**ТЕМА: ПЕРВИЧНАЯ ОБРАБОТКА, НАРЕЗКА И ФОРМОВКА ТРАДИЦИОННЫХ ВИДОВ ОВОЩЕЙ И ГРИБОВ**

**1.1 Свежие овощи и грибы: пищевая ценность, классификация**

На предприятиях общественного питания овощи широко используют для приготовления холодных блюд, супов, соусов, овощных блюд и гарниров. Овощи подразделяют на следующие группы: клубнеплоды — картофель, топинамбур (земляная груша), батат (сладкий картофель);

корнеплоды — морковь, свекла, репа, брюква, редька, редис, петрушка, пастернак, сельдерей, хрен;

капустные — капуста белокочанная, краснокочанная, савойская, брюссельская, цветная, кольраби, брокколи;

луковые — лук репчатый, лук зеленый, лук-порей, чеснок;

пряные — укроп, эстрагон, чабер, базилик, майоран;

плодовые — тыквенные (тыква, кабачки, огурцы, арбуз, дыня, патиссоны);

томатные (томаты, баклажаны, стручковый перец);

бобовые (горох, бобы);

зерновые (сахарная кукуруза);

десертные — артишоки, спаржа, ревень. Овощи, поступающие на предприятия общественного питания, проверяют по количеству и сортам в соответствии с государственными стандартами. Для этого овощи взвешивают и полученные данные сверяют с данными, указанными в сопроводительных документах, что позволяет обеспечить точный учет количества поступивших овощей.

Большое внимание уделяют проверке качества, так как при обработке овощей низкого качества увеличивается количество отходов и ухудшается качество приготовленных блюд. Доброкачественность овощей определяют органолептическим методом: по цвету, запаху, вкусу, консистенции.

Картофель - клубень картофеля представляет собой утолщенный и укороченный стебель. Клубни развиваются на столонах - подземных стеблях и являются местом отложения запасных питательных веществ.

По размеру различают клубни крупные (200-600 г и более), средние (50-190 г), мелкие (менее 50 г).Биологические особенности клубней состоят в способности накапливать повышенное количество крахмала (от 10 до 30 %), заживлять механические повреждения путем образования раневой пробки и перидермы; переходить в состояние покоя и выходить из него, что проявляется в прорастании глазков.

Химический состав. Наиболее ценным и преобладающим среди других сухих веществ картофеля является крахмал, который накапливается в клубнях в период вегетации, а при хранении постепенно расходуется. Ранний картофель содержит меньше крахмала, чем поздний.

Хозяйственно-ботаническими сортовыми признаками картофеля служат цвет кожуры и мякоти, масса, размер и форма клубней, состояние поверхности кожуры (гладкая, шероховатая, сетчатая), глубина залегания глазков, крахмалистость, устойчивость к болезням.

К корнеплодам относятся сахарная и кормовая свекла, кормовая морковь, брюква и турнепс. Из этих корнеплодов сахарную свеклу выращивают и как кормовую культуру, и как техническую - в качестве основного сырья для производства сахара.

Наряду с сочными клубнями корнеплоды дают и немало сочной ботвы, богатой питательными веществами. Клубни и ботва корнеплодов с единицы площади в несколько раз больше сухого вещества по сравнению с зерновыми культурами и кормовыми травами.

В корнеплодах много углеводов и минеральных солей. В яркоокрашенных сортах моркови содержится большое количество каротина. Введение корнеплодов в рацион животных благотворно сказывается на их продуктивности.

Содержание сухого вещества в корнеплодах 7-16 %, в сахарной свекле оно достигает 23-26 %. На долю сахара в сухом веществе приходится 40-79 %. В ботве свеклы и моркови содержание сухого вещества примерно такое же, как в корнеплодах, а в ботве брюквы и турнепса примерно на 3-5 % выше. По сравнению с корнеплодами в листьях содержится меньше сахара, больше протеина, клетчатки, каротина, витамина С. Ботву можно скармливать в свежем, силосованном и сушеном виде.

Корнеплоды по биологическим признакам и морфологическому строению во многом сходны между собой. Корнеплод можно разделить на 3 части: головку, шейку и собственно корень.

К капустным овощам относят капусту белокочанную, краснокочанную, цветную, савойскую, брюссельскую и кольраби. Это одни из наиболее распространенных и полезных продуктов питания. Родиной капусты является Европа, а большинство ее видов происходят из Средиземноморья. Еще в Древней Греции капуста была широко представлена в питании, использовалась для лечебных целей. Пищевая ценность капустных овощей определяется содержанием в них сахаров, минеральных веществ (калия, натрия, кальция фосфора, магния, железа и др.), витаминов, белков и т. д.

Краснокочанная капуста. Выращивают в незначительных количествах. Отличается от белокочанной фиолетово-красной окраской, обусловленной содержанием антоцианов. Кочаны плотные, хорошо хранятся. Масса кочанов не менее 0,6 кг (до 1 февраля). По содержанию витаминов и Сахаров эта капуста превосходит белокочанную. Используют в свежем виде для салатов и для маринования. Наиболее распространенные сорта: Каменная головка, Гако.

Савойская капуста. Отличается от белокочанной рыхлыми кочанами с гофрированными или морщинистыми листьями светло-зеленого цвета. Эта капуста богаче белокочанной по содержанию азотистых и минеральных веществ. Наиболее распространенные сорта: Юбилейная, Вертю, Весенняя ранняя. Используют в свежем виде. Для переработки она непригодна, так как при этом образуются дурнопахнущие вещества.

Брюссельская капуста. Представляет собой стебель длиной до 1,5 м, на котором в пазухах листьев развиваются до 40-50 штук мелких кочанчиков (массой до 15 г). Капуста отличается повышенным содержанием белков, минеральных веществ, витамина С.

Кочанчики хорошо сохраняются на кочерыге, их срезают по мере необходимости. Распространенные сорта: Геркулес, Эрфуртская, Витаминная. Используют для приготовления супов, гарниров, маринования, квашения.

Цветная капуста. В пищу используют недоразвитое соцветие (головку) белого цвета, содержащее мало клетчатки, но много полноценных белков (2,5%), витамина С. Она хорошо усваивается и является диетическим продуктом. Наиболее распространенные сорта: Москвичка, Грибовская ранняя, Урожайная, Скороспелка. Лучшие сорта цветной капусты имеют плотную, целую, белую или с кремовым оттенком головку. Используют для приготовления супов, гарниров, овощного рагу, для консервирования, маринования, замораживания.

Кольраби. Относится к раннеспелым овощам. Съедобной частью ее является развитый стеблеплод круглой или овальной формы, имеющий бледно-зеленую или фиолетово-синюю окраску поверхности и сочную мякоть белого цвета. По вкусу напоминает кочерыгу белокочанной капусты, но имеет более нежную консистенцию. Используют в сыром виде для салатов, а также в отварном и тушеном виде. Сорта: Венская белая, Голиаф.

Чаще всего капустные овощи поражаются серой и белой гнилями, сосудистым бактериозом, точечным некрозом, а также гусеницами и тлей (во время роста). Серая и белая гнили вызываются грибками, в результате пораженные листья ослизняются и покрываются серым или белым налетом. Сосудистый бактериоз поражает черешки и прожилки листьев капусты в виде черных пятен, а сам лист желтеет и засыхает. Точечный некроз появляется на поверхности листьев в виде серых и черных пятен. В условиях розничной торговли капусту белокочанную рекомендуется хранить в закрытых вентилируемых помещениях при температуре от 0 до 10°С - не более 2 сут, при 0°С - не более 4 сут. Относительная влажность воздуха должна быть 85-90%.

