Реферат

Тема: "Товароведная характеристика капустных овощей"

**Содержание**

Введение

1. Химический состав капустных овощей

2. Виды капустных овощей

3. Товарные сорта капустных овощей

4. Требования к качеству капустных овощей. Особенности хранения капустных овощей

Список литературы

**Введение**

**Капустные** (лат. *Brassicaceae*) – семейство двудольных растений, включающее в себя однолетние и многолетние травы, изредка полукустарники или кустарники. Ранее семейство называлось **Крестоцветные** (*Cruciferae*). Численность семейства – примерно 3200 видов. Отличительной особенностью семейства является обилие двулетних монокарпичных трав. Капуста является важнейшим для человека представителем этого семейства. Листья у капустных простые, с очередным расположением, без прилистников. Цветки актиноморфные, реже – зигоморфные, обоеполые, с двойным околоцветником, шестичленные, шестикруговые. Тип плода – стручок, реже стручочек.

К этим овощам относят капусту белокочанную, краснокочанную, брюссельскую, савойскую, цветную и кольраби. Капустные овощи имеют ценное пищевое значение и широко используются для переработки. Химический состав всех видов капустных овощей довольно схож, так как они принадлежат к одному ботаническому семейству. Он определяется наличием Сахаров, азотистых веществ и витамина С.

**1. Химический состав капустных овощей**

Средний химический состав капустных овощей приведен в таблице.

Химический состав капустных овощей

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды капустных овощей | Содержание (в среднем) | | | | | |
| % | | | | | мг/100 г. |
| Вода | Сахара | Азотсодержащие вещества | Клетчатка | Зола | Витамин С |
| Белокачанная | 89–90 | 2,6-, 5,3 | 1,1–2,3 | 0,6–1,1 | 0,6–0,7 | 24–25 |
| Краснокачанная | 88–92 | 2,9–5,2 | 1,4–1,6 | 0,9–1,2 | 0,4–0,7 | 18–73 |
| Савойская | 88–93 | 2,6–6,2 | 2,0–2,9 | 1,1–1,3 | 0,7–0,7 | 20–77 |
| Брюссельская | 81–86 | 3,2–5,5 | 2,4–6,9 | 1,1–1,2 | 1,0–1,6 | 58–160 |
| Кольраби | 89–91 | 3,6–7,9 | 2,0–2,9 | 1,1–1,4 | 0,7–1,2 | 40–60 |
| Цветная | 88–92 | 1,7–4,2 | 1,7–3,3 | 1,1–1,3 | 0,7–0,8 | 51–155 |

В кочанах всех видов капусты преобладает вода – 86–90%. Белками богата брюссельская капуста – до 5%, в белокочанной их содержится в среднем 1,8%. Углеводы составляют основную массу сухих веществ – от 4,9%, а у цветной капусты до 8,3%. Среди углеводов преобладают дисахара. Капуста богата зольными элементами – около 1%, а также витамином С – в белокочанной капусте его содержится около 50 мг%, в брюссельской – свыше 100 мг %.

**2. Виды капустных овощей**

В зависимости от основной съедобной части различают капустные овощи **кочанные** – белокочанная, краснокочанная, савойская, брюссельская, пекинская; **цветные** – цветная, брокколи, Витамин; **стеблеплодные** – кольраби.

Кочанные:

**Белокочанная капуста** – основной вид капустных овощей. Выращивают ее во всех зонах земледелия. Отличается высокой урожайностью, хорошей транспортабельностью и лёжкостью. При относительно низкой питательной ценности белокочанная капуста имеет отличный вкус и ценные технологические качества. Общеизвестны ее лечебные свойства. Так, соком капусты благодаря содержанию в нем витамина U (антиязвенного фактора) лечат язвенные болезни желудка.Белокочанная капустазанимает до 20% посевных площадей под овощами. Ее химический состав во многом зависит от сортовых особенностей. Ранние сорта капусты содержат меньше белков и углеводов. У позднеспелых сортов количество растворимых Сахаров достигает 5–6%, что определяет их лёжкоспособность и отличные технологические свойства. Одни и те же сорта капусты при выращивании в южной зоне страны больше накапливают азотистых веществ и углеводов, чем в северных районах. Полив капусты в сочетании с внесением в почву органических и минеральных удобрений не только повышает урожай, но и способствует накоплению белков и углеводов.

**Краснокочанная капуста** по химическому составу и вкусовым свойствам мало отличается от белокочанной. Листья ее более жесткие и грубые и имеют окраску от фиолетово-красной до темно-красной, которая определяется наличием антоцианов. Используют в свежем виде для приготовления салатов, маринуют. Окраска листьев обусловлена содержанием в них красящего пигмента антоциана.

**Савойская капуста** в отличие от белокочанной имеет гофрированные листья и очень рыхлые кочаны, плохо транспортируется и хранится. Поэтому заметного распространения она не получила. Ее используют для варки супов, маринуют и сушат; к квашению непригодна. По химическому составу отличается от белокочанной большим содержанием сахаров, азотистых и минеральных веществ.

