина I категории характеризуется следующими показателями.

Мясо взрослого скота — мышцы развиты удовлетворительно; остистые отростки позвонков, седалищные бугры и маклаки выступают нерезко; подкожный жир покрывает тушу от 8 ребра к седалищным буграм, допускаются значительные просветы; шея, лопатки, передние ребра, бедра, тазовая полость и область паха имеют отложения жира в виде небольших участков.

Мясо молодняка — мышцы развиты удовлетворительно; остистые отростки спинных и поясничных позвонков слегка выступают, лопатки без впадин, бедра не подтянутые, подкожные жировые отложения видны отчетливо у основания хвоста и на верхней части внутренней стороны бедер. С внутренней стороны видны отчетливые прослойки жира на разрубе грудной части (челышка) и прослойки жира на разрубе между остистыми отростками первых 4—5 спинных позвонков.

Говядина II категории характеризуется следующими показателями.

Мясо взрослого скота — мышцы

развиты менее удовлетворительно (бедра имеют впадины); остистые отростки позвонков, седалищные бугры и маклаки выступают отчетливо; подкожный жир имеется в виде небольших участков в области седалищных бугров, поясницы и последних ребер.

Мясо молодняка характеризуется теми же показателями упитанности, что и мясо взрослых животных II категории, но допускается отсутствие жировых отложений.

Мясо поступает в розничную торговлю в виде продольных полутуш или четвертин.

Категорию упитанности мяса обозначают клеймом фиолетовой окраски: говядину I категории — круглым; говядину II категории — квадратным; на говядине молодняка I и II категории справа от клейма упитанности должна быть проставлена буква М.

Баранина и козлятина (ГОСТ 1935—55). Баранину и козлятину делят по упитанности на I и II категории.

Баранина и козлятина I категории характеризуются следующими показателями: мышцы развиты удовлетворительно; остистые отростки позвонков в области спины и холки слегка выступают, подкожный жир покрывает тонким слоем тушу на спине и слегка на пояснице; на ребрах, в области крестца и таза допускаются просветы.

Баранина и козлятина II категории — мышцы развиты слабо; кости заметно выступают; на поверхности туши местами имеются незначительные жировые отложения в виде тонкого слоя, которые могут и отсутствовать.

Баранина и козлятина поступают в розничную торговлю целыми тушами с хвостами (за исключением курдючных овец), неотделенными ножками (без путового сустава), с наличием внутри туш почек и околопочечного жира. Мясо I категории клеймят круглым клеймом, а II категории — квадратным.

На баранину клейма наносят фиолетовой краской, на козлятину — красной.

Свинина (ГОСТ 7724—77). В зависимости от упитанности, массы туши, толщины шпика и возраста мясо свиней делят на пять категорий: I — беконная — масса парной туши от 53 до 72 кг, толщина шпика от 1,5 до 3,5 см; II — мясо молодняка — подразделяют на туши мясных свиней (молодняка) — толщина шпика от 1,5 до 4,0 см, масса от 34 до 86 кг в шкуре, без шкуры, без крупона и туши подсвинков — толщина шпика 1,0 см и более, масса от 10 до 38 кг в шкуре и без шкуры; III — жирная — туши жирных свиней без ограничения массы, с толщиной шпика от 4,1 см и более; IV — промпереработочная и V — мясо поросят массой от 3 до 6 кг. Обрезную свинину относят ко II категории.

В торговую сеть и сеть общественного питания поступают свинина I и V категорий, а также туши подсвинков в шкуре II категории, свинина II и III категорий без шкуры или со снятым крупонам и свинина обрезная. Категория упитанности обозначается соответствующим клеймом: I — круглым, II — квадратным, III — овальным, IV — треугольным, V — круглым с буквой М.

Оленина (РСТ РСФСР 402—73). Мясо оленей по упитанности делят на I и II категории. Клеймится оленина так же, как и говядина. Сбоку клейма ставят штамп «Оленина».

