

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
ПРОЦЕСС
ПРИГОТОВЛЕНИЯ
ХОЛОДНЫХ БЛЮД
И ЗАКУСОК**

***Товарно-технологическая
характеристика сырья***

- **Презентация №5-Виды, пищевая ценность и качество сырья.**

Товарно-технологическая характеристика плодовоовощных товаров

- **Презентация №6 Товарно-технологическая характеристика рыбы, нерыбных объектов водного промысла и рыбных товаров**

Виды, пищевая ценность и качество сырья

Продукты, используемые в приготовлении холодных блюд и закусок, богаты белками, жирами, углеводами, витаминами, минеральными солями, макро- и микроэлементами. По своему значению белки, входящие в состав пищевых продуктов, не одинаковы. Одни из них по составу и химическому строению близки к белкам организма человека, т. е. содержат все составные части (аминокислоты), необходимые для построения этих белков; другие значительно отличаются от них и поэтому являются менее ценными. К белкам, обладающим высокой пищевой ценностью, относятся белки мяса, рыбы, яиц, а также белки некоторых овощей (капусты, картофеля).



Жиры и углеводы являются главным источником энергии и определяют в основном калорийность холодных блюд и закусок. Кроме того, углеводы и жиры выполняют защитные функции в отношении белка, так как при достаточном содержании их в организме белок разрушается меньше.

Важнейшим источником энергии, своеобразным универсальным топливом нашего организма являются углеводы — сахара. Сахара содержатся в овощах, плодах, ягодах, экзотических фруктах. Суточная потребность в углеводах составляет около 400 г, из них сахаров должно быть не более 80 ... 100 г. Сахара очень легко усваиваются, а при избыточном поступлении их в организм они превращаются в жиры, что способствует ожирению.

Составляющими холодных блюд и закусок часто являются сырые или отварные овощи, такие как картофель, свекла, морковь, огурцы, помидоры, луковые и капустные овощи.

Товароведно- технологическая характеристика плодовоовощных товаров

Клубнеплоды. Картофель состоит на 75 % из воды и является источником нежной клетчатки (1 %). Пищевая ценность картофеля высокая благодаря большому количеству крахмала (18,2 %). При хранении клубней крахмал частично гидролизуеться под действием ферментов.

Белок (2 %), содержащийся в картофеле, является полноценным и приравнивается к белку куриного яйца. Особую ценность картофелю придает высокое содержание калия. Почти половина суточной потребности организма в аскорбиновой кислоте удовлетворяется за счет картофеля.




Клубни картофеля должны быть целыми, сухими, не проросшими, не загрязненными, однородными по форме и окраске и иметь плотную кожуру (у позднего картофеля). Размеры клубней по наибольшему поперечному диаметру составляют (мм), не менее: для раннего картофеля — 30 (удлиненной формы — 25); для позднего картофеля — 35...45 (удлиненной формы — 30). Допустимое количество прилипшей к клубням земли — не более 1 %.

На качество картофеля оказывают влияние механические повреждения, сельскохозяйственные вредители, болезни.

Корнеплоды. Свекла является высококалорийным корнеплодом: 100 г вареной свеклы содержат 40 килокалорий. Общее количество сахаров в ней превышает 10 %; витамина С (до 50 мг%) в ней столько же, сколько в клубнях картофеля. В свекле содержатся белок, жир, клетчатка, органические кислоты (яблочная, лимонная), красящие вещества, минеральные соли (магния, калия, кальция, железа, йода), витамины С, В₁, В₂, Р, РР, фолиевая кислота.

Лучшими кулинарными свойствами обладает свекла с темно-окрашенной мякотью и небольшим количеством белых колец на разрезе (в темных кольцах откладываются сахар и другие питательные вещества), плоскоокруглой формы и средних размеров.

 **Корнеплоды свеклы должны быть** свежими, чистыми, целыми, не заболевшими, не мокрыми, с черешками длиной не более 2 см или без них. Наибольший поперечный диаметр свеклы — от 5 до 14 см. Допустимое количество прилипшей к корнеплодам земли — не более 1 %.