**Брюссельская капуста** представляет собой стебель длиной до 1 м, на котором в пазухах листьев развиваются мелкие кочанчики (20–70 шт.) массой до 15 г. Культивируют ее в основном в личных подсобных хозяйствах. Употребляют капусту в отварном виде, готовят супы, маринуют, консервируют. Брюссельская капуста отличается от других видов более высоким содержанием азотистых и минеральных веществ, витамина С. По содержанию белков (до 5%) и углеводов (6–7%) брюссельская капуста превосходит другие виды капустных овощей.

**Пекинская капуста** образует рыхлый удлиненный кочан.

Стеблеплодные:

**Кольраби** – это один из наиболее скороспелых видов капусты, созревающих за 2–2,5 мес. Кольраби является стеблеплодом, так как питательные вещества у нее откладываются в стебле, превратившемся в надземный округлый корнеплод. Нежная и сочная мякоть кольраби по вкусу напоминает кочерыгу белокочанной капусты. Характерно высокое содержание витамина C (до 155 мг/100 г.) и белка (до 3,3%).Используют в свежем, жареном и вареном видах.

Цветные:

**Цветная капуста** по вкусовым достоинствам и диетическим свойствам превосходит другие капустные овощи. Она содержит важные для организма минеральные соли – калиевые, кальциевые, фосфорные и др. Представляет собой нераспустившееся соцветие, которое вместе с цветоножками образует головку съедобную часть. В пищу используют укороченные цветоносные стебли с недоразвитыми цветами. Ее употребляют в отварном виде, консервируют, сушат, маринуют. Выращивают капусту преимущественно в личных подсобных хозяйствах.

**Брокколи** – разновидность цветной капусты, соцветие имеет зеленую или фиолетовую окраску. По химическому составу близка к цветной капусте.

**Витамин** – разновидность цветной капусты. Селекционирована в Чехословакии. Отличается очень высоким содержанием витаминов.

**3. Товарные сорта**

Свежая белокочанная капуста в зависимости от сроков созревания подразделяется на **раннеспелую**, **среднеспелую**, **среднепозднюю** и **позднеспелую**. В зависимости от качества – на два товарных сорта: **отборная** и **обыкновенная** (кроме раннеспелой).

Очень раннюю продукцию капусты выращивают в Азербайджане, где применяют подзимний высев семян. В республике получают урожай уже в конце апреля – начале мая. На производстве ранних сортов капусты специализируются также Украина, Северный Кавказ, Молдавия. Средне- и позднеспелые сорта капусты рассадным способом выращивают в Белоруссии, республиках Прибалтики, Нечерноземной зоне России.

Основным товарным показателем качества капусты является плотность кочана. Она зависит от сортовых особенностей, условий роста и формирования кочана. В кочане принято различать три зоны роста: вершинную, среднюю и нижнюю. Листья вершинной зоны мелкие и редко расположены на оси кочана-кочерыги Листья средней и особенно нижней зоны – крупные, плотно расположены на оси. У ранних сортов в формировании кочана принимают участие листья вершинной и средней зоны, образуя кочаны рыхлые или среднеплотные, небольшие по размеру. У средне- и позднеспелых сортов капусты кочаны формируются преимущественно за счет листьев нижней зоны. Они обычно крупные, плотные, снаружи защищены верхними кроющими листьями. Эти листья выполняют важные биологические функции: предохраняют кочан от потери влаги, защищают его от поражения болезнями.

Капусту **раннеспелых сортов**используют в основном для приготовления салатов, гарниров, супов. Она непригодна к переработке, имеет ограниченный срок хранения – в холодильниках до 1 мес. Для транспортирования ранней капусты обычно используют вагоны-рефрижераторы. Срок реализации – не более суток со дня поступления в торговую сеть. Для длительного хранения и квашения эти сорта малопригодны. Кочаны имеют среднюю плотность, масса их 1–2 кг. Вегетационный период от высадки рассады до съема продукции составляет 60–80 дней. Раннеспелые сорта капусты – Дербентская местная, Димерская 7, Золотой гектар, Июньская 3200, Колхозница, Стахановка, Номер первый Грибовский, Апшеронская и др.

К **среднеранним** относятся сорта Апшеронская местная, Лощицкая 96, Стахановка 1513. Созревают на 10–15 дней позже раннеспелых сортов.

Капусту **среднеспелых сортов**используют в свежем виде и для квашения. Сорта имеют более плотные кочаны, масса – 2–5 кг, отличаются хорошей транспортабельностью, лёжкостью. Вегетационный период составляет 125–135 дней (около 100 дней после высадки рассады). К среднеспелым и среднепоздним сортам капусты относятся Белорусская 85, Слава, Каширка, Подарок, Осенняя грибовская, Брауншвейгская, Киевская 116и др.