Конина (РТУ 798—64). По упитанности конину подразделяют на I и II категории и мясо жеребят. Красной краской ставят клеймо, удостоверяющее доброкачественность и упитанность мяса; кроме того справа от клейма фиолетовой краской ставят большое восьмигранное клеймо с надписью «Конина». Мясо жеребят имеет круглое клеймо с буквой М.

Верблюжatina (РСТ РСФСР 401—73). Верблюжатину по категориям упитанности делят на I и II. Мясо верблюда по категориям упитанности не делят. На каждой части туши ставится штамп «Верблюжatina».

Буйволятина (РСТ Аз ССР 29—7—76). Буйволятину по упитанности разделяют на I и II категории. Мясо буйволов отличается повышенной жесткостью, а поэтому используется для кулинарных целей главным образом после измельчения.

Мясо кроликов (МРТУ 18110—65). Мясо кроликов по упитанности подразделяют на I и II категории, которые соответственно клеймятся круглым и квадратным клеймами.

Мясо диких животных. На предания общественного питания может поступать мясо диких животных: медведя, дикого кабана, лоса, зайцев и др. Категории упитанности в достаточной степени еще не разработаны.

Субпродукты. Субпродукты подразделяют на I и II категории. Субпродукты I категории: печень, почки, языки, мозги, сердце, вымя, диафрагма, мясо-костный хвост крупного и мелкого рогатого скота, вымя и мясная обрезь; II категории: свиной желудок, рубец, калтык, сычуг, легкие, головы (свинные, говяжьи, бараны), трахея, селезенка, свиные ноги, говяжий путовый сустав, губы, уши, мясо-костный хвост свиной.

Хранение мяса. Охлажденное мясо хранят на холодильниках в подвешенном состоянии. Допустимые сроки хранения с учетом транспортировки при температуре воздуха от 0 до —1,5°C составляют для говядины 10—16 дней, баранины и телятины — 7—12, свинины — 7—14 дней.

Замороженное мясо хранят в холодильниках при температуре не выше —12°C и относительной влажности 95—98%. Предельные сроки хранения замороженного мяса в тушах, полутушах, четвертинах составляют при температуре —18—20°C для говядины 8—12 мес., баранины — 6—10, свинины 4—6 мес.

Качество мяса определяется методами органолептического (ГОСТ 7269—79), химического и бактериологического исследования.

ПРОДУКТЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЕРЕРАБОТКИ МЯСА

Промышленность вырабатывает колбасные, солено-копченые изделия и мясные консервы. Существенным раз-

личием первых двух групп изделий является то, что при производстве колбасных изделий исходное сырье

подвергается измельчению, а солено-копченых — в основном сохраняется.

Колбасные изделия. Ассортимент колбасных изделий очень широк и может быть разбит на следующие группы: вареные и запеченные (колбасы, сосиски, сардельки, фаршированные колбасы, мясные хлебы); полукопченые и варено-копченые, подвергнутые копчению и сушке в сыром или вареном виде; сырокопченые, которые коптят и сушат в сыром виде до небольшой влажности.

Вареные колбасы (ГОСТ 23670—79). Колбасы подразделяют на следующие сорта: высший (говяжья, диабетическая, докторская, краснодарская, любительская, телячья, молочная, эстонская, русская); 1-й (ветчинно-рубленая—РТУ РСФСР 11—60, диетическая, московская, отдельная, свиная, столовая) и 2-й (чайная).

Для приготовления вареных колбас используют смеси измельченного и посоленного говяжьего и свиного мяса, шпика. При составлении фарша добавляют воду (10—30 %). Затем изделия подвергают обжарке (60—120 °C), варке (75—85 °C) и охлаждению.

При изготовлении диетических колбас в фарш добавляют сливочное масло и яйца.

Фаршированные колбасы имеют на разрезе слои шпика, языков, измельченных или целых других продуктов, уложенных, как правило, в определенном порядке.