Морковь очень богата провитамином А (каротином). Кроме а также сахар (до 15 %), эфирные масла, соли кальция, фосфора, йода, железа, флавоноиды, ферменты. По длине и форме морковь подразделяется на каротели (длина корнеплода — 3...6 см) округлой формы; полудлинную (длина — 8...20 см) цилиндрической или конической формы; длинную (длина — 20...45 см) удлиненной остроконечной формы.



Корнеплоды моркови должны быть свежими, целыми, чистыми, не уродливой формы, однородными по окраске, с черешками длиной не более 2 см. Размер корней по наибольшему поперечному диаметру должен составлять от 2,5 до 6,0 см.

Капустные овощи. Белокочанная капуста содержит сахара (2,6 ... 5,3 %), белки (1,2 ... 2,5 %), минеральные вещества (много солей калия и фосфора), витамины С (13 ... 70 мг%), В₁, В₂, В₆, РР, К. Кроме того, в состав капусты входит тартроновая кислота (при тепловой обработке она разрушается), которая задерживает превращения в организме углеводов и жиров, что особенно важно для людей, склонных к полноте.



Кочаны белокочанной капусты должны быть свежими, чистыми, плотными или менее плотными (для ранних сортов), но не рыхлыми, одного сорта, не проросшими; длина кочерыжки — не более 3 см. Кочаны должны быть зачищены до плотно облегающих зеленых или белых листьев. Масса кочана ранней капусты — не менее 0,4 кг; средней и поздней — не менее 0,8 кг.

Квашеная капуста содержит 3 % минеральных веществ (Na, K, Mg, P, Fe); 1,1 % молочной кислоты; витамины B₁, B₂, PP, C. В зависимости от качества она подразделяется на 1-й и 2-й сорта.



Квашеная капуста должна быть равномерно нарублена или нашинкована, иметь соломенно-желтый цвет и кисло-солоноватый с характерным ароматом вкус; пряности должны быть распределены равномерно; консистенция должна быть упругой, хрустящей, сочной; сок — мутноватым. Наличие признаков гниения и плесневения не допускается.

Луковые овощи. Лук репчатый ценят за содержание в нем сахара, эфирных масел, фитонцидов. В нем содержатся до 6 мг% эфирного масла, придающего ему характерный запах, сахар (до 9 %), витамины С (до 33 мг%), В₁ (до 60 мг%), В₂, В₆, РР, органические кислоты, минеральные вещества (кальций, фосфор, калий, натрий, магний, железо) и азотистые вещества (до 1,7 %). В большом количестве в луке репчатом содержатся фитонциды, обладающие высокой бактерицидной активностью.



Стандартные **головки лука репчатого должны быть** здоровыми, вызревшими, сухими, не загрязненными. Форма и окраска луковиц — собственные сорту. Верхние чешуйки луковиц должны быть хорошо подсушены. Длина высушенной шейки — от 2... 5 см. У луковиц сортов овальной формы наибольший поперечный диаметр должен быть не менее 3 см; остальных — 4 см. Допустимое количество луковиц меньшего размера, оголенных, поврежденных — до 5 % массы партии.

Лук зеленый (перо) выращивают из мелкого репчатого лука. Зеленый лук имеет важное значение как источник витамина С (в среднем содержится 30 мг%), а также калия и кальция. Используют его в свежем виде.



Перо зеленого лука должно быть свежим, не увядшим, не пожелтевшим, без стрелок, чистым (без земли).

Чеснок имеет сложную луковицу, состоящую из 3...20 зубков, покрытых общей сухой оболочкой (рубашкой) белого, розового или светло-фиолетового цвета. Каждый зубок покрыт сухой чешуйкой. Чеснок, в отличие от репчатого лука, содержит меньше влаги и сахаров, но больше белков (в среднем 6,5 %) и минеральных веществ (1,5 %, преобладают соли калия, магния, натрия), а также витаминов группы В, С, йода. Эфирные масла и фитонциды обуславливают более острый вкус и запах. Чеснок обладает сильными бактерицидными свойствами.