Грибы составляют особую отдельную группу свежих плодоовощных товаров, так как по своим ботаническим признакам и химическому составу они значительно отличаются от свежих плодов и овощей. Во-первых, они не содержат хлорофилла и не способны синтезировать органические вещества, получая их в готовом виде из мертвых и живых растений. Во-вторых, основной составной частью грибов в отличие от плодов и овощей являются азотистые вещества (1,5-7 %), из них более половины (80 %) - это белки. Вместо клетчатки они содержат азотистое вещество фунгин (грибная клетчатка), который входит в состав оболочек клеток и придает им прочность.

Пищевая ценность и химический состав грибов изменяются в зависимости от возраста, вида, условий произрастания и их частей. Молодые грибы имеют лучший вкус, запах и более питательны, чем старые. Шляпки содержат больше питательных веществ и меньше фунгина, чем ножки, и поэтому усваиваются лучше.Грибы делятся также на съедобные и несъедобные. Несъедобные грибы бывают ядовитыми (бледная поганка, энтолома ядовитая, мухоморы пантерный, красный и вонючий, сатанинский гриб, ложный опенок кирпично-красный и серо-желтый и ложными (желчный гриб, перечный гриб, лисичка ложная и др.). Ложные грибы очень похожи на съедобные. От ядовитых грибов отличаются тем, что не содержат ядовитых веществ, однако невероятно горьки на вкус.

**1.2 Свежие плоды: пищевая ценность, классификация**

Плоды подразделяют на подгруппы и виды, в зависимости от особенностей состава, строения и места произрастания. Плоды делятся на сочные и сухие.

Сочные плоды делятся на подгруппы и виды:

* семечковые - яблоки, груши, айва, рябина, ирга, мушмула;
* косточковые - вишня, черешня, абрикосы, персики, слива, кизил;
* ягоды, которые имеют три подгруппы:
* настоящие - виноград, смородина, крыжовник, облепиха, клюква, брусника, черника, голубика, жимолость, лимонник;
* сложные - малина, ежевика, морошка, шелковица;
* ложные - земляника, клубника, шиповник;
* цитрусовые - мандарины, апельсины, лимоны, грейпфруты, цитроны, померанцы, лаймы и пр.;
* субтропические разноплодные - объединены в одну группу по району произрастания (простые сочные костянки (хурма, маслины, унаби); соплодия (инжир); многогнездные ягоды (гранаты, фейхоа);
* тропические плоды - объединены в одну группу по району произрастания и представлены соплодиями (ананасы), ягодообразными мясистыми коробочками (бананы), костянками (манго, финики).

Сочные плоды классифицируют по строению на следующие подгруппы:

* семечковые плоды - состоят из кожицы, плодовой мякоти и семенного гнезда, разделенного на пятигнездные камеры с семенами. Стенки гнезд образованы из пергаментновидной оболочки. К семечковым плодам относятся яблоки, груши, рябина, ирга, айва, мушмула;
* косточковые плоды - одногнездные костянки. Они состоят из кожицы, мясистой мякоти, косточки, в которой находится семя (ядро). К косточковым плодам относят абрикосы, вишня, черешня, слива, алыча, персики.
* сухие плоды (орехоплодные) - это плоды, покрытые сухой деревянистой оболочкой, внутри которой находится съедобное ядро. Орехи по строению подразделяются на:
* настоящие - состоят из внешней твердой скорлупы, внутри которой расположено съедобное ядро. Представители: фундук, лещина (лесной орех);
* костянковые - отличаются от настоящих тем, что их незрелый плод заключен в мясистую кожуру (плюсну, плюску), которая при созревании высыхает, растрескивается и из нее выпадает костянка. Представители: грецкий, миндаль, фисташки, каштаны и др.;
* смешанные - отличаются разнообразием внешней оболочки: колючая плюсна (каштан), шишка (кедровый орех) или ее отсутствием (арахис).

Среди плодов орехи представляют особую группу, значительно отличающуюся по строению, химическому составу и пищевой ценности, условиям транспортирования и хранения.

Все помологические сорта плодов по их значимости объединяются в две помологические группы. В 1-ю (основную) группу включают сорта, в наибольшей степени соответствующие потребительским требованиям, с хорошими вкусовыми качествами, урожайностью, сохраняемостью, устойчивостью к болезням. Плоды только 1-й помологической группы могут быть отнесены к наиболее высокому товарному сорту. Все остальные сорта плодов относятся ко 2-й помологической группе.

Косточковые плоды - группа плодов, съедобной частью которых является сочная мясистая мякоть околоплодника с косточкой внутри. К косточковым плодам относят вишню, черешню, сливы, алычу, абрикосы, персики и кизил. Видовыми признаками разных косточковых плодов служат их форма, окраска, состояние поверхности (опушенная или неопушенная), величина, форма и рельеф поверхности косточки. К неопушенным плодам относится вишня, черешня, слива, алыча, кизил и нектарины (разновидность персиков), а к опушенным - абрикосы и настоящие персики. Окраска кожицы косточковых может быть однотонной (желтой, розовой, красной, кремовой, темно-синей, желтой, зеленой) и двухцветной (желтая с розовым румянцем, зеленая с желтым и т.п.).

Косточка имеет шарообразную или приплюснуто-эллипсовидную форму и гладкую или извилистую поверхность. Семя (ядро) заключено в прочную деревянистую скорлупу, которая надежно защищает зародыш семени от проникновения микроорганизмов и других неблагоприятных внешних воздействий.

Косточковые плоды отличаются разной холодоустойчивостью, что влияет на ареал их распространения. Наиболее теплолюбивые культуры - персики, абрикосы, черешни, кизил, поэтому их выращивают в основном в южных областях (Краснодарский край, Ростовская область), а холодоустойчивые - вишня, слива, алыча. Их выращивают в средней полосе Европейской части России.

Химический состав. Основными питательными веществами косточковых плодов являются легкоусвояемые сахара, причем содержание их варьирует у одного и того же вида в широких пределах в зависимости от помологического сорта. К числу наиболее высокосахаристых видов относятся абрикосы, особенно сушильных сортов, и черешня. Сахара совместно с органическими кислотами обуславливают вкус плодов: сладкий, сладко-кислый и кисло-сладкий. На степень сладости влияет не только соотношение сахаров и кислот, но и их качественный состав. Во всех косточковых преобладает яблочная кислота, а состав сахаров у разных видов неодинаков.

Косточковые представляют интерес как источник многих ценных минеральных веществ, в частности калия (188-363 мг /100 г) и железа (1,5-4,1 мг/100 г), превосходя по содержанию этих веществ многие другие виды плодов и овощей. Особенно выделяются среди косточковых по содержанию калия персики и абрикосы, а по содержанию железа к ним прибавляется еще и кизил. Косточковые содержат витамины С, Р, В1, В2, В3, ?-каротин, но количество многих из них невелико. Лишь абрикосы отличаются средним содержанием каротина.

К числу веществ, влияющих на безопасность, а иногда и вкус косточковых плодов, относится гликозид амигдалин, содержащийся в значительных количествах в косточках, особенно вишен, а в небольших количествах - даже в мякоти. Под действием фермента амигдалиназы он расщепляется на глюкозу, бензойный альдегид и синильную кислоту. Последняя и вызывает сильные отравления, вплоть до смертельного исхода. При термической обработке фермент, расщепляющий амигдалин, инактивируется и синильная кислота не образуется.