Мясные хлебы готовят так же, как и одноименные вареные колбасы. Колбасный фарш запекают в четырехугольных металлических формах.

Сосиски и сардельки. Сосиски выпускают высшего (любительские, молочные, сливочные, особые) и 1-го (говяжьих, русские) сортов. Сардельки могут быть высшего (свиные, шпикачки) и 1-го (говяжьих) сортов. Батончики сосисок имеют диаметр 14—25 мм и длину 12—13 см, а сарделек — 32—44 мм и 7—9 см соответственно. Сосиски бывают сырыми и вареными, а также без оболочек.

Полукопченые колбасы (ГОСТ 16351—70) выпускают высшего (армавирская, полтавская, краков-

ская, таллинская), 1-го (украинская, одесская), 2-го (польская, баранья, семипалагинская) и 3-го (особая субпродуктовая) сортов. Изделия подвергают обжарке, варке, охлаждению и копчению.

Варено-копченые колбасы (ГОСТ 16290—70) подразделяют на колбасы высшего (деликатесная, московская, сервелат) и 1-го (баранья, любительская) сортов. Эти колбасы подвергают горячему копчению (70—80 °C), варке, вторичному копчению (32—40 °C) и сушке.

Сырокопченые колбасы (ГОСТ 16131—70) подразделяют на колбасы высшего (брауншвейгская, говяжья, московская, свиная, столичная, сервелат, советская, суджук) и 1-го (любительская) сортов. Эти колбасы подвергают длительному созреванию, холодному копчению (18—25 °C) и сушке.

Ливерные колбасы (РСТ РСФСР 256—72) готовят высшего (яичная), 1-го (обыкновенная, копченая), 2-го (ливерная со шпиком) и 3-го (ливерная—ТУ 49 РСФСР 127—76, ливерная растительная—ТУ 49 РСФСР 127—76) сортов.

Паштеты (МРТУ 49 103—69) готовят высшего (деликатесный) и 1-го (украинский) сортов.

Для приготовления ливерных колбас и паштетов используют преимущественно вареные мясные продукты (печень, рубец, свиная шековина, кроличье мясо и др.), жир, соль, пряности, жареный лук, а для отдельных видов — яйца, молоко, масло. Тонкое измельчение фарша и большое содержание в нем жира придает данным изделиям пастообразную консистенцию.

Кровяные колбасы (кровяная копченая, кровяная вареная др.) готовят из вареных мяса и субпродуктов и пищевой сырой или вареной крови (до 50 %).

Технологический процесс производства колбасных изделий состоит из обвалки, жиловки, сортировки, измельчения, посола, созревания и вторичного измельчения мяса; приготовления фарша в соответствии с рецептурой; наполнения оболочек и форм фаршем; термической обработки — обжарки (воздухом с дымом),

копчения (холодного, горячего), варки, охлаждения и сушки.

Хранение колбасных изделий. Колбасные изделия хранят в условиях, исключающих развитие микрофлоры, тормозящих окислительные процессы в жире и сокращающих потери массы. Сроки хранения при температуре 4—8°C составляют: для колбас ливерных, кровяных 3-го сорта — не более 12 ч; паштетов — не более 24; колбас вареных, мясных хлебов высшего сорта — не более 72, 1-го и 2-го — не более 48, вареных колбас с добавлением субпродуктов — не более 48; сосисок, сарделек, колбас ливерных, кровяных 1-го и 2-го сортов — не более 48 ч. Полукопченые, варено-копченые и сырокопченые колбасы хранят в течение длительного времени, как правило только на холодильниках, в подвешенном виде и в упаковке при температуре 12—15°C: полукопченые — не более 10 суток, варено-копченые — не более 15 суток, сырокопченые — не более 4 мес.