Салатные овощи. Листья салата образуют розетку из светло-зеленых листьев длиной до 25 см. Розетка листового салата должна состоять из свежих, не загрязненных листьев, без цветочных стеблей. Листья салата содержат значительное количество белков, фосфора, кальция, железа, а также витаминов С, В₁, В₂ и провитамина А (каротина).

Китайский салат (или пекинская капуста) имеет нежные листья, плотно прилегающие друг к другу и образующие кочан. В зависимости от сорта цвет салатов может иметь различные оттенки: от бледно-зеленых и даже желтовато-зеленых оттенков до темно-зеленых и красновато-коричневых.

Вкусовые товары. Укроп содержит эфирное масло, в состав которого входит карвон. В стеблях и листьях укропа содержатся флавоноиды, каротин, витамин С, фитонциды.

Петрушка содержит ароматическое масло, состоящее из апиола, миристицина и других веществ, придающих ей специфический запах, а также эфирные масла (до 22 %), флавоноиды и гликозиды, красящие вещества. По содержанию витамина С (100...190 мг%) петрушка занимает одно из первых мест среди овощных культур. В корнях и листьях петрушки содержатся каротин, минеральные соли. Петрушку используют для возбуждения аппетита и улучшения пищеварения.

Тыквенные овощи. К ним относятся огурцы, кабачки, широко используемые в овощных холодных блюдах и закусках. Огурцы имеют самую низкую питательную ценность. В огурцах содержатся йод в соединениях, которые легко усваиваются организмом человека; клетчатка, которая способствует выведению из организма холестерина; азотистые и безазотистые вещества; соли калия (в среднем 148 мг%) и небольшое количество витаминов С (10 мг%), В₁, каротина. Огурцы усиливают секрецию пищеварительных соков, повышают аппетит. Они содержат много воды (95 %), мало сахаров (2,5 %) и незначительное количество белков (0,8 %). Вода, содержащаяся в огурцах, помогает организму человека растворять многие токсичные вещества, накапливающиеся в процессе жизнедеятельности. Калий, кремний, сера помогают поддерживать в хорошем состоянии кожу, волосы, зубы. Для салатов используют свежие, соленые и маринованные огурцы.



Плоды огурцов должны быть зеленой окраски разных оттенков. Длина плодов скороспелых сортов — не более 11 см; остальных — 14 см; диаметр всех огурцов — не более 5,5 см; мякоть — плотная.


Кабачки легко усваиваются организмом. Плоды кабачков имеют удлиненную форму молочно-белой окраски и нежную мякоть. Для холодных закусок используются недозрелые молодые плоды. Они содержат сахара (около 5 %), белки (0,6 %), витамин С (15 мг%), повышенное количество калия. Новый вид кабачков, имеющих зеленые, пестрые, желтые плоды, — это цукини. По количеству каротина желтоплодные сорта цукини превосходят даже морковь. Плоды зеленой окраски богаты пигментами, которые отличает высокая биологическая активность.

Томатные овощи. К ним относятся помидоры, баклажаны, сладкий перец. В помидорах содержатся большое количество сахаров (от 2 до 6,5 %), азотистые соединения, органические кислоты (от 0,1 до 0,7 %), главным образом лимонная и яблочная, соли калия, фосфора, железа, каротин (в среднем 7,62 мг%), витамины С, В₁, В₂, Р и К. По содержанию витамина С помидоры не уступают лимонам и апельсинам. Помидоры являются хорошим средством профилактики авитаминозов.




Плоды томатов должны быть свежими, целыми, здоровыми, чистыми, не перезревшими; по спелости — красными, розовыми или желтыми (желтоплодные сорта), без механических повреждений и солнечных ожогов. Размер плодов по наибольшему поперечному диаметру должен быть не менее 4 см; с удлиненной формой — не менее 3 см.