Абрикосы - вид косточковых плодов, отличающихся овальной или округлой формой, слабо опущенной поверхностью плода и гладкой косточкой. Кожица тонкая, окрашенная в желтый или оранжевый, реже белый цвет; мякоть сочная, мясистая, нежная или волокнистая разной плотности, желтой или оранжевой окраски. Плоды по размеру бывают мелкие, средние и крупные.

Районы выращивания - субтропическая зона и несколько севернее. В России абрикосы выращиваются в основном в Краснодарском крае, Ростовской области. Кроме того, их завозят из других регионов: Молдовы, Укрины, Грузии, Азербайджана, Средней Азии.

Химический состав. Основными сухими веществами абрикосов являются сахара, среди которых преобладает сахароза. Абрикосы содержат довольно много калия, магния и железа, а также ароматических веществ, придающих плодам типичный аромат.

Значение в питании. Абрикосы употребляют в свежем виде на десерт, в кулинарии для приготовления сладких блюд (компотов, пюре, соусов), а также как сырье для производства соков, варенья, джема, пюре, сушильной и кондитерской промышленности.

Помологические сорта. В зависимости от происхождения сорта абрикосы подразделяют на: среднеазиатскую, ирано-закавказскую, европейскую группы, которые отличаются размером плодов, сахаристостью, степенью отделения косточки. Самые мелкие, но высокосахаристые плоды у абрикосов среднеазиатской группы; самые крупные с низкой сахаристостью и повышенной кислотностью у европейской. В зависимости от назначения выделяют сушильные и столово-консервные сорта, а от сроков созревания - ранние (конец июня - начало июля), средние (июль) и поздние (конец июля - август). В зависимости от природных свойств сорта абрикосов подразделяют на две помологические группы (I и II). К помологической группе I относят наиболее ценные сорта. Перечень сортов этой группы дан в приложении ГОСТ 21832.

Оценка качества. Определяющими показателями качества косточковых плодов служат внешний вид, который определяется по целостности, чистоте, здоровью, отсутствию излишней влажности, типичности формы (только для абрикосов и персиков), выраженности окраски, наличию или отсутствию плодоножки, но без повреждения кожицы в месте ее прикрепления; размер по наибольшему поперечному диаметру, а также допускаемые отклонения. У абрикосов размер нормируется только для 1-го сорта (не менее 25 мм для сортов среднеазиатской группы и 30 мм для плодов двух других групп). Не устанавливается размер у 2-го сорта вишен и черешен, а также у кизила. К специфичным показателям относится зрелость плодов, которая должна быть однородной у 1-го сорта, а у 2-го допускается неоднородная. Допускаемые отклонения ограничивают содержание механически поврежденных (градобоины, легкие нажимы, слабая потертость на определенной площади - максимально не более 1/4) плодов, а также поврежденных вредителями (гусеницами плодожорки - не более 2 или 5 %) и болезнями (клястероспориум - не более 8 мелких точек, рассеянных по кожице плода 1-го сорта и без ограничения числа у 2-го сорта абрикосов и персиков) плодов. Признаком товарного сорта косточковых плодов являются регламентированные значения размера плодов и допускаемых отклонений. Превышение норм по этим показателям вызывает снижение градации качества (1-й сорт переходит во 2-й, а последний - в нестандартную фракцию). Не допускаются и относятся к отходу загнившие и зеленые плоды.

В зависимости от значений показателей качества большинство видов косточковых плодов подразделяются на два товарных сорта: 1-й и 2-й; персики - на три: высший, 1-й и 2-й. Не делятся на товарные сорта кизил, мелкоплодные сливы и алыча. В зависимости от качества у персиков, абрикосов и крупноплодной сливы различают две помологические группы: 1-ю и 2-ю. Перечень сортов, относящихся к 1-й группе, приведен в стандарте.

Дефекты. Наиболее распространенными дефектами косточковых плодов являются микробиологические заболевания: серая и плодовая гнили, а также клястероспориоз (дырчатая пятнистость). Наиболее часто косточковые повреждаются такими вредителями, как сливовая плодожорка и средиземноморская муха.

Хранение косточковых плодов. Косточковые относят к скоропортящимся товарам. Они отличаются ограниченными сроками хранения (от нескольких дней до 1 мес.). Наименее лежкоспособны черешня, абрикосы, вишня, наиболее - персики и слива. Сохраняемость - зависит не только от вида, но и от помологического сорта. Относительно хорошо сохраняются вишни группы гриоты (Любская, Шпанка и др.), сливы группы венгерок (Венгерка обыкновенная и аджанская, Анна Шпетт), ренклоды (Ренклод Альтана, Бане и др.), поздние сорта персиков. Темноокрашенные сорта косточковых сохраняются лучше, чем светлой окраски. Плоды должны храниться при температуре 1 °С, ОВВ 90-95 % и умеренном воздухообмене.

**1.3 Назначение, размещение, режим работы овощного цеха, взаимосвязь с другими цехами.**

Овощные цехи организуют на предприятиях большой и средней мощности.

Овощной цех размещается, как правило, в той части предприятия, где находится овощная камера, чтобы транспортировать сырье, минуя общие производственные коридоры. Цех должен иметь удобную связь с холодным и горячим цехами, в которых завершается выпуск готовой продукции.

Ассортимент и количество вырабатываемых цехом полуфабрикатов зависят от производственной программы предприятия и его мощности.

Технологический процесс обработки овощей состоит из сортировки, мытья, очистки, дочистки после механической очистки, промывания, нарезки.

Оборудование для овощного цеха подбирают по Нормам оснащения в зависимости от типа и мощности предприятия. Основным оборудованием овощного цеха являются картофелечистки МОК-125, МОК-250, МОК-400, универсальная овощерезка МРО-50-200, МРО-350. Овощерезательный протирочный механизм МОП II-1 входит в комплект сменных механизмов привода универсального общего назначения ПII, а также немеханическое оборудование (производственные столы, столы для дочистки картофеля, моечные ванны, подтоварники для овощей

Размещение оборудования в овощном цехе:

1 - картофелечистка; 2 - подтоварник; 3 - ванна моечная; 4 - стол для дочистки картофеля и корнеплодов; 5 - стеллаж передвижной; 6 - овощерезательная машина МУ-1000; 7 - стол производственный; 8 - стол для очистки репчатого лука

Рабочие места оснащаются инструментами, инвентарем для выполнения определенных операций

Производственный инвентарь и тара овощного цеха

1 - ножи: а - коренчатый, б - карбовочный, в - для чистки овощей; г, д - для удаления глазков; 2 - терки для овощей; 3 - приспособления для протирания овощей; 4 - устройство УНЗ для нарезки зеленого лука, укропа, сельдерея; 5 - контейнеры для хранения очищенных овощей; 6 - бачки для сбора отходов с тележкой для их перевозки; 7 - пневматическое приспособление для дочистки картофеля

В овощном цехе выделяют линию обработки картофеля и корнеплодов и линию обработки свежей капусты и других овощей и зелени. Оборудование ставится по ходу технологического процесса.

На линии обработки картофеля и корнеплодов ставят моечную ванну, картофелечистку. После машинной очистки производят ручную дочистку на специальных столах (рис. 9).

Очистка репчатого лука, чеснока осуществляется на специальных столах с вытяжным устройством.

На линии обработки капусты, зелени устанавливают производственные столы, моечные ванны. Очищенные овощи промывают и в зависимости от назначения используют часть из них для варки целиком, а остальные нарезают машинным или ручным способом. Очищенные и нарезанные овощи прикрывают влажной тканью для предохранения от загрязнения и высыхания.