Солено-копченые изделия. В эту группу входят варено-соленые (вареные окорока и рулеты), копчено-вареные (окорока, рулеты, грудинка, корейка и др.), копченые (окорока, грудинка, корейка, шейная вырезка), вареные (карбонад, буженина) изделия. Для приготовления солено-копченых изделий используют преимущественно свинину, реже — говядину, баранину и мясо других животных.

Окорока (задние и передние) выпускают высшим сортом. Ассортимент выпускаемых окороков: воронежский (лопаточная часть), обезжиренный (тазобедренная часть), сибирский (тазобедренная часть), советский (тазобедренная часть), тамбовский (тазобедренная часть), окорок копчено-запеченный (тазобедренная часть).

Рулеты готовят из окороков, выдержанных в посоле. Из окороков удаляют кости, мякоть свертывают шкуркой наружу, перевязывают шпа-

гатом, укладывают в формы и варят. Выпускают рулеты высшим сортом. Ассортимент выпускаемых рулетов: ленинградский (тазобедренная часть) — сырокопченый, вареный, копчено-вареный; ростовский (плечелопаточная часть) — сырокопченый, вареный, копчено-вареный; рулет копчено-запеченный (плечелопаточная часть).

Хранят солено-копченые изделия в холодильных шкафах при температуре до 6°C в течение следующего времени: вареные, запеченные и жареные — не более 2 суток, копчено-вареные — не более 10, сырокопченые — не более 30 суток.

Мясные консервы — это герметически упакованные в банки и стерилизованные нагревом, готовые к употреблению мясные продукты или смеси мясных продуктов с другими продуктами, сохраняющие свое качество длительное время. Их различают по виду сырья (мясные, мясорастительные), по виду тары (металлические, стеклянные банки), режиму тепловой обработки (стерилизованные и пастеризованные). Наиболее распространены следующие консервы: говяжья, баранина, свинина тушеные; колбасный фарш; фарш свиной сосисочный; мясо жареное; гуляш говяжий, бараний, свиной; завтрак туриста; свинина отварная в собственном соку; мясо в белом соусе; свинина жареная; каша с мясом; паштет печеночный со свиным жиром. Технологический процесс включает следующие операции: подготовку сырья, закладку в банку и порционирование, вакуумирование и закатку банок, проверку герметичности, стерилизацию (пастеризацию), сортировку консервов, маркировку и подготовку к хранению.

Хранят мясные консервы на предприятиях общественного питания при температуре от 0 до 8°C не более 30 суток. Сроки хранения консервов на складах устанавливаются в зависимости от содержимого и вида банок (от 1 до 3 лет).

Мясо птицы и дичи

Сельскохозяйственная птица подразделяется по виду, возрасту, упитанности, способу и качеству технологи-

ческой обработки и термическому состоянию (ГОСТ 21784—76), а пернатая дичь — на боровую (глуха-

ри, тетерева, рябчики, куропатки белые, фазаны), горную (куропатки горные, индейки горные), степную (куропатки серые, перепела), водоплавающую (гуси, утки) и болотную (кулики, бекасы).

По способу обработки тушки птицы подразделяются на: полупотро-

Тушки птицы могут поступать в охлажденном или мороженом виде, дичь — замороженной и неошипаной.

Мясо птицы питательно и легко усваивается. Содержание в нем питательных веществ зависит от вида птицы, породы, пола, возраста, упитанности (табл. 1.6)