Капусту **позднеспелых сортов**закладывают на хранение и квасят. Кочаны очень плотные, хорошо сохраняются. Вегетационный период составляет 140–150 дней и более. Из позднеспелых сортов наиболее ценными являются Амагер, Московская поздняя, Белоснежка, Белорусская, Харьковская зимняя и др.

Ранние и среднеспелые сорта капусты убирают по мере созревания, не допуская перезревания и растрескивания кочанов. Поздние сорта следует убирать до наступления постоянных заморозков. Кочаны в поле укладывают во временные бурты и на ночь укрывают соломой. Это условие обязательно для северных районов страны. Подмерзшие кочаны капусты способны к дефростации при глубине промерзания не более 3–4 верхних листьев.

**Примеры товарных сортов:**

### Белокочанная капуста

**Трансфер F1** – скороспелый гибрид белокочанной капусты. От всходов до начала хозяйственной годности – 72–110 дней, розетка компактная. Кочан плотный, округлой формы, весом 0,8–3,0 кг. Обладает повышенной устойчивостью к болезням. Предназначен для получения ранней продукции и употребления в свежем виде.

**Жнивеньская.** Сорт капусты «Жнивеньская» включен в Госреестр по Волго-Вятскому региону и рекомендуется для использования в свежем виде. Жнивеньская является раннеспелым-среднеранним гибридом белокочанной капусты. Период от полных всходов до начала спелости 90–120 дней. Лист капусты «Жнивеньская» среднего размера, зеленый с восковым налетом средней интенсивности, слабопузырчатый, волнистый по краю. Кочан округло-плоский, в разрезе желтоватый. Наружная и внутренняя кочерыжки средней длины. Масса кочана капусты 0,9–1,5 кг. Вкус хороший.

**Арос F1.** Белокочанная капуста «Арос» включена в Госреестр по Центральному региону. Рекомендуется для садово-огородных участков, для потребления в свежем виде и длительного хранения. Сорт позднеспелый. Вызревает на 175–180 день после полных всходов. Розетка листьев диаметром 25 см, высотой 35 см. Волнистость края листа отсутствует, пузырчатость очень слабая, край листа слабонадрезанный. Наружная кочерыга 13–17 см. Кочан овальный, гладкий, плотный, высотой 20–24 см. Наружная окраска кочана серо-зелёная, в разрезе – желтоватая. Внутренняя кочерыга 6–8 см. Масса кочана 1,5–1,9 кг. Вкусовые качества отличные. Содержание сухого вещества 10,2%, общего сахара 5,7%. Ценность этого гибрида белокочанной капусты – пригодность к длительному хранению, небольшие выровненные порционные кочаны, высокая их плотность и отличные вкусовые качества.

**Заря F1.** Этот сорт белокочанной капусты включён в Госреестр по Центральному региону. Рекомендуется для садово-огородных участков для раннего потребления свежей продукции. Сорт белокочанной капусты «Заря F1» – раннеспелый. Спелость кочанов наступает на 107–118 день после полных всходов. Окраска зелёная со слабым восковым налётом, край листа слабонадрезанный, слабоволнистый, а поверхность листовой пластинки гладкая или слабоморщинистая. Наружная кочерыга 5–8 см. Кочан мелкий, внутренняя кочерыжка 4–6 см. Масса кочана 1,6–2,0 кг. Вкус отличный. Основные ценности сорта «Заря» – раннеспелость, отличные вкусовые качества, небольшие выравненные кочаны.

**Номер Первый Грибовский.** Раннеспелый – техническая спелость через 100 дней после полных всходов, для квашения непригоден, давно известный сорт, особенно в Нечерноземной зоне. Высаживают 50-дневную рассаду в конце апреля – начале мая, кочаны созревают через 55–75 дней. Сбор ведут в течение 18–20 дней. Сорт очень урожайный. Кочаны средней плотности, весом от одного до полутора килограммов.

**Полар МС.** Сорт «Полар» включен в Госреестр по Центральному региону. Рекомендуется для садово-огородных участков. Подходит для квашения и кратковременного хранения (3–5 месяцев). Сорт белокочанной капусты «Полар» – среднепоздний. Спелость кочанов сорта «Полар» наступает на 156 день после полных всходов. Розетка полувертикальная, высотой 18–22 см, диаметром 40–50 см. Лист крупный, короткочерешковый. Листовая пластинка поперечно-широкоэллиптическая, длиной 45 см, шириной 45–55 см, светло-зелёная с сероватым оттенком, со слабым антоцианом, со средним восковым налётом, слабоморщинистая. Край листа слабоволнистый, слабонадрезанный. Наружная кочерыга 16–20 см. Кочан округло-плоский, среднеплотный, высотой 23–27 см. Наружная окраска кочана светло-зелёная, в разрезе кочан бело-жёлтый. Масса кочана капусты «Полар» 1,5–2,9 кг. Вкусовые качества хорошие. Отметим высокую урожайность, хорошие вкусовые качества квашеной продукции.