Баклажаны имеют грушевидную форму (реже — округлую или цилиндрическую) и блестящую кожицу фиолетовой окраски разных оттенков. Для холодных закусок используют незрелые плоды баклажанов с нежной сочной мякотью. Баклажаны, в отличие от томатов, содержат меньше сахаров, белков и витамина С (4...6 мг%), но значительно больше клетчатки. В баклажанах содержатся калий, медь. Они обладают бактерицидными свойствами, что способствует их использованию не только в массовом питании, но и в лечебном.

 Стандартные **плоды баклажанов должны быть** свежими, чистыми, здоровыми, с нежной кожицей; мякоть плодов — сочной, упругой, без пустот, семена — белые. Размер плодов удлиненной формы — не менее 5 см по наибольшему поперечному диаметру.

Сладкий перец имеет мясистую блестящую оболочку, внутри которой находятся мелкие горькие зерна. Вкус сладких сортов перца — чуть острый, сладковатый, со специфическим запахом, что придает особый оттенок салатам. Сладкий перец содержит большое количество витамина С. Острота и некоторая жгучесть объясняются наличием особого вещества — капсаицина.

Грибы. Грибы являются одной из составляющих закусок. Они содержат азотистые вещества (2... 7 %), из которых до 80 % приходится на белки; жиров до 0,9 %, углеводов от 1,1 до 3,7 %. Имеются в них минеральные вещества (кальций, железо, фосфор), витамины В₁, В₂, РР, С, А, D. В грибах много эфирных масел и экстрактивных веществ. Свежие грибы должны быть чистыми, не мятыми, не червивыми, без земли и песка. Они не могут долго храниться в свежем виде, поэтому после сортировки их сразу же перерабатывают.

 **Соленые грибы должны иметь** шляпки целые, чистые, однородного цвета, близкого к нормальному, с плотной мякотью. Запах соленых грибов — свойственный их виду; вкус — соленый, приятный. Рассол — мутноватый, слегка тягучий. Содержание соли в рассоле должно составлять 4,0... 4,5 %. Количество рассола (от массы нетто) при расфасовке в стеклотару — не более 25 %; в деревянную — 18 %.

Маринованные грибы используют пастеризованные (с содержанием соли 2,0... 2,5 %) и непастеризованные (с содержанием соли 3,0... 4,5 %). Консервированные натуральные грибы — белые, грузди и рыжики — подразделяются на 1-й и 2-й сорта в зависимости от размера шляпок и ножек. Остальные виды на сорта не подразделяются.

Плодовые и ягодные культуры. Яблоки богаты сахарами и витаминами. В зависимости от сорта, места и условий произрастания яблоки содержат сахара (8... 15 %), органические кислоты (яблочную — 0,2... 1,7 %), пектиновые, дубильные и минеральные вещества, витамины С, В₁, В₂, РР и каротин. Разные сорта яблок отличаются внешним видом и вкусом. В процессе съема, перевозки и хранения плоды не должны поражаться вредителями и болезнями. Кроме того, яблоки не должны иметь механических (нажимов, ушибов) и метеорологических (от града) повреждений, так как от перечисленных недостатков зависит сорт яблок, а следовательно, их использование.

Апельсины и мандарины обладают противомикробным действием. В свежей мякоти плодов апельсинов и мандаринов содержится сахар (от 7 % в апельсинах до 10 % в мандаринах), органические кислоты (лимонная), пектиновые вещества, минеральные соли, красящие вещества, фитонциды, витамины С (60 мг% в апельсинах), В₁, В₂, каротин. Употребление апельсинов способствует возбуждению аппетита.

Лимоны содержат значительно больше лимонной и яблочной органических кислот (от 5 до 8 %), чем сахара (1 ... 2 %). В кожуре лимона витаминов С и РР в три раза больше, чем в мякоти, а также есть витамин В₆, который укрепляет иммунную систему организма.



В лимонах содержится много кальция, марганца, фосфора, меди, железа, фитонцидов, каротина и пектиновых веществ, которые несмотря на кислый вкус вырабатывают в организме щелочи, поэтому их могут употреблять в пищу люди, страдающие повышенной кислотностью.

