

• Тема 2.2. Клубнеплоды, корнеплоды, капустные и луковые овощи

МДК 01.01 Товароведение продовольственных товаров и продукции предприятий общественного питания

Специальность: 43.02.01 Организация обслуживания в организациях общественного питания

Преподаватель: Юрченко Елена Александровна





Клубнеплоды

Клубнеплоды - это утолщенное окончание подземного стебля. К клубнеплодам относят картофель, топинамбур (земляную грушу), батат (сладкий картофель).

Клубнеплоды

- картофель
- топинамбур
- батат

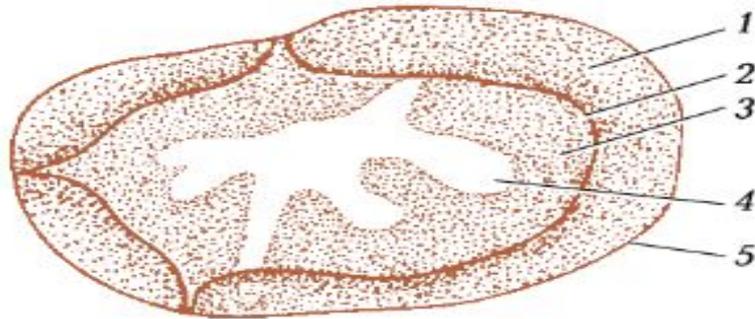
Картофель

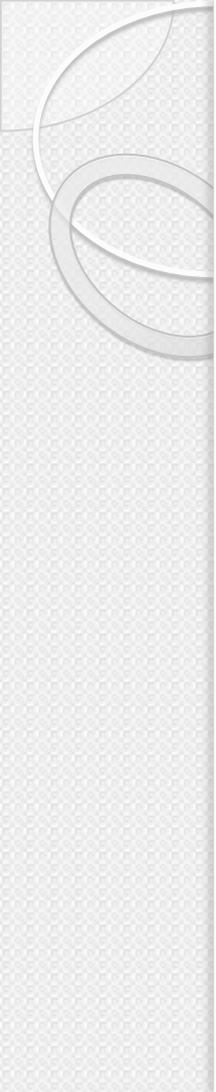
1. Родина картофеля – Южная Америка.
2. В Европу завез Магеллан в середине XVI в.
3. В Россию привез Петр I из Голландии в конце XVII в.
4. Районировано более 90 сортов (80 % отечественной селекции).

Поперечный разрез клубня картофеля

Поперечный разрез
клубня картофеля:

1 — кора; 2 — комбиальное
кольцо; 3 — внешняя
сердцевина; 4 — внутренняя
сердцевина; 5 — пробка





Химический состав картофеля

По данным некоторых исследований картофель содержит небольшое количество белка, который является исключительно ценным, с богатым набором незаменимых аминокислот. Клубни картофеля в среднем содержат около 76% воды и 24% сухого вещества, в том числе около 17,5% крахмала, 0,5% сахаров (сахарофруктоза и сахароза), 2% белков, около 1% минеральных солей, микроэлементы: калий — 426 мг/%, кальций — 8 мг/%, магний — 17 мг/%, фосфор — 38 мг/%, железо — 0,9 мг/%; витамины: тиамин — 0,01 мг/%, рибофлавин — 0,07 мг/%, никотиновая кислота — 0,67 мг/%, аскорбиновая кислота — 7,5 мг/%. Здесь же найдены аминокислоты: аргинин, лизин, лейцин, тирозин, триптофан, гистидин, холин, ацетилхолин, алантоин, ксантин и др. Белок картофеля носит название туберин. Его относят к группе глобулинов. Во всех органах растения содержится стероидный алкалоид соланин. Больше всего его содержится в ростках, образовавшихся при освещении картофеля, цветках и кожуре.