### Цветная капуста

**Амейзинг F1.** Сорт цветной капусты «Амейзинг» включен в Госреестр РФ для садово-огородных участков. Рекомендуется для использования в домашней кулинарии. Цветная капуста сорта «Амейзинг» является среднеспелым сортом. Масса головки 1,2–1,8 кг. Вкусовые качества хорошие. Урожайность головок 3,8–5,1 кг/кв. м. Ценность гибрида – высокая урожайность, выравненность головок, хорошие вкусовые качества.

**Грегор Р3 F1.** Сорт цветной капусты «Грегор Р3» рекомендуется для использования в домашней кулинарии. Грегор Р3 – среднеспелый сорт капусты. Масса головки 1,7–3,0 кг. Вкусовые качества отличные. Ценность гибрида этой цветной капусты – высокая урожайность, крупные плотные выравненные головки и высокие вкусовые качества продукции. Урожайность сорта цветной капусты «Грегор Р3» – 4,5–6,2 кг/кв. м.

**Дачница.** Самый популярный сорт цветной капусты «Дачница» для выращивания на садово-огородных участках. Рекомендуется для использования в домашней кулинарии. Отличные вкусовые качества. Сорт обладает растянутым периодом формирования головок. Пригоден для выращивания в ранне-весенний, летний и летне-осенний периоды. Урожайность капусты «Дачница» – 2,5–3 кг/кв. м.

### Брюссельская капуста

**Касио.** Брюссельская капуста «Касио» включена в Госреестр по РФ и рекомендуется для садово-огородных участков для использования в свежем виде. Этот сорт брюссельской капусты – среднеспелый. Период от полных всходов до наступления технической спелости 185 дней. Растение средней высоты. Масса одного кочанчика 10–11 г., а их общее число на растении 60–70 штук. Имеет очень хороший вкус. Урожайность 1,8–2,0 кг/кв. м. Рекомендуемая схема посадки 60х50 см. Ценность сорта: высокая урожайность, хорошее качество продукции.

### Капуста кольраби

**Атена.** Сорт капусты кольраби «Атена» рекомендуется для посадки на садово-огородных участках для использования в свежем виде и переработки. Этот сорт капусты-кольраби – ранний. Период от полных всходов до наступления спелости 130 дней. Розетка полувертикальная, среднего размера. Лист яйцевидный с тупым кончиком, среднего размера, серо-зелёный со средним восковым налётом, окраска жилок светло-зелёная. Дольчатость средняя, городчатость края средняя, зубчатость края средняя, выемчатость края средняя, верхняя сторона листовой пластинки плоская, пузырчатость слабая. Длина и ширина и толщина черешка средняя. Окраска бело-зеленая. Стеблеплод округлый и плоско-округлый, среднего размера, верхушка вогнутая, окраска кожуры зелёная, мякоть – белая. Масса продуктивной части 180–220 г., вкус хороший. Урожайность 3,0–3,5 кг/кв. м. Рекомендуемая схема посева 25х25 см. Ценность сорта капусты кольраби «Атена» – стабильная урожайность, вкусная, нежная, сочная мякоть плода.

**Колибри.** Сорт капусты «Колибри» включен в Госреестр по Российской Федерации для садово-огородных участков и рекомендуется для использования в свежем виде и домашней кулинарии. Сорт капусты кольраби «Колибри» – сорт позднеспелый. Розетка листьев полувертикальная. Лист среднего размера, зеленый с восковым налетом средней интенсивности, черешок темно-фиолетовый, средней толщины. Стеблеплод среднего размера, эллиптической формы, кожура темно-фиолетовая. Масса стеблеплода 700–900 г. Вкусовые качества отличные. Урожайность сорта «Колибри» – 3–4 кг с одного квадратного метра.

**Коссак.** Сорт «Коссак» рекомендуется для использования в домашней кулинарии. «коссак» – сорт позднеспелый. Розетка листьев полувертикальная. Лист крупный, темно-зеленый, восковой налет средний, среднерассеченный, волнистость края слабая. Стеблеплод крупный, эллипсовидной формы, верхушка плоская, окраска кожуры желтовато-зеленая, окраска мякоти беловатая. Масса одного стеблеплода 400–760 г. Вкусовые качества отличные. Урожайность стеблеплодов 2,0–2,2 кг/кв. м. Ценность гибрида – высокая урожайность, отличные вкусовые качества.

### Капуста краснокочанная

**Калибос.** Краснокочанная капуста «Калибос» рекомендуется для выращивания на садово-огородных участках, приусадебных и мелких фермерских хозяйствах для использования в свежем виде и квашения. Сорт этой краснокочанной капусты – среднеспелый. Период от полных всходов до наступления спелости 140–150 дней. Растение высокое, розетка полувертикальная, диаметром от 50 до 70 см, высотой от 30 до 40 см. Внешний лист среднего размера, широкоэллиптический, вогнутый, окраска темно-красная со средним восковым налётом. Пузырчатость слабая, имеется надрезанность края и изгиб, волнистость средняя. Наружная кочерыга высотой 25–35 см. Кочан конусовидный, высотой от 25 до 35 см, среднеплотный, частично прикрытый, окраска кроющих листьев красная, на разрезе – красно-фиолетовая. Масса кочана 1,5–2,0 кг. Внутренняя кочерыга – 15–20 см. Вкус сладкий, консистенция нежная, сочная. Товарная урожайность 580–640 ц/га. Выход товарной продукции за период хранения (4 месяца) 80–85%. Рекомендуемая схема посадки 60х50 см. Требователен к влажности почвы и прохладным погодным условиям. Не пригоден для механизированной уборки. Ценность сорта – высокая урожайность, устойчивость к пониженному температурному режиму и повышенной влажности почвы, отличные вкусовые качества свежей продукции.