ТАБЛИЦА 1.6

Пищевая ценность мяса птицы и дичи¹

Вид мяса	Категория	Белки, г	Жиры, г	Минеральные вещества, мг						Витамины, мг				Энергетическая ценность	
				Na	K	Ca	Mg	P	Fe	A	B ₁	B ₂	PP	ккал	кДж
Гуси	I	15,2	39,0	91	200	12	35	154	3,0	0,02	0,08	0,23	2,20	412	1724
	II	17,0	27,7	110	243	20	40	221	3,0	0,02	0,09	0,26	2,60	317	1326
Гусыта	I	16,6	28,8	102	260	10	27	180	3,0	0,02	0,08	0,23	2,20	326	1364
	II	19,5	22,0	100	210	12	19	200	4,0	0,01	0,05	0,22	3,80	276	1155
Индейки	I	21,6	12,0	125	257	18	22	225	5,0	0,01	0,07	0,19	4,00	197	824
	II	18,5	11,7	80	210	11	15	195	4,0	0,03	0,07	0,18	7,60	182	761
Куры	I	18,2	18,4	110	194	16	27	228	3,0	0,07	0,07	0,15	3,70	241	1008
	II	20,8	8,8	130	240	20	32	293	3,0	0,07	0,14	3,60	3,60	165	690
Цыплята	I	17,6	12,3	100	300	10	25	210	1,5	0,04	0,07	0,15	3,10	183	766
	II	18,0	18,6	149	352	36	16	308	7,5	0,07	0,10	0,26	2,20	239	1000
Перепелки	I	15,8	38,0	58	165	23	25	200	3,0	0,05	0,12	0,17	2,80	405	1695
	II	17,2	24,2	107	212	30	35	218	3,0	0,05	0,18	0,19	3,00	287	1201
Утки	I	16,0	27,2	60	132	13	25	210	3,0	0,06	0,22	0,24	2,70	309	1293
	II														

¹ На 100 г съедобной части продукта.

шенные — тушки с удаленным кишечником; потрошенные — тушки, у которых удалены внутренние органы (кроме почек, легких, сальника), голова по второй шейный позвонок, ноги по заплюсневый сустав, шея (без кожи) у основания. В полость потрошенных тушек птицы вкладывают комплект обработанных пищевых потрохов (печень, сердце, мышечный желудок, шею).

По упитанности и качеству обработки тушки птицы всех видов подразделяют на I и II категории, а дичь — на 1-й и 2-й сорта (РСТ РСФСР 419—73).

Вид птицы обозначают так: цыплята — Ц, куры — К, утята — У, гуси — Г, индейки — И; способ обработки: Е — полупотрошенные, ЕЕ — потрошенные, Р — потрошенные с комплектом потрохов и шей.

Дичь обозначают: Г — глухари, Р — рябчики, Т — тетерева, КБ — куропатки белые, КС — куропатки серые, Ф — фазаны.

Половые различия в меньшей степени влияют на качество мяса молодняка, но с возрастом птицы эти различия становятся более существенными.

Возрастные изменения и половые различия на качество мяса водоплавающей птицы оказывают меньшее влияние, хотя мясо молодой птицы и самок нежнее.

Лучшими питательными свойствами обладает мясо кур и индеек, причем по содержанию в нем белков и соотношению их с жиром более высокие показатели имеет мясо молодняка.

Мясо кур и индеек светлее, чем мясо водоплавающей птицы. Цвет мяса водоплавающей птицы не зависит от места расположения и функции мускулатуры. У кур и индеек цвет мышечной ткани различен: грудные мышцы и мышцы крыла имеют белую окраску, а ножные мышцы и мышцы осевого скелета — более темную, красную. Белое мясо

по питательности несколько выше, чем темное, за счет несколько большего содержания белка и лучшего соотношения как между полноценными и неполноценными белками, так и между отдельными аминокислота-

ков, поэтому оно нежнее.

Специфические запах и вкус, присущие мясу птицы разных видов, обусловлены относительно высоким содержанием в нем экстрактивных веществ (1,5—2,5 %).

ТАБЛИЦА 1.7

Содержание незаменимых аминокислот в мясе птицы и дичи

(в мг на 100 г съедобной части продукта)

Аминокислоты	Цып- лята	Гуси	Ин- дейки	Куры	Пере- пела	Утки
Валин	818	670	930	877	961	766
Изолейцин	621	687	963	653	871	662
Лейцин	1260	1285	1587	1412	1620	1278
Лизин	1530	1260	1636	1588	1492	1327
Метионин	447	397	417	471	450	370
Треонин	783	676	875	885	706	705
Триптофан	283	207	329	293	310	174
Фенилаланин	649	629	803	744	842	608

ми. В целом же в белом мясе в 1,5—2 раза больше креатина, чем в темном.