В заготовочных предприятиях организуются овощные цехи большой мощности, перерабатывающие 1 т овощей и больше. Эти цехи работают на основе договоров, заключаемых с другими предприятиями общественного питания.

Технические условия и технологические инструкции предусматривают изготовление полуфабрикатов: очищенного сульфитированного картофеля, не темнеющего на воздухе; капусты свежей белокочанной зачищенной, моркови, свеклы, лука репчатого очищенного.

Технологический процесс обработки овощей в крупных овощных цехах такой же, как в цехах средней и малой мощности, только он больше механизируется.

В овощном цехе крупного заготовочного предприятия для ускорения процесса обработки овощей устанавливают две технологические линии: механизированная поточная линия обработки картофеля (ПЛСК-63) и линия обработки корнеплодов (моркови, свеклы) ЛМО.

На линии обработки картофеля используется оборудование, обеспечивающее непрерывный производственный процесс: наклонные транспортеры, вибромоечная машина, картофелечистка непрерывного действия КНА-600М, конвейер инспекции и дочистки, машина для сульфитации, весы автоматические (рис. 10).

Дочистку картофеля производят вручную коренчатыми или желобковыми ножами. Конвейер комплектуется специальными стульями для коренщиц.

Сульфитация картофеля производится 0,5-1 %-ным раствором бисульфита натрия в течение 5 мин. Обработанный таким образом картофель может храниться, не темнея на воздухе, в течение 48 ч при температуре 2-7° (или 24 ч при температуре 15-16°С).

Отходы от механической обработки картофеля (мезга с водой) идут в крахмальное отделение для получения крахмала.

**1.4 Технологический процесс обработки клубнеплодов и корнеплодов.**

Механическая кулинарная обработка овощей состоит из последовательных технологических операций: сортировки и калибровки, мытья, очистки и нарезки.

Сортировка и калибровка способствуют рациональному использованию овощей для приготовления определенных блюд, снижают отходы при механизированной обработке. При сортировке и калибровке удаляют посторонние примеси, загнившие и побитые экземпляры, распределяют овощи по размерам и качеству.

Моют овощи в овощемоечных машинах или вручную в целях удаления с их поверхности остатков земли и песка. Это улучшает санитарное состояние машин, способствует увеличению срока их эксплуатации.

Очищают овощи в овощеочистительных машинах или вручную в целях удаления частей с пониженной пищевой ценностью.

Нарезка овощей способствует более равномерной их тепловой обработке, придает блюдам красивый внешний вид, улучшает вкус.

Нарезают овощи механическим способом или вручную. Для повышения производительности труда работников, снижения расходов производства, улучшения санитарного состояния предприятия целесообразно механическую кулинарную обработку овощей производить на крупных предприятиях общественного питания (комбинатах, фабриках-заготовочных) и снабжать овощными полуфабрикатами предприятия-заготовочные.

Механическую кулинарную обработку овощей ведут в овощном цехе. Он располагается, как правило, недалеко от овощного склада. Это позволяет улучшить санитарное состояние цеха и сократить затраты на доставку овощей. В овощном цехе устанавливают механическое оборудование — машины для промывания, очистки и нарезки овощей, а также немеханическое оборудование — производственные столы, ванны, лари для хранения овощей, специальные столы для чистильщиков овощей и простейшие приспособления для отстаивания крахмала. Все оборудование размещают в соответствии с технологическим процессом. Имеются несколько поточных линий обработки овощей: картофеля и корнеплодов; разных овощей и зелени; соленых и квашеных овощей.

Для предупреждения несчастных случаев и заболеваний при работе в овощном цехе необходимо соблюдать условия безопасности труда. Запрещается допускать к работе лиц, незнающих правил эксплуатации оборудования. У машин должны быть вывешены правила работы и пособия по технике безопасности. С каждым работником необходимо регулярно проводить инструктаж по правилам эксплуатации оборудования: поддерживать температуру в цехе не ниже 16°С и не допускать образования сквозняков;

пол должен быть ровный, не скользкий, с уклоном к трапам для стекания воды; все движущиеся части машин должны быть ограждены, моторы заземлены. Рубильники и предохранители должны быть закрытого типа. Включать и выключать машину разрешается только с помощью кнопок "Пуск" и "Стоп", расположенных на корпусе машины. Заменять детали, смазывать машину, надевать соскочивший ремень необходимо при выключенном приводе. Овощи в загрузочный люк проталкивать только специальным пестиком; при прекращении подачи электроэнергии немедленно выключить все машины;

производственные столы и ванны должны быть без острых углов. Овощемойку и картофелечистку необходимо оградить бортиками высотой 10—12 см;

женщинам разрешается поднимать тяжести не более 20 кг, а вдвоем — 50 кг, мужчинам—до 80 кг. Для переноса груза большей массы использовать тележки. Выгрузку овощей из ванн производить с помощью черпаков, имеющих отверстия для стекания воды;

посуда для загрузки овощей в машину должна иметь вместимость не более 8—10 кг; при очистке лука должны работать вытяжные устройства.

ОБРАБОТКА КЛУБНЕПЛОДОВ

Клубни картофеля богаты крахмалом, содержат белки, сахара, минеральные вещества, витамины С и группы В. Картофель занимает важное место в рационе питания, поэтому на предприятиях общественного питания его обрабатывают в массовых количествах. Для приготовления блюд лучше использовать столовые сорта картофеля, имеющие тонкую и плотную кожицу, небольшое количество мелких глазков и хороший вкус.

Механическую кулинарную обработку картофеля можно производить механическим, химическим и термическим способами. Наиболее распространенным из них является механический.

Механический способ. При этом способе процесс обработки картофеля состоит из следующих операций: сортировки и калибровки, мытья, очистки и дочистки.

Сортируют картофель в механических сортировочных машинах или вручную. При сортировке удаляют загнивший, побитый картофель, посторонние примеси (камни, щепки, комочки земли) и проросшие клубни, так как в глазках такого картофеля содержится ядовитое вещество — соланин.

Калибруют картофель по размерам, для того чтобы снизить отходы при машинной очистке, так как крупные клубни очищаются быстрее и к концу очистки всего картофеля с них срезается слой мякоти, в котором содержится большое количество пищевых веществ.

Мытье картофеля способствует быстрой его очистке, улучшает санитарные условия дальнейшей обработки. При этом с поверхности клубней удаляются загрязнения, благодаря чему песок не попадает на движущиеся части картофелечистки, сохраняя шероховатую поверхность терочных дисков и увеличивая сроки их эксплуатации. Из очисток вымытого картофеля получают крахмал более высокого качества. Моют картофель в моечных машинах, картофелечистках с диском без абразивной облицовки, моечно-очистительных машинах или вручную в ваннах с решетчатым настилом.

Очищают картофель в картофелечистках периодического или непрерывного действия. При использовании картофелечистки периодического действия сначала открывают вентиль водопровода, включают машину и через загрузочную воронку загружают картофель. Очищается картофель путем трения о шероховатую поверхность диска и стенок картофелечистки. При очистке с картофеля счищаются кожица и часть поверхностных клеток. Продолжительность очистки 2—2,5 мин, при более длительной очистке счищается слой, содержащий большое количество крахмала. Очищенный картофель выгружают, не выключая электродвигателя. Для этого открывают дверцу машины, картофель поступает в подставленную тару.

Дочистка картофеля производится вручную коренчатым или желобковым ножом. При дочистке у очищенных клубней удаляют глазки, впадины, темные пятна, оставшуюся кожицу. Обработанный картофель промывают в холодной воде.

На предприятиях овощеперерабатывающей промышленности, крупных фабриках-заготовочных применяют термические способы — паровой и огневой.