Пищевая ценность картофеля

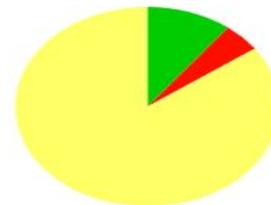
ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ

Размер порции (г)

Содержание в порции % от нормы

кКал	Калории	77 кКал	5.41%
Б	Белки	2 г	2.44%
Ж	Жиры	0.4 г	0.62%
У	Углеводы	16.3 г	12.73%
ПВ	Пищевые волокна	1.4 г	7%
H₂O	Вода	78.6 г	3.07%

ДОЛЯ БЖУ В КАЛОРИЙНОСТИ



● Белки
● Жиры
● Углеводы

Соотношение белков, жиров и углеводов: 1 : 0.2 : 8.2



Пищевая ценность картофеля высокая благодаря содержанию большого количества крахмала. При хранении клубней крахмал частично гидролизуеться до сахаров под действием ферментов. Полученный сахар расходуется клубнями на дыхание. При температуре 0 °С картофель приобретает сладкий вкус, так как процесс дыхания замедляется и в клубнях накапливается сахар (до 2,5 %). Первоначальные свойства такого картофеля восстанавливаются, если его выдержать два-три дня при комнатной температуре.

Особенности картофеля

1. Что происходит с очищенным картофелем при контакте с воздухом?
2. Какие меры принимаются, чтобы это предотвратить?

Свежий срез картофеля темнеет в результате окисления аминокислоты тирозина под действием фермента тирозиназы. Для предупреждения этого процесса очищенный картофель хранят в воде (2... 3 ч) или подвергают бланшированию или сульфитированию (обработке бисульфитом натрия).



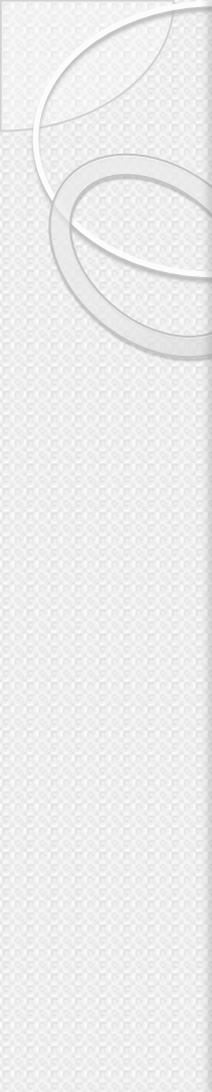
Что такое соланин?

Можно ли использовать проросший картофель?

Гликозид соланин, содержащийся в клубнях, особенно в позеленевших и проросших, частично удаляется при очистке картофеля, а при его варке переходит в отвар. В связи с этим в весенний период проросший картофель не следует варить в кожице и нельзя использовать отвары такого очищенного картофеля.

Что вы знаете о лечебных свойствах картофеля и витаминах?

Картофель является важным источником витамина С благодаря частому употреблению его в питании. Ввиду наличия калия картофель широко применяют в лечебном питании как мочегонное средство при болезнях сердца и почек.

- 
- Сорта картофеля по назначению
 - Столовые** – 12-18 % крахмала
 - Технические** – 25 % крахмала
 - Кормовые** - большое содержание крахмала и белков
 - Универсальные** – свойства столовых и технических сортов

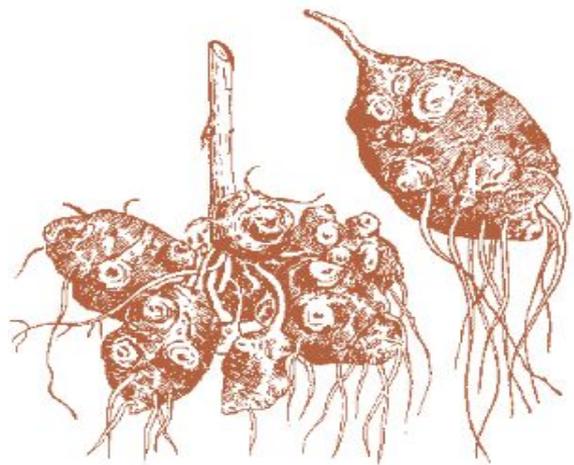


I. Какой картофель поступает в предприятия общественного питания?

В предприятия общепита поступает картофель столовый и универсальный.

Практическое задание по ГОСТ Р 51808-01

1. Ознакомьтесь с классификацией картофеля по срокам созревания и по качеству. Составьте схему классификации.
2. Ознакомиться с техническими требованиями к картофелю.



Топинамбур



Батат

Топинамбур



Батат



Топинамбур, батат

Топинамбур (земляная груша). Это многолетняя культура, произрастающая в южных районах и средней полосе страны (рис. 2.2). Клубни разной формы и окраски (желто-белой, розовой, красной, фиолетовой) содержат инулин (20 %) и сахар (3,2 %). Используют топинамбур на корм скоту, для производства спирта и инулина, а также употребляют в пищу в вареном виде, в сыром виде для салатов.

Батат (сладкий картофель). Выращивают его на юге. Он содержит крахмал (7,3 %), сахар (6 %), азотистые вещества (2 %). Клубни разной формы и окраски, глазков не имеют. Мякоть сладковатая, сходная по вкусу с картофелем. Используют батат для приготовления первых и вторых блюд, а также для получения крахмала, патоки

ПЗ «Болезни клубнеплодов»

№	Болезнь	Описание
1	Фузариум (сухая гниль)	
2	Фитофтора	
3	Мокрая гниль	
4	Парша обыкновенная	
5	Кольцевая гниль	

Упаковывание и хранение клубнеплодов

Упаковывание и хранение клубнеплодов. Картофель в общественное питание поступает не фасованным, упакованным в жесткую тару (ящики) и мягкую тару (мешки, кули, сетки) массой по 30 ... 50 кг. На предприятиях общественного питания картофель хранят в хорошо вентилируемых складах без дневного освещения в течение 5 ... 10 сут при температуре 3 °С и относительной влажности воздуха 85 ... 90 %. Размещают картофель в закромах или ящиках, установленных на подтоварники.

Корнеплоды

Корнеплоды — овощи, утолщенный стержневой корень которых съедобен. К ним относят морковь, свеклу, редьку, редис, репу, брюкву, белые корни (петрушку, сельдерей, пастернак), хрен, катран. Каждый корнеплод состоит из головки, шейки и собственно корня.

Сверху корнеплоды покрыты пробковой тканью (кожицей), под которой расположена мякоть (паренхимная ткань), богатая питательными веществами. В центре корнеплодов находится менее питательная часть — сердцевина, которая сильно развита у моркови и малозаметна у других овощей. У свеклы пониженной питательной ценностью обладают белые и светлые кольца, расположенные внутри мякоти.

Пищевая ценность корнеплодов

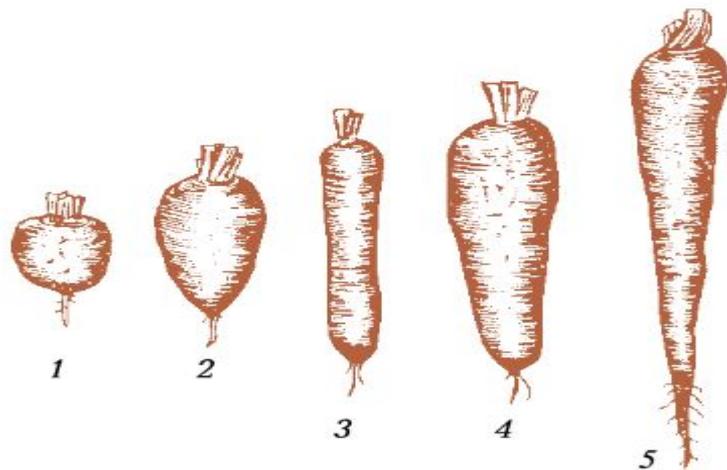
Корнеплоды обладают большой пищевой ценностью благодаря содержанию сахара (в моркови и свекле до 6...9%), минеральных веществ (0,7...1,0%), витаминов, ароматических веществ (сельдерей, петрушка), гликозидов (редька, редис, репа). В них содержатся также азотистые вещества (1,2...2,5%) и клетчатка (0,5...2%).

Морковь

Морковь действительно полезна. В ней содержится много сахара в виде глюкозы (6,7%), минеральных веществ в виде солей железа, фосфора, калия, микроэлементов. Особенно много в моркови каротина (до 9 мг%), который в организме человека превращается в витамин А. Каротин усваивается лучше, если морковь подвергнута тепловой обработке с жиром (котлеты морковные со сметаной, тушеная морковь в молочном соусе).

Благодаря вкусовым качествам и пищевой ценности морковь широко используется в кулинарии, в детском и лечебном питании при ослабленной функции кишечника, болезнях сердца, сосудов, печени и почек. Улучшает состояние кожи, зрение. Повышает гемоглобин крови, способствует снижению холестерина в организме. В кулинарии ценят морковь с нежной, сочной, ярко окрашенной мякотью и небольшой сердцевинкой.