Плоды киви названы так в честь птицы, являющейся национальным символом Новой Зеландии — страны, впервые начавшей


поставлять эти фрукты на рынок. Именно там в основном выращиваются киви. В диком виде киви произрастают в Китае. Эти ворсистые плоды известны также под названием «актинидии» или «китайский крыжовник». Их ярко-зеленую мякоть с мелкими черными съедобными семенами часто едят ложкой прямо из кожуры. Если плод нарезать ломтиками, то темные семена образуют очень красивый рисунок, поэтому киви часто используются для украшения салатов. Киви содержит энзимы, способствующие размягчению мяса. В последнее время они используются в качестве добавки ко многим блюдам.




Всего **один плод киви** полностью удовлетворяет суточную потребность в витамине С. Магний зеленого пигмента нормализует деятельность сердечно-сосудистой системы.

В плодах есть никотиновая и фолиевая кислоты, углеводы, калий и железо.

Хурма используется в приготовлении салатов. Известно много различных сортов хурмы. У сорта «шарон», выращиваемого в Израиле, семена расположены звездообразно. Это сорт хурмы, который можно есть твердым. Всем остальным сортам нужно дать полежать, пока оранжево-красная кожица начнет просвечивать, а мякоть станет мягкой, как джем. Готовую в пищу хурму выскребают ложкой из кожуры.

 **В состав хурмы** входят белки, клетчатка, дубильные вещества, минеральные соли, витамины В₁, В₂, РР, С, каротин. В ней содержится много глюкозы, поэтому она является источником энергии, обладает тонизирующим, противовоспалительным и антисептическим действиями.

Бананы считаются вполне созревшими, когда их желтая кожура покрывается коричневыми пятнышками. Однако для приготовления различных блюд лучше использовать слегка незрелые плоды с гладко окрашенной кожурой. Часто бананы добавляют к холодным блюдам или салатам, например для того, чтобы смягчить острый вкус. Банан выделяет этилен и может вызывать преждевременное созревание фруктов, находящихся рядом, поэтому его добавляют перед заправкой фруктовых салатов.

 **В составе бананов** содержится много углеводов, витамины А, С и группы В, они выводят из организма шлаки и жидкости, снимают воспаление со слизистой желудка, снижают

уровень холестерина в крови, укрепляют иммунитет, восстанавливают сон и успокаивают нервы.

Клюква способна усиливать бактерицидное действие других антибактериальных продуктов, используемых при приготовлении холодных блюд и закусок. В ягодах клюквы содержатся органические кислоты (до 2,8 %): лимонная, бензойная, хинная, олеиновая, урсоловая, обуславливающие кислый вкус; небольшое количество сахара (до 2,6 %), пектин; минеральные соли; гликозид; фитонциды; витамин С (до 0,3 мг%).

Презентация №6

**Товароведно- технологическая
характеристика рыбы,
нерыбных объектов водного
промысла и рыбных товаров**

В состав холодных блюд и закусок входят рыба и нерыбные продукты моря. Пищевая ценность рыбы зависит от соотношения съедобных и несъедобных частей, ее строения и химического состава.

Рыба каждого семейства отличается содержанием белков, экстрактивных веществ. Мышечные волокна ткани рыбы покрыты оболочкой из фибриллярных белков (коллагена). Соединительная ткань состоит практически из одного коллагена (неполноценного белка). Содержание коллагена колеблется от 1,6 до 5,1 %, что способствует получению желе для приготовления заливных блюд из рыбы. Внутри мышечных волокон находятся жидкость (саркоплазма) и студнеобразные нити — миофибриллы. Белки, находящиеся в мышечных волокнах, называются мышечными, а белки, образующие соединительную ткань, — соединительнотканными. Количество полноценных мышечных белков в рыбе колеблется от 13 до 22 %. Кроме белков в саркоплазме имеются минеральные (3 %), экстрактивные вещества (водорастворимые), ферменты, витамины А, D, E, К (жирорастворимые) и витамины В₁, В₂, В₁₂, С; никотиновая кислота (водорастворимые).