**1.5 Назначение овощей в питании. Классификация овощей. Схема первичной обработки овощей**

Рациональное питание человека невозможно без овощей и плодов. Люди научились ценить овощи и плоды в глубокой древности. С развитием научных основ кулинарии стало известно их огромное значение для организма человека, поскольку только они являются носителями большого количества витаминов, минеральных солей, фитонцидов, растительного белка, клетчатки.

Овощи широко используются в кулинарии.

Картофель. Картофель - многолетнее травянистое растение. В его клубнях содержится крахмал, белки, сахара и др. вещества. Родиной картофеля является Центральная и Южная Америка, где его употребляют в пищу уже около 14 тыс. лет. В Европу картофель был завезен в середине XVI в., но европейцы не сразу поняли, как его употреблять. Пытались есть клубни картофеля в сыром виде, его плоды - зеленые ягоды.

В России первое время картофель считался диковинкой. Его подавали как редкое лакомое блюдо и посыпали не солью, а саха­ром. Лишь во второй половине XVIII в. его начали сажать на крестьянских огородах. А полевой культурой он стал только в середине XIX века. В настоящее время картофель возделывается повсеместно. Существует более 100 его сортов.

Способы приготовления картофеля самые разнообразные. Его варят, жарят, тушат, запекают. Используется картофель и для приготовления полуфабрикатов.

Лук. Луковичные культуры - двулетние и многолетние травянистые растения. Лук содержит эфирные масла, сахар, витамины, калий, фосфор, кальций, железо и т. д. Это один из самых полезных овощей. Но лук не только вкусен и полезен. Еще в глубокой древности (как культурное растение он известен с 4-го тысячелетия до н. э.) люди поняли, что лук еще и целебен. Древние славяне приме­няли его как лекарство при многих болезнях. Сейчас доказано, что от летучих веществ - фитонцидов, в большом количестве выделяемых луком, гибнут болезнетворные бактерии.

Существует много видов лука: лук-слизун, лук-батун, шнип лук, лук-порей, многоярусный лук. Самый же распространенный вид лука - репчатый. Это ценнейшая овощная культура. Он хорошо сохраняется всю зиму, не высыхает и не портится благодаря золотистой кожице, покрывающей луковицу. Поэтому мы имеем возможность использовать его в свежем виде круглый год. Кроме то­го, его употребляют в пищу в вареном, жареном, тушеном, маринованном виде.

Морковь. Четыре тысячи лет морковь употребляют в пищу. Она относится к корнеплодным растениям. Родина моркови - Средиземноморье. На территории нашей страны ее возделывают с XI в. Морковь очень полезна, так как содержащийся в ней каротин в организме человека превращается в витамин А - витамин роста, особенно необходимый детям. Из семян моркови изготовляют лекарство «Даукарин», применяемое для лечения болезней сердца. Морковный сок назначают как лечебное питание при различных заболеваниях.

Морковь варят, жарят, тушат, пассируют, но особенно полезна она в сыром виде.

Капуста. Капусту начали возделывать с 3-го тысячелетия до н. э. Ее, как и лук, наши дальние-дальние предки считали лечебным средством. Капустой рекомендовали лечить свежие раны, нарывы.

Родина капусты - берега Средиземного моря.

Капуста отличается высокими пищевыми качествами, очень богата витаминами, минеральными солями. Витамина С в ней не меньше, чем в лимонах, а в цветной - даже в два раза больше. Есть в капусте каротин, витамины В, и В2. Существует более 100 видов капусты: кочанная (белокочанная и краснокочанная), цветная, брюссельская, кольраби, листовая и др. На Руси с давних пор любят белокочанную капусту. В пищу капуста идет в сыром, жаре­ном, тушеном виде. Ее заготавливают впрок: квасят, консервируют, маринуют.

Томат. Томат - южное растение, его родина - Южная Америка. Мореходы, которые привезли его в Европу, не знали, что это овощ. Европейцы сажали растение в саду для красоты. Возделывать томат на территории нашей страны стали в XVIII в.

В плодах томата содержатся сахара, витамины, минеральные вещества.

Томаты находят широкое применение в рациональном и лечебном питании: в свежем виде, консервированные, соленые, маринованные. Из них делают икру, пасту.

Овощи содержат большое количество воды, поэтому большинство из них в свежем виде плохо сохраняется. Лучше всего сохраняются корнеплоды и клубнеплоды, а также репчатый лук. Листовые овощи сохраняются плохо: в сухом помещении они высыхают, сморщиваются, а во влажном - загнивают. Поэтому любые овощи нужно хранить в темном, прохладном и не слишком

Петрушка, укроп, сельдерей, лук.

Правила хранения продуктов для сохранения витаминов.

1. Овощи хранят без света и при температуре +1...3'С, квашеную капусту — под слоем рассола

2. Мыть овощи можно не более 10...15 мин, иначе витамины перейдут в воду. Если квашеную капусту надо промыть, то сначала отжимают из нее рассол, потом промывают и смешивают с рассолом. В рассоле содержится до 40% общего количества витаминов.

3. Медь и железо разрушают витамин С, поэтому нельзя использовать посуду и инвентарь из этих металлов.

4. Овощи при варке закладывают в кипящую подсоленную воду, потеря витамина С минимальная. Если овощи предназначены для салатов и винегретов – их варят в кожуре.

5. Отвары от овощей не выливают, а используют в качестве добавок при варке супов, соусов, так как в них переходит большое количество витаминов.

6. Следует строго соблюдать время варки продуктов.

**1.6 Классификация грибов. Схема первичной обработки грибов. Виды оборудования и инвентаря, используемых при обработке грибов**

Грибы содержат белки, жиры, сахар, минеральные вещества, витамины А, С, D, РР и группы В. Они богаты экстрактивными веществами, поэтому обладают хорошим вкусом и ароматом, их широко используют для приготовления супов и соусов. Съедобные грибы по строению бывают: губчатые — белые, подосиновики, маслята, подберезовики; пластинчатые — шампиньоны, сыроежки, лисички, опята; сумчатые — сморчки, строчки. На предприятия общественного питания грибы поступают свежие, соленые, сушеные, маринованные.

Свежие грибы. Грибы сразу подвергают обработке, так как они быстро портятся. Первичная обработка грибов состоит из следующих операций: очистки, промывания, сортировки и нарезки.

Белые грибы, подосиновики, подберезовики, лисички, сыроежки обрабатывают одинаково: очищают от листьев, хвои и травинок, отрезают нижнюю часть ножки и поврежденные места, соскабливают загрязненную кожицу и тщательно промывают 3—4 раза. При обработке сыроежек со шляпки снимают кожицу. Для этого их предварительно ошпаривают кипятком. У маслят зачищают ножки и отрезают шляпки, вырезают испорченные и червивые места, со шляпки снимают слизистую кожицу и промывают.

Грибы сортируют по размерам на мелкие, средние и крупные. Мелкие грибы и шляпки средних грибов используют целыми, крупные — нарезают или рубят. Белые грибы обдают кипятком два-три раза, остальные грибы отваривают 4—5 мин, чтобы они были мягкими и не крошились при нарезке.

Шампиньоны на предприятия поступают из тепличных хозяйств. Они должны быть непереросшими, пластинки с нижней стороны шляпки — бледно-розового цвета. При обработке у шампиньонов удаляют пленку, закрывающую пластинки, зачищают корень, снимают кожицу со шляпки и промывают в воде с добавлением лимонной кислоты или уксуса для того, чтобы они не потемнели.