В табл. 1.7 приводится сравнительный аминокислотный состав мяса птицы и дичи.

В мясе птицы по сравнению с мясом убойных животных содержится меньше соединительнотканых бел-

Жир в мясе птицы расположен в подкожном слое, на внутренних органах, кишечнике и желудке. Биологическая ценность жира птицы несколько выше, чем жира убойных животных, вследствие более высокого содержания полиненасыщенных жирных кислот (табл. 1.8).

ТАБЛИЦА 1.8

Состав жира птицы и дичи

(в г на 100 г съедобной части продукта)

Наименование жира	Брой- леры	Гуси	Гу- сята	Ин- дейки	Индо- шата	Куры	Пере- пела	Утки	Утята
Сумма липидов	14,40	39,00	28,80	22,00	5,00	18,40	17,30	38,00	27,20
Триглицериды . .	11,89	37,36	27,50	9,48	2,15	16,70	13,55	37,18	26,62
Фосфолипиды . .	2,48	1,52	1,12	12,40	2,83	1,56	3,71	0,76	0,54
Холестерин . .	0,03	0,11	0,09	0,05	0,01	0,08	0,04	0,056	0,04
Жирные кислоты	11,98	34,48	24,40	16,80	3,60	16,20	14,84	33,90	23,07
В том числе:									
миристиновая	0,14	0,35	0,20	0,21	0,05	0,13	0,19	0,37	0,21
пальмитиновая	2,47	6,81	4,89	3,73	0,69	3,17	3,12	7,01	4,96
стеариновая	0,89	2,01	1,96	1,25	0,46	0,92	1,22	2,90	2,14
арахиновая . .	0,03	0,06	0,05	0,02	0,01	0,05	0,03	0,06	0,07
олеиновая . .	4,63	15,96	10,52	5,84	0,97	7,16	5,77	14,04	9,53
линолевая . .	2,04	5,89	4,68	3,53	1,01	2,96	2,90	6,29	4,16
линоленовая	0,17	0,52	0,27	0,14	0,05	0,17	0,13	0,29	0,18
арахидоновая	0,05	0,12	0,07	0,04	0,07	0,04	0,09	0,08	0,15

В мясе птицы в значительных количествах содержатся минеральные вещества (особенно кальций и фосфор), а также витамины.

Мясо пернатой дичи характеризуется более темной окраской, оно менее нежное, содержит несколько больше белков и меньше жира по сравнению с мясом сельскохозяйственной птицы.

Тушки охлажденной птицы хранят на холодильниках при температуре

0—2°C не более 5 суток со дня выработки. Мороженое мясо птицы хранят при температуре —18°C в течение следующих сроков в зависимости от вида птицы: куры, индейки — 10 мес., цыплята — 8, гуси, утки — 7 мес. Сроки хранения дичи при температуре ниже 0°C составляют не более 5 суток, а от 0 до 6°C — 3 суток.

Качество тушек птицы определяют по ГОСТ 77020 и ГОСТ 77021—74.

Рыба и рыбные продукты

Рыбу, поступающую на предприятия общественного питания и торговли, классифицируют по видовым признакам, а также технологическому, размерно-упаковочному и сортовому ассортиментам.

По виду обработки (технологическая классификация) рыбу делят на живую, охлажденную, мороженую, соленую, пряную, маринованную, вяленую и копченую.