В мясе рыбы содержатся необходимые организму кальций, фосфор, калий, магний, натрий. Бром, йод и марганец морской рыбы играют важную роль в обмене веществ. Жир в тушке рыбы распределяется неравномерно. У большинства рыб жир содержится в частях тушки, прилегающих к голове. Жиры в рыбе жидкие, легко усваиваются, улучшают обмен веществ (жира в рыбе содержится от 0,4 до 35,0 %).

Качество охлажденной рыбы определяют по внешнему виду: поверхность рыбы — чистая, естественной окраски; жабры — от темно-красного до розового цвета; рыба без наружных повреждений; разделка — правильная, консистенция — плотная, допускается слегка ослабевшая, но не дряблая. Консистенция мороженой рыбы — твердая, после оттаивания — плотная. Запах — свойственный свежей рыбе, без порочащих признаков.

Рыбное филе — готовый продукт для кулинарной обработки, пользующийся повышенным спросом. Консистенция мяса после оттаивания — плотная; запах — свежей рыбы (без посторонних запахов).

Рыбу солят для увеличения сроков хранения. В зависимости от показателей качества сельди подразделяются на 1-й и 2-й сорта. Сельди 1-го сорта должны иметь чистую, не потускневшую поверхность, без пожелтения. Допускаются отдельные желтые пятна, легко удаляемые. Консистенция — мягкая, сочная, плотная. Вкус и запах — приятные, без посторонних привкусов и запахов. У сельди 2-го сорта допускаются незначительное потускнение поверхности, не проникающее в мясо, срывы кожи, повреждения головы, лопнувшее брюшко без значительного обнажения внутренностей. Консистенция — жесткая, сухая или ослабевшая, но не дряблая. Допускаются вкус и запах окислившегося жира, кисловатый запах в жабрах.

Балычные изделия изготавливают из осетровых и лососевых рыб. Для балычных изделий используют наиболее жирную, упитанную рыбу с вкусным и нежным мясом. Эти изделия являются деликатесными. Поверхность балычных изделий должна быть чистой, неповрежденной. Поверхность вяленых изделий — серого цвета; копченых — темного цвета с желтизной. Консистенция — нежная, сочная, плотная. Вкус и запах — свойственные виду изделий, без порочащих признаков. Содержание соли — до 7 % (высший сорт); не более 9 % (1-й сорт); не более 10 % (2-й сорт).

Икра является ценным пищевым продуктом, так как содержит полноценные белки (22...33 % — зернистая осетровых рыб; 30...38 % — паюсная осетровая; 30...39 % — зернистая лососевая), жиры (в среднем 17 %), витамины А, В, С, D, минеральные вещества (1,2...1,9 %). Количество влаги в икре — от 53 до 66 %.

Консистенция икры высшего сорта — сухорассыпчатая, икринки легко отделяются одна от другой. Икринки одинакового размера, одинакового цвета, без кусочков пленки (осетровых рыб), упругие. Вкус — приятный малосоленый, без посторонних привкусов и запахов. Консистенция икры 1-го и 2-го сортов может быть влажноватая или густоватая, допускается незначительная вязкость. Икринки одного засола могут быть разного размера и цвета; допускается небольшое количество

лопанца; может быть привкус ила или остроты. Содержание соли в икре всех сортов — от 3,5 до 5,0 %.



Ракообразные, моллюски и водоросли из нерыбных пищевых продуктов моря являются наиболее ценными, так как содержат большое количество белков (до 22 %), минеральных веществ, витаминов В, РР, С, D, жира (5... 10 %), гликогена, ферментов, микроэлементов, необходимых для жизнедеятельности организма человека.

Благодаря содержанию микроэлементов и тонизирующих веществ морепродукты широко используются в холодных блюдах лечебного питания и имеют хорошие вкусовые качества.