По длине морковь подразделяют на *короткую* — 3... 5 см (каротель), *полудлинную* — 8... 20 см, *длинную* — 20... 45 см (рис. К коротким сортам относится «Парижская каротель» — скороспелый сорт с небольшой сердцевинкой, сочной, сладкой, оранжево-красной мякотью; используют ее для салатов в сыром виде и для гарниров. К полудлинным сортам относятся: «Нантская», «Бирючукская»



Сорта моркови:

1 — «Парижская каротель»; 2 — «Геранда»; 3 — «Нантская»;
4 — «Шантанэ»; 5 — «Валерия»







415», «Шантанэ», «Геранда», «Несравненная», «Московская зимняя А515»; применяют для салатов, гарниров, морковных котлет, запеканок. К длинным сортам относится: «Валерия» — позднеспелый, с большой сердцевиной и грубой мякотью, хорошо хранится; используется в пассерованном виде для заправки супов, соусов. В летний период на предприятия общественного питания может поступать недозревшая морковь с ботвой.

Свекла

Свекла содержит значительное количество сахара (9 %) в виде сахарозы, минеральных веществ в виде солей фосфора, калия, магния, железа и кобальта, витаминов В₁, В₂, С, РР и фолиевой кислоты. Свекла обладает лечебными свойствами: оказывает влияние на работу кишечника, предупреждает атеросклероз и регулирует обмен веществ. Она имеет сочную красную мякоть с различными оттенками окраски, зависящей от количества бетанина.

Лучшими кулинарными свойствами обладает темноокрашенная свекла с небольшим количеством светлых колец, средних размеров, плоскоокруглой формы («Грибовская плоская», «Бордо 237», «Египетская плоская», «Несравненная», «Победитель», «Подзимняя», «Холодостойкая 19»). В пищу используют также ботву молодой свеклы. Свеклу применяют для приготовления винегретов, салатов, борщей и для тушения.

Разновидностью свеклы является *мангольд* — листовая свекла, дающая крупную розетку листьев в течение всего лета, которые используют для салатов и супов.



Мангольд

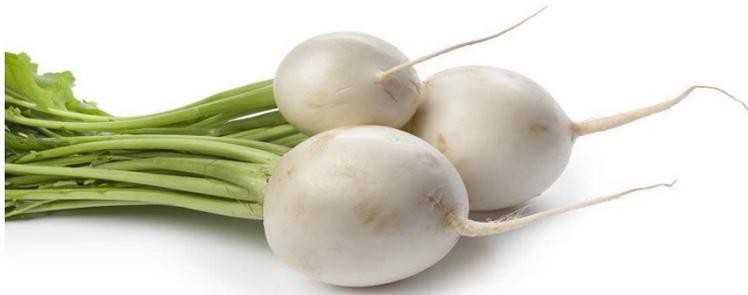
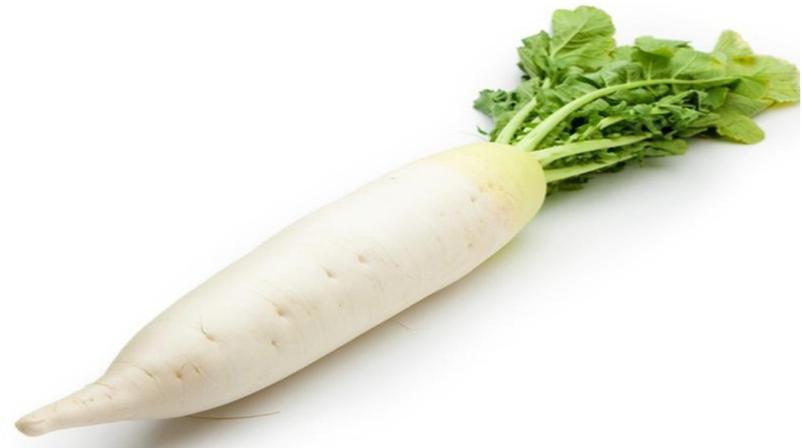


Редька

Редька — это корнеплод с горько-острым вкусом и специфическим запахом, обусловленным эфирными маслами и гликозидами. В ней содержатся сахар (6,4%), витамин С и много солей калия. Редьку различают по времени созревания (летняя, зимняя), окраске корнеплода (белая, черная, серая, зеленая) и форме (длинная, полудлинная, круглая). Хозяйственно-ботанические сорта редьки: «Майская белая», «Зимняя круглая черная» и др.

Разновидностью редьки является *дайкон* — зеленая редька, родиной которой считают Японию, а поступает этот вид редьки в Россию в основном из Узбекистана. Мякоть дайкона сочная, слаще и нежнее редьки, в ней много минеральных солей, К, Р, Са, Fe, содержатся витамины В₁, В₂, С, РР и отсутствуют гликозиды. Используют дайкон так же, как редьку.

В кулинарии редьку используют в сыром виде для салатов. В лечебном питании ее применяют как стимулятор выделения желудочного сока, для улучшения аппетита и усиления деятельности кишечника. Кроме того, редька способствует выведению из организма избыточного холестерина в связи с большим содержанием клетчатки.



Редис

Редис. Редис, прародительницей которого является редька, появился в Европе в Средние века. Это самая скороспелая культура. Его выращивают в открытом и закрытом грунте в течение 20... 25 дней. Редис имеет большое значение как вкусовой продукт. Кроме того, он содержит значительное количество витамина С (11... 44 мг%), минеральных веществ, особенно калия и железа, а также гликозиды и эфирные масла, которые придают ему своеобразные вкус и запах. Сорта редиса различают по форме (круглые, овальные, удлиненные), окраске (белые, розовые, красные) и срокам созревания (ранние, средние, поздние). Лучшими сортами являются «Сакса», «Рубин», «Ледяная сосулька» и др. В кулинарии редис используют в сыром виде для салатов.

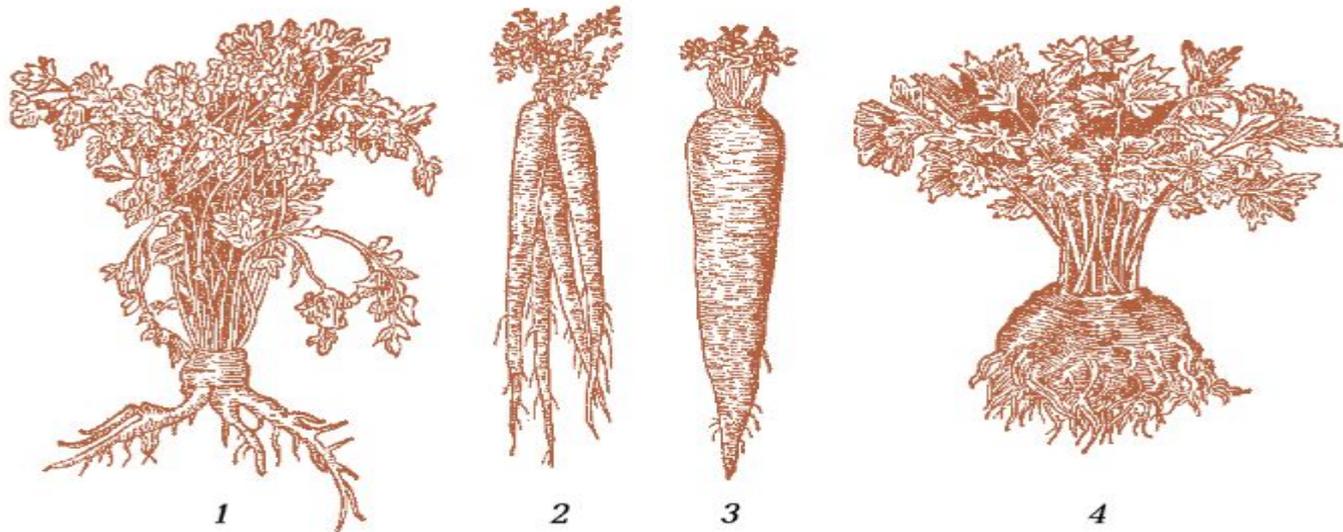


Репа

Репа. Известно, что в древние времена репа употреблялась в пищу как в Европе, так и в Азии. В России репа выращивалась издавна (упоминается во многих русских народных сказках), ели ее в сыром и вареном видах. Этот корнеплод имеет специфический вкус благодаря содержанию гликозидов, сахаров (6 %), витаминов В₁, В₂, С, РР, минеральных веществ.

По окраске мякоти репа бывает желтой и белой. Лучшей считается репа округло-плоской формы с желтой сочной, сладкой мякотью без горечи сортов: «Петровская», «Миланская белая», «Красноголовая», «Майская желтая зеленоголовая». Используют репу для овощных супов и рагу из овощей, в лечебном питании она рекомендуется для усиления перистальтики кишечника.

Белые корни



Белые корни:

1 — петрушка листовая; 2 — петрушка корневая; 3 — пастернак;
4 — сельдерей корневой

Петрушка листовая



Петрушка корневая



Пастернак



Сельдерей



Белые коренья

Эти корнеплоды благодаря содержанию эфирных масел обладают сильным ароматом и приятным вкусом. В них содержится много витаминов С (в листьях петрушки до 150 мг%), В₁ и В₂, Р, каротина.

Петрушка бывает корневой, с хорошо развитым корнем, и листовой, не имеющей большого корня. Лучшие сорта корневой петрушки: «Сахарная», «Грибовская», «Урожайная»; листовой — «Обыкновенная», «Украинская».

Сельдерей может быть корневым, черешковым с утолщенными черешками и листовым. Распространенные сорта: «Яблочный», «Корневой грибовский», «Белое перо», «Золотое перо».

Пастернак — корнеплод округлой, плоско-округлой и конусовидной форм. Известные сорта: «Студент», «Круглый ранний».

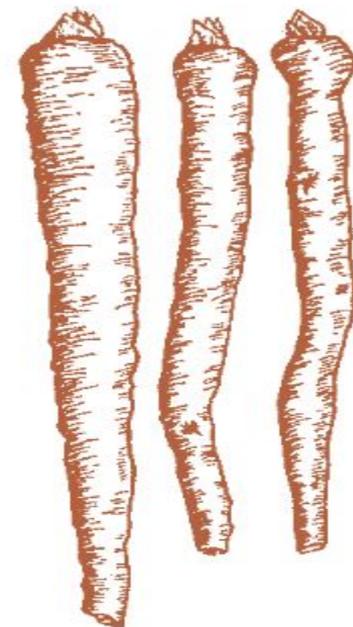
Петрушка и сельдерей могут поступать в виде обрезанной свежей зелени с длиной листа не менее 8 см у петрушки и 12 см у сельдерея.

Все белые коренья используют для заправки супов и соусов, в которые их добавляют в пассерованном виде. Зелень петрушки и сельдерея применяют в сыром виде для салатов и украшения готовых блюд. При заболевании почек и подагре белые коренья не рекомендуются, так как они содержат пуриновые основания.

Хрен. Это многолетнее растение, корневища которого используют в пищу. Хрен считается исконно русским овощем, название которого происходит от древнерусского слова «крен» — запах. Как и редька, хрен имеет горько-острый вкус, отсюда русская поговорка «Хрен редьки не слаще». В рукописях XVI в. говорится, что хрен в качестве обязательной приправы подавался к студням и жареному поросенку.

Хрен содержит большое количество витамина С (55 мг%), белков (2,5 %). Острый и жгучий вкус и запах хрена обусловлены алиловым горчичным маслом, которое образуется при гидролизе гликозида синигрина. В пищу используют одно- и двухлетнее корневище хрена.

Катран. Растение образует мясистые корни цилиндрической формы, по вкусу напоминающие хрен. Содержит минеральные вещества, сахара, ароматические вещества, витамины В₂, С, РР (рис. 2.6). Используют в пищу в сыром виде в соусах, салатах и для засолки огурцов.



Хрен



Катран



Самостоятельно (стр. 59-61)

1. Качество корнеплодов
2. Болезни корнеплодов
3. Упаковывание и хранение
корнеплодов

Темы сообщений

1. Капустные овощи. Виды. Химический состав. Пищевая ценность.
2. Белокочанная капуста.
3. Краснокочанная капуста.
4. Савойская капуста.
5. Брюссельская капуста.
6. Цветная капуста.
7. Брокколи.
8. Пекинская капуста.
9. Кольраби.
10. Требования к качеству капустных овощей.
11. Болезни капустных овощей.
12. Луковые овощи. Виды. Химический состав. Пищевая ценность.
13. Репчатый лук.
14. Зеленый лук.
15. Лук-порей. Лук-шалот.
16. Многолетние луки.
17. Чеснок.
18. Требования к качеству луковых овощей.
19. Болезни лука и чеснока.
20. Упаковывание и хранение луковых овощей.

Белокочанная капуста



Краснокочанная капуста



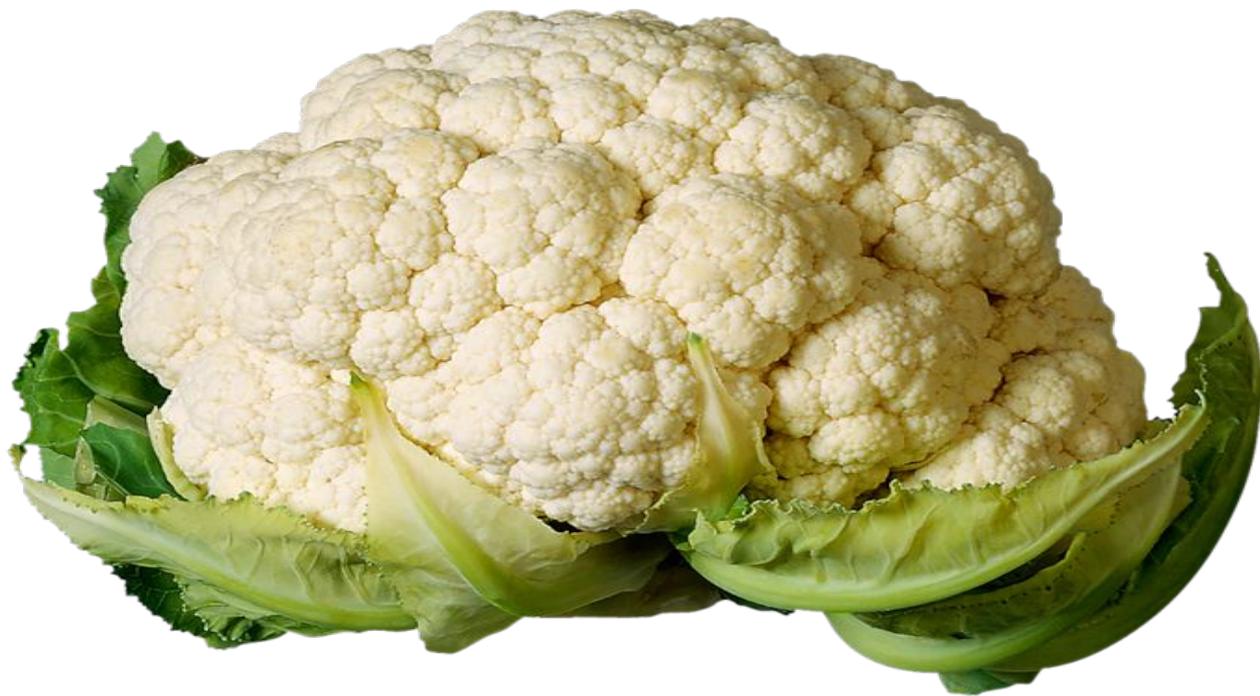
Савойская капуста



Брюссельская капуста



Цветная капуста



Цветная капуста



Брокколи



Пекинская капуста



Кольраби



Репчатый лук



Лук-порей



Лук-шалот



Многолетние луки



Чеснок





Катран

Петрушка

Белокочанная капуста

Пекинская капуста

Цветная капуста

Мангольд

Топинамбур

Кольраби

П

Редь

Брокколи

Лук-шалот

Савойская капуста

Батат

Брюссельская капуста

Роголетний лук

Задание
Соотнесите фотографии с названиями овощей
OK

The interface features a central task box with a hand cursor pointing at it. Surrounding this box are various vegetable images and their corresponding labels in Russian. The labels are: Катран (Chives), Петрушка (Parsley), Белокочанная капуста (Caucasian cabbage), Пекинская капуста (Napa cabbage), Цветная капуста (Broccoli), Мангольд (Chard), Топинамбур (Jerusalem artichoke), Кольраби (Cauliflower), П (partially visible), Редь (Radish), Брокколи (Broccoli), Лук-шалот (Shallot), Савойская капуста (Savoy cabbage), Батат (Cassava), Брюссельская капуста (Brussels sprouts), and Роголетний лук (Leek). Each label is in a white rounded rectangle with a blue dot above it. The background is a light yellow grid.



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16