**Лектро F1.** Сорт «Лектро» карснокочанной капусты рекомендуется для использования в свежем виде и для длительного хранения. Капуста «Лектро» – сорт позднеспелый. Розетка листьев приподнятая. Лист среднего размера, фиолетовый с восковым налетом средней интенсивности, по краю слабоволнистый. Кочан среднего размера, широкояйцевидный, частично покрытый, плотный, на разрезе темно-фиолетовый, внутренняя структура тонкая. Наружная кочерыга средней длины, внутренняя – короткая до средней длины. Масса кочана от 2,5 до 4,5 кг. Вкусовые качества хорошие. Урожайность сорта «Лектро» – 5,0–6,0 кг/кв. м.

**Примеро.** Сорт краснокочанной капусты «Примеро» рекомендуется для садово-огородных участков, приусадебных и мелких фермерских хозяйств. Сорт раннеспелый. Розетка листьев полуприподнятая, небольшого размера, с короткой наружной кочерыгой. Лист мелкий, вогнутый, слабопузырчатый, слегка волнистый, слабонадрезанный, темно-фиолетовый, жилка листа светло-фиолетовая, восковой налет средний. Кочан крупный, округлый, плотный, на разрезе фиолетовый. Внутренняя кочерыга короткая. Масса кочана 3,0–4,0 кг. Вкусовые качества отличные. Урожайность сорта краснокочанной капусты «Примеро» – 400–447 ц/га. Устойчив к растрескиванию. Ценность гибрида – высокая плотность кочана, выравненность растений, отличные вкусовые качества, устойчивость к растрескиванию кочанов.

### Капуста савойская

**Вироса.** Савойская капуста сорта «Вироса» включена в Госреестр по Российской Федерации для садово-огородных участков, приусадебных и мелких фермерских хозяйств. Сорт «Вироса» рекомендуется для использования в домашней кулинарии, этот сорт пригоден для длительного хранения. Вироса – позднеспелый сорт савойской капусты. Розетка листьев приподнятая. Лист среднего размера, округлый до поперечно-широкоэллиптического, сине-зеленый с сильным восковым налетом, сильнопузырчатый, слабоволнистый по краю. Кочан среднего размера, округло-плоский до округлого, частично покрытый, плотный, кроющие листья зеленые. Наружная кочерыга короткая до средней длины, внутренняя – длинная. Масса кочана 1,8–2,5 кг. Урожайность сорта «Вироса» – 3,1–4,0 кг/кв. м.

**Мелисса.** Сорт краснокочанной капусты «Мелисса» рекомендуется для употребления в свежем виде и для хранения (4–5 месяцев). Мелисса – среднеспелый сорт краснокочанной капусты. Розетка листьев приподнятая, среднего размера. Высота наружной кочерыги средняя. Лист среднего размера, широкоэллиптический, сильнопузырчатый, среднегофрированный, слегка надрезанный, темно-зеленый, жилка листа светло-зеленая, восковой налет средний. Кочан среднего размера, округло-плоский до округлого, полуприкрытый, сильногофрированный, средней плотности, кроющие листья зеленые. Внутренняя кочерыга средней длины. Масса кочана 2,0–3,0 кг. Вкусовые качества отличные. Товарная урожайность 400–430 ц/га. Устойчив к фузариозному увяданию и растрескиванию. Ценность гибрида – стабильная урожайность, отличные вкусовые качества, устойчивость к фузариозному увяданию и растрескиванию кочанов.

**Сфера.** Савойская капуста сорта «Сфера» рекомендуется для садово-огородных участков, приусадебных и мелких фермерских хозяйств для использования в свежем виде. Сорт «Сфера» – среднеспелый. Период от полных всходов до наступления спелости 120 дней. Растение средней высоты, среднего диаметра. Розетка приподнятая, черешок внешнего листа короткий. Лист широкояйцевидный, среднего размера, темно-зеленый со средним восковым налетом, среднепузырчатый, среднегофрированный. Верхняя сторона пластинки листа вогнутая. Волнистость края средняя, надрезанность имеется. Средняя жилка выступающая. Длина внутренней и наружной кочерыги средняя. Кочан среднего размера, среднеплотный, округлый, повышающийся к основанию, частично покрытый. Окраска кроющих листьев тёмно-зелёная, на разрезе – беловатая. Пузырчатость кроющих листьев средняя, имеется изогнутость края. Внутренняя кочерыга средняя. Масса кочана 1,5–2,5 кг. Урожайность сорта савойской капусты «Сфера» – 8–10 кг/кв. м. Ценность этого гибрида савойской капусты – высокая урожайность, устойчивость кочанов к растрескиванию, хорошие вкусовые качества.

### Капуста пекинская

**Билко F1.** Для выращивания пекинской капусты на садово-огородных участках рекомендуется сорт «Билко». Рекомендуется использовать в свежем виде. Сорт «Билко F1» – среднеспелый сорт пекинской капусты. Период от полных всходов до начала хозяйственной годности 60–65 дней. Розетка листьев вертикальная, среднего размера. Лист среднего размера до крупного, темно-зеленый, сильнопузырчатый, глянцевый, жилка листа плоская, широкая, опушение листа слабое. Кочан среднего размера, продолговатый, на разрезе желтый, среднеплотный, внутренняя кочерыга средней длины. Масса кочана до 1,8 кг. Вкусовые качества отличные. Урожайность сорта Билко – 7,1 кг/кв. м. Ценность этого гибрида пекинской капусты – высокая урожайность, отличные вкусовые качества продукции.

**Бокал.** Капуста пекинская Бокал рекомендуется для выращивания на садово-огородных участках, приусадебных и мелких фермерских хозяйствах для использования в свежем виде. Бокал – среднеспелый сорт. Период от полных всходов до наступления спелости 70 дней. Растение средней высоты, розетка полувертикальная. Внешний лист от широкообратнояйцевидного до широкоэллиптического, среднего размера, зелёный, среднеопушённый, вогнутый, среднеглянцевый, среднепузырчатый, край листа средневолнистый, слабонадрезанный, пильчатость слабая, средняя жилка плоская, средней ширины. Кочан среднего размера, закрытый, широкоэллиптический, плотный, окраска внешних листьев жёлто-зелёная, внутренняя – светло-жёлтая, пузырчатость внешних и внутренних листьев средняя. Внутренняя кочерыга средней длины. Масса 1,5–2,0 кг. Вкусовые качества хорошие. Урожайность сорта Бокал пекинской капусты – 9–12 кг/кв м. Рекомендуемая схема посадки на участке 40х40 см. Устойчив к стеблеванию. Ценность сорта Бокал – высокая урожайность, устойчивость к стеблеванию, хорошие вкусовые качества.

**Кудесница.** Пекинская капуста Кудесница включена в Госреестр по Российской Федерации для садово-огородных участков, приусадебных и мелких фермерских хозяйств. Рекомендуется для использования в свежем виде. этот сорт пекинской капусты является раннеспелым. Период от полных всходов до начала спелости 50–60 дней. Розетка листьев полуприподнятая. Лист крупный, желто-зеленый, волнистый, со средним восковым налетом. Кочан эллипсовидной формы, на разрезе желто-зеленый. Масса кочана 2–3 кг. Вкусовые качества отличные. Урожайность сорта «кудесница» – 8–12 кг/кв. м. Устойчив к киле крестоцветных и цветушности. Ценность этого гибрида пекинской капусты – высокая урожайность, выравненность кочанов, отличные вкусовые качества их, устойчивость к киле крестоцветных и цветушности.

**Ника.** Сорт пекинской капусты «Ника» рекомендуется для выращивания на садово-огородных участках, приусадебных и мелких фермерских хозяйствах. Подходит для использования в свежем виде, квашения и краткосрочного хранения (три месяца). Сорт «Ника» – позднеспелый сорт пекинской капусты. Период от полных всходов до начала спелости 70 дней. Розетка листьев вертикальная. Лист среднего размера, зеленый, морщинистый, с сильным восковым налетом. Кочан широкоэллиптической формы, на разрезе желтый, плотный. Масса кочана 2–3 кг. Вкусовые качества отличные. Товарная урожайность 10–12 кг/кв. м. Устойчив к киле крестоцветных. Устойчив к цветушности. Ценность гибрида пекинской капусты «Ника» – высокая урожайность, выравненность кочанов, отличные вкусовые качества их, устойчивость к киле крестоцветных и цветушности.

### Капуста декоративная

**Искорка.** Очень красивый сорт декоративной капусты. Декоративная капуста сорта «Искорка» рекомендуется для использования в свежем виде, украшения блюд и в качестве декоративного растения. Период от всходов до массового формирования розетки листьев 115–120 дней. Розетка листьев высотой 30–48 см, диаметром 32–45 см. Лист сильнорассеченный на 13–23 сегмента, гладкий, слабоволнистый по краю листа, со средней нервацией. Окраска центральной жилки листа фиолетовая, сегментов листа – от зеленой в крайнем ярусе до фиолетово-красной в центре розетки, с восковым налетом средней интенсивности. Черешок длиной 6–10 см. Содержание аскорбиновой кислоты 45,76–49,28 мг на 100 г. сырого вещества, сухого вещества – 8,98–9,78%, общего сахара 0,68–0,70%. Урожайность сорта «Искорка» – 5,0–5,5 кг/кв. м. Сорт декоративной капусты «Искорка» устойчив к бактериозам и пониженным температурам.

**Краски Востока.** Сорт декоративной капусты «Краски Востока» рекомендуется для выращивания на садово-огородных участках, приусадебных и мелких фермерских хозяйствах. Подходит для использования в свежем виде, украшения блюд и в качестве декоративного растения. Период от всходов до массового формирования розетки листьев 110–114 дней. Розетка листьев полураскидистая, высотой 25–40 см, диаметром 35–55 см. Окраска листьев серо-зеленая (в крайнем ярусе), плавно переходящая в красно-фиолетовую (в центре), фиолетовая центральная жилка. Лист среднего размера, округлый, сильноволнистый по краю. Черешок длиной 7–10 см. Содержание аскорбиновой кислоты 45,76–49,28 мг на 100 г. сырого вещества, общего сахара – 0,62–0,68%, сухого вещества – 8,25 – 9,10%. Урожайность сорта «Краски Востока» 13–15 кг/кв. м. Этот сорт декоративной капусты устойчив к бактериозам и пониженным температурам.

**Осенний вальс.** Сорт декоративной капусты «Осенний вальс» рекомендуется для использования в свежем виде, украшения блюд и в качестве декоративного растения. Период от всходов до массового формирования розетки листьев 120–128 дней. Розетка листьев приподнятая, компактная, высотой от 55 до 75 см, диаметром 45 см со среднечерешковыми листьями, число листьев 60–85. Лист округлый, фиолетово-зеленый, с сильноволнистым краем и слабым восковым налетом. Поверхность листа гладкая с сильной нервацией. Длина черешка – 12 см. Содержание аскорбиновой кислоты 40,48–45,7 мг на 100 г. сырого вещества, сахаров 0,68–0,7%, сухого вещества – 8,38–8,98%. Урожайность сорта «Осенний вальс» – 15–17 кг/кв. м. Декоративная капуста «Осенний вальс» устойчива к бактериозам, листогрызущим вредителям и пониженным температурам.

**Эстафета.** Сорт декоративной капусты «Эстафета» также рекомендуется для использования в свежем виде, украшения блюд и в качестве декоративного растения. Период от всходов до массового формирования розетки листьев 110–116 дней. Розетка сильнооблиственная с длинночерешковыми поникающими листьями, высотой 30–36 см, диаметром 30–45 см. Лист зеленый и светло-зеленый, цельный, округлый с сильногофрированными краями. Содержание аскорбиновой кислоты 38,72–42,24 мг на 100 г. сырого вещества, сахаров 0,68–0,71%, сухого вещества – 8,21–8,80%. Урожайность сорта «Эстафета» – 8–10 кг/кв. м. Декоративная капуста «Эстафета» устойчива к пониженным температурам, относительно устойчив к бактериозам, фузариозному увяданию, киле.

**4. Требования к качеству капустных овощей. Особенности хранения капустных овощей**

**Требования к качеству капустных овощей.**

По стандарту кочаны белокочанной и краснокочаннойкапусты должны быть свежими, целыми, чистыми, непроросшими, типичной для ботанического сорта формы и окраски, без повреждений сельскохозяйственными вредителями, вполне сформировавшимися.

Масса зачищенных кочанов для ранней белокочанной капусты в зависимости от районов и сроков выращивания должна быть не менее 0,25–0,40 кг, для поздних сортов капусты – не менее 1,0 кг для отборной и 0,8 кг для обыкновенной; для краснокочанной капусты – не менее 0,6 кг.

В партии не допускаются кочаны с механическими повреждениями глубиной свыше трех облегающих листьев, в том числе треснувшие, загнившие, запаренные, мороженые.

У цветной капусты головки должны быть не менее 8 см по наибольшему диаметру, плотные, свежие, без заболеваний, белые, с кочерыгой не более 2 см.

Допускается не более 10% к массе с механическими повреждениями и не более 5% головок с меньшим диаметром (от 6 до 8 см).

Кочаны савойской капустыдолжны быть свежими; с пузырчатыми гофрированными листьями, сформированными, с кочерыгой не более 3 см. Масса зачищенного кочана должна быть не менее 0,4 кг. Допускается в совокупности не более 7% кочанов с различными дефектами.

Кочанчики брюссельской капусты должны быть целыми, различной степени плотности, без повреждений и поражений вредителями.

Отклонения от требований стандарта (сухое загрязнение, пожелтение, механическое повреждение и др.) в совокупности не должны превышать 10% массы партии.

Кольраби должна быть с обрезанными листьями и корнями, форма и цвет – соответствовать сорту. Размер стеблеплодов по диаметру для ранних сортов – 5–10 см, для поздних – 20 см.