Размерно-упаковочный ассортимент

ТАБЛИЦА 19

Химический состав и энергетическая ценность рыбы

(в г на 100 г съедобной части продукта)

Наименование рыбы	Вода	Белки	Жиры	Зола	Энергетическая ценность	
					ккал	кДж
Горбуша	70,5	21,0	7,0	1,4	147	615
Зубатка пестрая (пятнистая)	79,0	14,7	5,3	1,0	107	448
Капитан-рыба	77,7	19,4	1,6	1,3	92	385
Кабан-рыба	66,4	14,1	18,2	1,3	220	920
Карп	79,1	16,0	3,6	1,3	96	402
Кета	71,3	22,0	5,6	1,1	138	577
Камбала полярная . . .	79,3	16,4	2,3	2,0	86	360
Ледяная	81,8	15,5	1,4	1,3	75	314
Минтай	80,1	15,9	0,7	1,3	70	293
Макрурус	85,0	13,2	0,8	1,0	60	251
Мойва осенняя	67,5	13,6	17,5	1,4	212	887
Навага беломорская . .	80,0	17,0	1,0	2,0	121	506
Нельма	70,3	19,4	9,2	1,1	160	669
Окунь морской	75,4	17,6	5,2	1,4	117	490
Омуль	71,2	19,2	8,3	1,2	152	636
Осетр каспийский	71,4	16,4	10,9	1,3	164	686
Палтус чернокожий . . .	70,2	12,8	13,1	0,9	196	820
Путассу	81,3	16,1	0,9	1,7	72	301
Сазан	78,0	18,2	2,7	1,1	97	406
Севрюга	71,7	16,9	10,3	1,1	160	669
Ставрида океаническая .	74,9	18,5	5,0	1,6	119	498
Судак	78,9	19,0	0,8	1,3	83	347
Треска	80,7	17,3	0,6	1,2	75	314
Хек	79,9	16,6	2,2	1,3	86	360
Щука	70,4	18,8	0,7	1,1	82	343

предусматривает деление рыбы по длине (жерех, сазан, сом, судак, лещ, щука и др.) или по массе (осетр, севрюга, карп прудовой, кета, лосось, окунь морской, треска и др.) на крупную, среднюю и мелкую, а также по видам и способам упаковки.

Ряд рыб (амур, скумбрия, сардина и др.), а также так называемую «мелочь» по длине и массе не подразделяют. Мелочь не подразделяют и по наименованиям рыб. Деление ее на три группы производят по пищевым достоинствам. К мелочи 3-й группы относят, кроме того, всю рыбу длиной 12 см и менее, а также океаническую рыбу размером менее 17 см (ГОСТ 1368—55).

По жирности рыбу делят на три, иногда четыре группы: тощая (или нежирная), среднежирная и жирная. Рыбы 1-й группы (щука, судак, треска, навага и др.) содержат до 2 % жира, 2-й (лещ, сазан, морской окунь и др.) — до 8 и 3-й (сельдевые, лососевые) — от 8 до 15 %; так называемые высокожирные рыбы содержат более 15 % жира.

Ниже приводится химический состав рыб, наиболее часто обрабатываемых на предприятиях общественного питания (табл. 1.9)

Содержание некоторых минеральных веществ и витаминов в мышечной ткани рыбы приводится в табл. 1.10

ТАБЛИЦА 1.10

Содержание минеральных веществ и витаминов в мышечной ткани рыбы

(в мг на 100 г съедобной части продукта)

Наименование рыбы	Минеральные вещества						Витамины			
	Na	K	Ca	Mg	P	Fe	A	B ₁	B ₂	PP
Горбуша	—	315	48	44	—	2,9	0,03	0,06	0,14	2,2
Карп	—	101	12	13	—	—	0,02	0,14	0,13	1,5
Кета	—	254	14	15	207	0,5	0,04	0,33	0,20	2,8
Ледяная	157	252	29	22	—	0,5	—	0,05	0,13	1,3
Треска	78	338	39	23	222	0,6	0,01	0,09	0,16	2,3

Морские рыбы отличаются от пресноводных повышенным содержанием йода, брома, фтора, мышьяка, пресноводные — железа, алюминия, марганца.