Сморчки и строчки перебирают, отрезают корешки, кладут в холодную воду на 30—40 мин, для того чтобы отмокли песок и соринки, промывают несколько раз. Затем грибы варят 10—15 мин в большом количестве воды для разрушения и удаления ядовитого вещества — гельвеловой кислоты, которая при варке переходит в отвар. После отваривания грибы промывают горячей водой, а отвар обязательно выливают. При обработке свежих грибов необходимо внимательно отбирать их, так как некоторые из них имеют сходство с несъедобными и ядовитыми грибами.

Сушеные грибы. Лучшие сушеные грибы — белые, так как они при варке дают светлый, ароматный и вкусный отвар. Подберезовики, подосиновики, маслята при сушке темнеют, поэтому они малопригодны для бульонов. Сушеные грибы перебирают, промывают несколько раз, замачивают в холодной воде на 3—4 ч, затем воду сливают, процеживают и используют для варки грибов. Грибы после замачивания промывают.

Соленые и маринованные грибы. Их отделяют от рассола, сортируют по размеру и качеству, удаляют специи, крупные экземпляры нарезают. Очень соленые или острые грибы промывают холодной кипяченой водой, иногда вымачивают. Для того чтобы сохранить хорошие качества соленых и маринованных грибов, нужно следить за тем, чтобы до обработки грибы полностью были покрыты рассолом или маринадом. Ниже приводятся количества отходов при механической кулинарной обработке грибов (в % к массе брутто):

Белые свежие грибы 24

Белые маринованные грибы 181

Шампиньоны свежие 24

Шампиньоны консервированные 251

Сморчки 16

Соленые грибы в бочковой таре 181

Соленые грибы в стеклотаре 25'

Сушеные грибы Нет

**1.7 Схема обработки консервированных овощей. Правила хранения грибов, консервированных овощей.**

Квашеную капусту отжимают от рассола, перебирают, удаляя посторонние примеси, отделяют крупно нарезанные кочерыжки и морковь, измельчают их, соединяют с капустой и все измельчают. Очень кислую капусту промывают в холодной воде.

Соленые огурцы промывают холодной водой. У мелких соленых и маринованных огурцов отрезают место прикрепления плодоножки. Используют их целиком или нарезают. У крупных огурцов очищают кожицу, разрезают вдоль на 4 части и вырезают семена. Нарезают огурцы ломтиками, ромбиками для приготовления солянок, салатов, почек "по-русски", соломкой — для рассольника, мелкими кубиками — для холодных блюд, крошкой — для соусов.

Сушеные овощи В сушеном виде поступают: картофель, свекла, морковь, лук, зелень петрушки и укропа. Овощи сушат огневым способом и методом сублимации. При огневой сушке овощи уменьшаются в объеме и изменяют свои свойства. Перед использованием такие овощи замачивают. Для этого их полностью заливают водой, чтобы не разрушился витамин С, а овощи, содержащие дубильные вещества, не потемнели. Сушеную зелень петрушки и укропа добавляют в блюда без предварительной обработки. Сушеный лук сначала сбрызгивается водой, чтобы он набух, затем используют для пассерования. Сушеную морковь, свеклу, картофель, перебирают, ошпаривают, заливают холодной водой и дают набухнуть 1—3 ч. Подготовленные овощи варят в той же воде, в которой замачивали, чтобы сохранить питательные вещества.

При сублимационной сушке овощи замораживают, а затем сушат в вакууме. При этом форма и объем не изменяются, хорошо сохраняются пищевые вещества, мало изменяются цвет и аромат овощей. Такие овощи сразу закладывают в горячую воду и варят до готовности.

Свежемороженые овощи. В замороженном виде поступают зеленый горошек, фасоль стручковая, томаты, кабачки, перец, кукуруза, картофель, свекла, цветная капуста, зелень и др. Быстрозамороженные овощи сохраняют естественные свойства продуктов: вкус, аромат, цвет, внешний вид Содержание пищевых веществ в них при правильном хранении не изменяется. Замороженные овощи хранят при температуре от—18 до —12°С. Перед тепловой обработкой их, не размораживая, освобождают от упаковки и используют для варки и жарки.

По строению съедобные грибы делят на: губчатые (белые, подосиновики, маслята, подберезовики), пластинчатые (шампиньоны, сыроежки, лисички, опята) и сумчатые сморчки и строчки).

На предприятиях общественного питания повар имеет дело со свежими, солеными, сушеными и маринованными грибами.

Свежие грибы. В пищу можно использовать молодые съедобные грибы. Их подвергают кулинарной обработке сразу же, поскольку грибы быстро портятся. Первичная обработка грибов состоит из следующих операций: очистки, промывания, сортировки и нарезки.

При обработке свежих грибов надо иметь в виду, что съедобные грибы имеют сходство с некоторыми несъедобными и ядовитыми грибами, поэтому при обработке следует внимательно проверять каждый гриб.

Такие грибы, как белые, подосиновики, подберезовики, лисички и сыроежки, обрабатывают по схеме: очищают от листьев и хвои, отрезают нижнюю часть ножки и поврежденные места, соскабливают загрязнения и тогда тщательно промывают 3-4 раза.

Со шляпки сыроежек при обработке снимают кожицу, для чего их предварительно ошпаривают кипятком. У маслят отделяют шляпки, зачищают ножки, вырезают испорченные места и червоточины, со шляпки снимают кожицу, грибы промывают.

Сортируют грибы по размерам. Мелкие грибы и шляпки средних грибов используются целыми, крупные грибы режут на части или рубят. Перед этим белые грибы 2-3 раза обдают кипятком, а остальные грибы отваривают 4-5 мин, чтобы они не крошились при нарезке.

Пластинки шампиньонов с нижней стороны шляпки должны быть бледно-розового цвета. У шампиньонов удаляют пленку, закрывающую пластинку, зачищают корень, снимают кожицу со шляпки, затем грибы промывают в воде, в которую добавляют лимонную кислоту или уксус для предохранения грибов от потемнения.

Сморчки и строчки обрабатывают так: перебирают, отрезают корешки, грибы кладут в холодную воду на 30-40 мин, чтобы отмок присохший сор, потом грибы несколько раз промывают. После этого сморчки и строчки варят 15 мин в большом количестве воды для разрушения и удаления ядовитого вещества — гельвеловой кислоты. После отваривания грибов отвар обязательно выливают, а грибы промывают горячей водой.

Сушеные грибы. Высоко ценятся белые сушеные грибы, поскольку при варке они дают ароматный и вкусный отвар. Подберезовики, подосиновики и маслята при сушке темнеют, из-за чего эти грибы в сушеном виде не пригодны для бульонов.

Сушеные грибы перебирают, несколько раз промывают, потом замачивают в холодной воде на 3-4 ч. После замачивания грибы промывают. Воду, в которой грибы замачивали, процеживают и используют для варки грибов.

Соленые и маринованные грибы. Их отделяют от рассола, сортируют по размеру и качеству, удаляя специи, крупные грибы нарезают на части. Если грибы очень соленые или слишком острые, их промывают холодной кипяченой водой, а в некоторых случаях вымачивают.

Качество соленых и маринованных грибов в значительной степени зависит от того, полностью ли они покрыты рассолом (маринадом) в посуде, в которой хранились. На это обстоятельство рекомендуется обращать внимание до обработки соленых и маринованных грибов.

**1.8 Виды простой и сложной нарезки клубнеплодов и корнеплодов, луковых, капустных овощей. Применение в кулинарии.**

Формы нарезки. Очищенные клубни картофеля используют для тепловой обработки целыми или предварительно нарезанными. Картофель нарезают простыми или сложными формами.