Допускается наличие стеблеплодов с сухим загрязнением, механически поврежденных, с отклонениями по размеру в совокупности не более 5%, с грубой волокнистостью – не более 3%.

|  |
| --- |
| **Особенности хранения.**  Для зимнего хранения пригодны кочаны с 2–3 неплотно прилегающими листьями и удлиненной (2 см) кочерыгой. Масса кочана должна быть не менее 0,6 кг. Хранят кочаны в ящиках-клетках по 45 кг, в штабелях высотой в 3–4 кочана или пирамидами высотой в 6–7 кочанов, укладывая кочерыгой кверху. При активной вентиляции высота слоя капусты может быть существенно увеличена. При оптимальных условиях хранения капуста краснокочанная в течение 7–9 месяцев не снижает своих качеств. |

Условия хранения капусты регламентируются **ГОСТ 28373–94 (ИСО 2167–81) «Капуста кочанная свежая. Руководство по хранению»**.

**Условия уборки и закладки на хранение**: На хранение рекомендуется закладывать только поздние сорта капусты с плотными кочанами и плотно облегающими листьями.

**Уборка**: Для закладки на хранение целесообразно отбирать кочаны капусты, убранные в зрелом состоянии и в сухую погоду. Преждевременная уборка может привести к чрезмерному увяданию, и, наоборот, запоздалая уборка вызывает растрескивание кочанов капусты.

Кочаны капусты должны быть здоровыми и без физиологических болезней. Кочаны капусты с поврежденной или подмороженной кочерыгой должны отбраковываться. Кочерыгу кочана следует обрезать немного ниже места прикрепления кроющих неплотно облегающих листьев, оставляя наружные плотно облегающие листья; срез должен быть чистым, подрезка кочерыги необходима для того, чтобы предохранить кочаны капусты от механических повреждений при транспортных операциях.

Если кочаны капусты убраны в сырую погоду, их следует до закладки на хранение подсушить.

**Качество капусты, закладываемой на хранение**: Кочаны капусты, предназначенные для хранения, должны быть свежими, целыми, непроросшими, здоровыми, чистыми (в частности, не загрязненными землей и без излишней внешней влажности).

**Закладка на хранение**: Для предотвращения опадения листьев с кочерыги во время хранения кочаны капусты не следует хранить совместно с другими фруктами и овощами, выделяющими этилен.

**Способы хранения**: Кочаны капусты можно хранить навалом или в таре. Если кочаны капусты хранят навалом, то следует обеспечить хорошую циркуляцию воздуха сквозь насыпь продукции.

Для обеспечения циркуляции воздуха между упаковочными единицами последние не следует располагать вплотную друг к другу. Кочаны капусты необходимо укладывать рядами кочерыгой вверх. Высота насыпи должна быть не более 3 м.

**Оптимальные условия хранения**

**Температура**: В качестве оптимальной обычно рекомендуется температура от 0 до 1 °С, однако для белокочанной капусты допускается температура до минус 0,8 °С.

Уменьшение температуры ниже минус 0,8 °С может привести к подмораживанию тканей листьев.

**Относительная влажность**: Относительная влажность воздуха должна поддерживаться в пределах 90–95%.

**Циркуляция воздуха**: Перемешивание воздуха в закрытом пространстве позволяет обеспечить равномерность температуры и относительной влажности. Рекомендуемая кратность циркуляции – от 20 до 30 объемов в ч.

Воздухообмен необходим для удаления тепла и предотвращения накопления избыточного углекислого газа, выделяющихся при дыхании капусты.

При использовании естественного охлаждения в те периоды, когда уже нельзя проводить вентилирования с помощью наружного воздуха, следует укорачивать циклы и часто обновлять атмосферу в складском помещении. Смесь наружного воздуха и воздуха складского помещения можно применять при условии, что температура выше 0 °С.

При использовании искусственного охлаждения и перемешивания воздуха в замкнутом пространстве воздухообмен должен осуществляться через регулярные промежутки времени в течение всего периода хранения.

В обоих случаях рекомендуется обеспечить поток воздуха 100 м3 на 1 м3 продукции в ч.

**Срок лёжкости при хранении**: Средний срок лёжкости при хранении для поздних сортов капусты при соблюдении вышеуказанных требований к ней составляет 3–6 месяцев в зависимости от места выращивания, ботанического сорта и физических условий хранения.

**Операции по окончанию хранения**: Кочаны капусты следует проверить, очистить от наружных листьев, которые могли испортиться или высохнуть; кочерыгу следует подрезать. Зачищенные кочаны капусты можно хранить в течение 2–3 недель при температуре до 10 °С.

**Список литературы**

1. Шевченко В.В.; «Товароведение и экспертиза потребительских товаров»; СПб: ИНФРА, 2001.

2. Интернет-сайт http://www.about-plants.ru/vegetables/growth-sort-cabbage.html (сайт «Всё о растениях»)

3. Интернет-сайт http://www.comodity.ru/agricultural/40.shtml (сайт о капустных овощах)

4. Интернет-сайт http://ovoport.ru/ovosh/kapusta/hranenie.htm (сайт о хранении капусты)

5. Интернет-сайт http://ru.wikipedia.org/wiki/Капустные