Живая рыба (ГОСТ 24896—81), выращенная в прудовых и других хозяйствах, по массе должна соответствовать нормам, указанным в табл. 1.11

Живая рыба, выловленная в естественных водоемах, по длине должна соответствовать нормам, указанным в табл. 1.12

Рыба других наименований по массе или длине не подразделяется.

Живую рыбу транспортируют в чистой прозрачной воде в цистернах или контейнерных установках автомашин с системой принудительной аэрации, а также в чанах, бочках и других приспособленных емкостях

без принудительной аэрации воды. На предприятиях общественного питания приемка живой рыбы должна быть произведена в течение 1 ч с момента прибытия транспорта. Рыбу помещают на 1—2 дня в ванны-аквариумы с холодной проточной водой (4—8°C) из расчета 5 л воды на 1 кг рыбы. Приток воды в аквариум должен осуществляться через распылительную форсунку, связанную с водопроводной сетью. Распыление воды над аквариумом обеспечивает дехлорирование и аэрацию ее.

Рыба охлажденная (ГОСТ 814—61) имеет температуру в толще тушки у позвоночника от —1° до 5°C. Она поступает в бочках или деревянных ящиках. По видам разделки рыба может быть: неразделанной («колодка непоротая»); с удаленными жабрами и частично внут-

ТАБЛИЦА 1.11

Товарное подразделение рыб по массе

Наименование рыбы	Масса одного экземпляра рыбы, г
Амур белый, буффало, карп, толстолобик . . .	От 250 до 600
Амур белый отборный, буффало отборный, карп отборный, толстолобик отборный	600 и более
Бестер	От 500 до 700
Бестер отборный	700 и более
Карась серебристый . . .	От 100 до 250
Карась серебристый отборный, сазан прудовой, сом канальный	250 и более
Форель	От 120 до 250
Форель крупная	От 250 до 800
Форель отборная	800 и более

ренностями; потрошеной с головой и потрошеной без головы.

Рыба мороженая (ГОСТ 1168—68) имеет температуру в толще тушки от -6° до -8°C . Рыба мороженая выпускается тех же видов разделки, что и охлажденная и, кроме того, потрошеной без головы, с удаленным хвостовым плавником и разрезанной на куски массой не менее 0,5 кг.

Замораживают рыбу поштучно, россыпью или блоками, применяя сухое искусственное или естественное замораживание. Выпускают рыбу глазированной или неглазированной.

В мороженом виде выпускают также рыбное филе (ГОСТ 3948—82) — мышечную ткань, срезанную с обеих сторон тушки, которая очищена от чешуи и выпотрошена. У некоторых рыб (сом и др.) перед срезанием филе удаляют кожу.

ТАБЛИЦА 1.12

Товарное подразделение рыб по длине

Наименование рыбы	(в см)	
	Крупная	Мелкая
Белоглазка, густера, плотва, си- нец	Более 19	19 и менее
Жерех	Более 40	40 и менее
Карась всех видов (кроме серебристого прудового) . . .	Более 16	16 и менее
Красноперка . .	Более 22	22 и менее
Лещ ¹	Более 30	30 и менее
Линь	Более 25	25 и менее
Сазан дунайский	Более 20	20 и менее
Сазан (кроме дунайского) . .	Более 33	33 и менее
Сом (кроме канального) . .	Более 53	53 и менее
Судак	Более 34	34 и менее
Угорь	Более 60	60 и менее
Чехонь (кроме азово-черноморской)	Более 19	19 и менее
Щука	Более 30	30 и менее
Язь	Более 27	27 и менее

¹ Средний — от 30 до 22 см.

Живую и охлажденную рыбу на товарные сорта не делая, мороженую подразделяют на 1-й и 2-й сорта.

Показатели качества живой, охлажденной и мороженой рыбы следующие.

Живая рыба проявляет все признаки жизнедеятельности и нормальное движение жаберных крышек (не