К простым, наиболее распространенным формам нарезки относят: соломку, брусочки, кружочки, ломтики, дольки (рис.1.). Нарезка вручную является трудоемким процессом, поэтому для его облегчения широко применяют специальные инструменты и овощерезательные машины. При нарезке соломки и ломтиков вручную используют прием шинковки.

К сложным (фигурным) формам нарезки относят: бочоночки, груши, чесночки, шарики, спирали, стружку (рис.2.). При этом картофель нарезают вручную, способом обтачивания.

Соломка. Сырой крупный картофель нарезают на тонкие пластинки, накладывают одну на другую и шинкуют поперек на соломки длиной 4—5 см, сечением 0,2x0,2 см. Их используют для жарки во фритюре (большом количестве жира).

Брусочки. Сырой картофель нарезают на пластинки толщиной 0,7—1 см и разрезают на брусочки длиной 3—4 см. Используют для жарки, приготовления борщей (кроме флотского и сибирского), рассольника, супов с макаронными изделиями и других блюд.

Кубики. Картофель вначале нарезают на пластинки, разрезают их на брусочки, а затем режут на кубики. В зависимости от назначения кубики нарезают сечением (в см): крупные — 2—2,5, средние — 1—1,5, мелкие — 0,3—0,5. Крупными кубиками нарезают сырой картофель для тушения и приготовления супов; средними — для приготовления блюда "картофель в молоке" и для тушения; мелкими кубиками нарезают вареный картофель для гарнира к холодным блюдам и для салатов.

Дольки. Сырой картофель (некрупный) разрезают пополам и по радиусу на дольки, которые используют для приготовления рассольников, рагу, духовой говядины, жарки во фритюре.

Ломтики. Вареный картофель мелкого или среднего размера разрезают вдоль пополам, затем еще раз пополам и шинкуют поперек на ломтики толщиной 1—2 мм. Крупные клубни разрезают вдоль на брусочки и шинкуют поперек на ломтики. Используют ломтики для приготовления салатов и винегретов

Кружочки. Вареный или сырой картофель обравнивают, придавая ему форму цилиндра, затем нарезают поперек на тонкие кружочки толщиной 1,5—2 мм. Кружочки сырого картофеля используют для жарки, а вареного — для запекания рыбы и мяса.

Бочоночки. Картофель среднего размера обрезают с двух противоположных сторон, затем обтачивают, придают форму бочоночка, используют в отварном виде для гарнира.

Чесночки. Сырой картофель сначала обтачивают бочоночками, затем разрезают вдоль на несколько частей. У каждой части по грани делают небольшую выемку. Используют для приготовления супов.

Шарики. Из сырого картофеля с помощью специальных выемок вырезают шарики различного размера или применяют прием обтачивания. Крупные шарики используют для жарки во фритюре, средние — для жарки во фритюре и в отварном виде на гарнир к холодным блюдам.

Стружка. У сырого картофеля делают срезы с двух противоположных сторон так, чтобы получился цилиндр высотой 2—3 см, обравнивают его по окружности, срезают ленту толщиной 2—2,5 мм и длиной 25—30 см. Затем придают этой ленте форму банта и перевязывают ниткой. Используют для жарки во фритюре.

Спираль. Пользуясь специальным инструментом, картофель нарезают спиралью для жарки во фритюре. Топинамбур и батат обрабатывают и нарезают, как картофель.

Для приготовления блюд корнеплоды нарезают. Ниже приведены простые и сложные формы нарезки моркови.

Соломка. Нарезают вручную или овощерезкой. При ручной нарезке морковь режут на тонкие пластинки и шинкуют их соломкой. Используют для приготовления маринада, борщей (кроме флотского и сибирского), супов с лапшой, рассольников, морковных котлет.

Брусочки. Сырую морковь вначале режут поперек на цилиндры длиной 3,5—4 см, разрезают их на пластинки толщиной 0,5 см и нарезают на брусочки. Используют для приготовления супа с макаронами, бульона с овощами и для припускания.

Кубики. Морковь разрезают вдоль на длинные брусочки и режут их поперек на кубики. По размерам кубики подразделяют на средние, мелкие и крошку. Средними кубиками нарезают сырую морковь для припускания, тушения. Мелкие кубики из сырой моркови используют для приготовления супов, из вареной — для холодных блюд, крошку из сырой моркови — для щей суточных, супа рисового.

Дольки. Морковь режут поперек на цилиндры высотой 4 см, разрезают их вдоль пополам и каждую половину по радиусу режут на дольки. Используют дольки моркови для припускания, приготовления рагу, щей из свежей капусты, говядины духовой.

Кружочки. Морковь одинакового диаметра (до 3 см) нарезают на кружочки толщиной 1 мм. Используют сырые кружочки для приготовления супа крестьянского, вареные — для холодных блюд.

Ломтики. Морковь разрезают вдоль на две или четыре части и нарезают поперек на ломтики толщиной 1—2 мм. Сырые ломтики используют для приготовления борща флотского и сибирского, ломтики из вареной моркови — для салатов и винегретов.

При нарезке моркови более сложными формами применяют прием карбования. Морковь берут одинакового диаметра, обравнивают по окружности, затем карбуют с помощью коренчатого или специального ножа.

Звездочки. Карбованную морковь нарезают поперек толщиной 1 мм и используют для украшения холодных блюд.

Гребешки. Карбованную морковь разрезают вдоль пополам, затем нарезают наискось толщиной 1 мм и используют для украшения холодных блюд.

Шарики и орешки. Морковь нарезают различного размера, пользуясь специальными выемками или вручную приемом обтачивания. Используют в отварном виде на гарнир к холодным блюдам.

Свеклу нарезают сырую и вареную для приготовления супов, вторых и холодных блюд.

Соломка. Нарезают свеклу так же, как картофель. Используют соломку для приготовления борщей (кроме флотского и сибирского), маринада, свекольника, свекольных котлет.

Ломтики. Сырую или вареную свеклу разрезают на пластины толщиной 1—1,5 см, режут их на брусочки такой же толщины, затем нарезают поперек на ломтики толщиной 1—1,5 мм. Ломтики из сырой свеклы используют для приготовления борща флотского и сибирского, из вареной — для винегрета.

Кубики. Нарезают вареную свеклу средними и мелкими кубиками так же, как и картофель. Средние кубики используют для тушения, мелкие — для приготовления холодных блюд.

Свеклу можно нарезать и шариками, звездочками, гребешками — для украшения холодных блюд.

ОБРАБОТКА КАПУСТНЫХ И ЛУКОВЫХ ОВОЩЕЙ

Капуста. Капустные овощи богаты витаминами, содержат сахара, белки, минеральные вещества. Белокочанную, савойскую и краснокочанную капусту обрабатывают одинаково. У нее снимают загнившие и загрязненные листья, отрезают наружную часть кочерыжки и промывают. Кочан разрезают на две или четыре части и вырезают кочерыжку. Если при обработке обнаружены улитки или гусеницы, то обработанную капусту кладут в холодную подсоленную воду (50—60 г соли на 1 л воды) на 15— 20 мин, при этом гусеницы или улитки всплывают на поверхность, откуда их легко удалить. После этого капусту вновь промывают. Обработанную капусту нарезают вручную или на овощерезательной машине.

Соломка. Половинки кочана капусты разрезают на несколько частей и шинкуют соломкой. Используют для тушения, приготовления борщей (кроме флотского и сибирского), салата, капустных котлет.

Квадратики (шашки). Капусту вначале разрезают на полоски шириной 2—2,5 см, затем поперек на квадратики. Используют для приготовления щей, борщей флотского и сибирского, рагу, супа овощного, для припускания.

Дольки. Мелкие кочаны капусты разрезают вдоль пополам, затем режут по радиусу на несколько частей. Используют для варки, при-пускания, для жарки после предварительной варки.

Рубка. Капусту вначале шинкуют соломкой, а затем рубят вручную или на куттерах. Используют для приготовления фаршей.

У цветной капусты отрезают стебель на 1—1,5 см ниже начала раз-ветвления головки так, чтобы сохранить соцветие, удаляют зеленые листья. Загнившие и потемневшие места головки зачищают теркой или ножом и промывают. При обнаружении в цветной капусте гусениц ее кладут в холодную подсоленную воду, после чего промывают.

Брюссельская капуста поступает со стеблем и без стебля (обрезная). Если капуста поступила со стеблем, то кочешки во избежание увядания срезают со стебля непосредственно перед тепловой обработкой. Их зачищают от испорченных листьев и промывают. Чтобы освежить капусту, ее кладут в холодную воду на 20—30 мин.

Капусту кольраби сортируют, очищают вручную от кожицы и промывают. Нарезают соломкой, ломтиками, брусочками. Используют для приготовления салатов, супов.

Луковые овощи. Лук ценят за содержание в нем сахара, эфирных масел, фитонцидов.

Репчатый лук сортируют, отрезают нижнюю часть — донце и шейку, затем снимают сухие чешуйки и промывают в холодной воде. На крупных предприятиях для очистки лука устанавливают специальные шкафы с вытяжкой, которая удаляет эфирные масла. Лук можно очистить термическим способом. Его обжигают в термоагрегате при температуре 1200—1300°С, затем очищают в моечно-очистительных машинах и дочищают вручную.

Лук нарезают непосредственно перед тепловой обработкой, так как он быстро вянет и улетучиваются эфирные масла. Нарезают его следующими формами.

Кольца. Репчатый лук нарезают поперек толщиной 1—2 мм и разделяют на кольца. Используют для приготовления шашлыков, жарки во фритюре.

Полукольца (соломка). Лук разрезают вдоль по оси на две половинки или на четыре части, кладут разрезом вниз и шинкуют толщиной 1—2 мм. Используют для приготовления супов, соусов, винегрета.

Дольки. Для нарезки используют мелкие луковицы, у которых при обработке оставляют часть донца, чтобы лучше сохранить форму нарезки. Луковицу разрезают вдоль пополам, а затем по радиусу на 3— 4 части. Используют для приготовления щей из свежей капусты, рагу, говядины духовой, почек "по-русски".

Кубики мелкие (крошка). Лук разрезают вдоль пополам, нарезают пластины толщиной 1—3 мм, затем поперек режут на кубики. Используют для крупяных супов, супа харчо, щей суточных, фаршей.

У зеленого лука отрезают корешки, зачищают белую часть, удаляют увядшие, пожелтевшие и загнившие перья, кладут в холодную воду, хорошо промывают несколько раз в большом количестве воды и ополаскивают в проточной воде.

Колечки (мелко нарезанный лук) используют для приготовления салатов, окрошки, холодного борща, гарнира к холодным блюдам и закускам.

Мелкие шпалки нарезают длиной 1,5—2 см и используют для приготовления салатов.

Крупные шпалки нарезают длиной 5—6 см, используют для гарниров к шашлыкам, люля-кебаб, цыплятам табака.

У лука-порея отрезают корешок, удаляют сухие, пожелтевшие листья, разрезают вдоль, чтобы лучше смыть песок и землю, затем промывают так же, как зеленый лук.

У чеснока срезают верхушку и донце, снимают чешуйки, разделяют головку чеснока на дольки и очищают.

**1.9 Характеристика плодов и овощей, используемых в карвинге. Оборудование, инструменты, используемые в карвинге.**

[Красиво оформленное блюдо](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fsupercook.ru%2Fdecoration%2Fdecoration-01.html) — важный элемент современного ежедневного и праздничного стола. Украшения преображают даже привычные блюда, всегда радуя детей и взрослых. И фигурная резьба по овощам и фруктам в этом немалое подспорье.

При этом для европейского повара важно иметь хороший художественный вкус, соблюдать чувство меры и, главное, не забывать о кулинарной сущности блюд. Ведь даже самым изящным образом нарезанный по всем правилам карвинга арбуз все равно остается не более, чем обычным арбузом, а красиво изрезанная ажурными карвинг-кружевами сырая тыква вообще не очень съедобна.

Занимаясь карвингом, не надо забывать, что основная задача искусства повара — это приготовление хорошей еды, а не создание скульптурных сооружений.

Рассматривая весьма сложные и тщательно исполненные изделия мастеров карвинга, всегда учитывайте, что они предназначены для украшения выставок или дорогих банкетных столов, т.е., как и цветы на столе, более предназначены для эстетического наслаждения, а не для употребления в пищу. Для домашней практики такое слишком дорого и трудоемко.

Искусство и умение повара заключаются не только в том, чтобы приготовить вкусное блюдо, но и в том, чтобы красиво его подать. И ножи для карвинга — отличный инструмент, который позволяет создавать поистине шедевры из самых обычных продуктов.

Искусство карвинга (от английского carving — «резьба», «резной орнамент») пришло к нам из Таиланда, где оно существует не одну тысячу лет и является почитаемой национальной традицией. Овладеть этим искусством не так сложно, как может показаться на первый взгляд. Главное — аккуратность, терпение и специальные инструменты.

Компания «СервисПро» предлагает ножи для карвинга (фигурной нарезки овощей и фруктов) от итальянского производителя Paderno:

* [Тайский нож с тонким, узким, прямым лезвием](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.oborud.info%2Fproduct%2Fjump.php%3F16725%26c%3D404). Используется для выполнения сложных узоров, включая мелкие детали. Модель 48286-08.



* [Серповидный нож с тонким изогнутым лезвием](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.oborud.info%2Fproduct%2Fjump.php%3F16726%26c%3D404). Применяется при вырезании более крупных элементов. Модель 48280-48.



* [Ложка-нуазетка](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.oborud.info%2Fproduct%2Fjump.php%3F16727%26c%3D404). При помощи нее делаются шарики, полусферы и диски из фруктов (дынь, арбузов, яблок) и овощей для дальнейшей термообработки (например, из картофеля для обжарки во фритюре). Модель 48280-28.



* [Треугольные карбовочные ножи](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.oborud.info%2Fproduct%2Fjump.php%3F16730%26c%3D404) различного сечения. Используются для вырезания остроконечных листочков, а также для создания кружевных узоров на кожуре плодов (яблоко, арбуз, дыня).
* Овальные карбовочные ножи различного размера. Используются для вырезания лепестков, листьев и других элементов округлой формы. [Набор ножей 48286-03](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.oborud.info%2Fproduct%2Fjump.php%3F16728%26c%3D404).



* [V-образный нож](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.oborud.info%2Fproduct%2Fjump.php%3F16729%26c%3D404) — аналог треугольного карбовочного ножа, используется для вырезания более крупных деталей. Модель 48280-91.



Все перечисленные ножи составляют базовый набор, с которым можно создавать довольно много орнаментов. Необходимость иметь под рукой ножи схожего функционала, но разного размера, обусловлена тем, что разные овощи и фрукты отличаются друг от друга по структуре и плотности.

Помимо ножей для карвинга, компания «СервисПро» предлагает еще ряд моделей, которые позволяют просто и быстро превратить обычное блюдо в произведение искусства:

