Seminis®
grow forward

Каталог

2017 | КАПУСТНЫХ



Каталог

2017 | **КАПУСТНЫХ**



Бренд Seminis® стремится удовлетворять потребности своих клиентов в продуктах и сервисе, чтобы обеспечить непревзойденный потенциал роста. Поэтому мы можем с гордостью сказать, что наши семена становятся **лучше с каждым поколением.**

Seminis
grow forward

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

КАПУСТА БЕЛОКОЧАННАЯ 05

Раннеспелые гибриды 05

Среднеспелые гибриды 07

Гибриды для переработки и непродолжительного хранения 10

Позднеспелые гибриды для продолжительного хранения 13

КАПУСТА КРАСНОКОЧАННАЯ 19

Интенсивная технология выращивания капусты белокочанной и краснокочанной 22

КАПУСТА ЦВЕТНАЯ 35

БРОККОЛИ 39

Интенсивная технология выращивания капусты цветной и брокколи 41

Контактная информация 48

Пандион

Чрезвычайно ранний, надежный и проверенный гибрид для рынка свежей продукции



Срок созревания*	Суперранний, 48–53 дня после высадки рассады
Растение	Компактное, светло-зеленой окраски, высокой однородности
Кочан	Однородный, массой 0,8-1,5 кг, округлый и плотный, ярко-зеленой окраски
Назначение	Рекомендуется для потребления в свежем виде
Густота стояния	50–60 тыс. растений на 1 га

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Чрезвычайная раннеспелость;
- Отличная однородность и транспортабельность;
- Очень сладкий вкус;
- Широкое «окно уборки», благодаря быстро формируемому кочану;
- Великолепная сохраняемость на корню;
- Отличные результаты при выращивании под укрывным материалом и в пленочных теплицах

Грин Флэш

Чрезвычайно пластичный гибрид ранней капусты, устойчив к повышенным температурам



Срок созревания*	Очень ранний, 53–57 дней после высадки рассады
Растение	Компактное, с высокой силой роста
Кочан	Округлый, плотный с небольшой внутренней кочерыгой, темно-зеленый, с сизым оттенком, массой 1–2 кг. Отличная структура кочана и великолепные вкусовые качества
Назначение	Рекомендуется для потребления в свежем виде
Густота стояния	45–55 тыс. растений на 1 га
Устойчивость к болезням*	**HR** Foc:1

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая пластичность;
- Отличные вкусовые качества;
- Хорошая сохраняемость на корню и высокая толерантность к растрескиванию;
- Пригоден для транспортировки на дальние расстояния;
- Отличная устойчивость к жаре и перепаду температур;
- Устойчивость к фузариозу

Чамп

Незаменимый ранний гибрид для транспортировки на дальние расстояния



Срок созревания*	Раннеспелый, 63–68 дней после высадки рассады
Растение	Компактное, зеленой окраски
Кочан	Правильной округлой формы с привлекательной зеленой окраской, чрезвычайно высокой однородности, массой 1–2 кг. Отличная структура кочана и высокие вкусовые качества
Назначение	Рекомендуется для потребления в свежем виде
Густота стояния	45–55 тыс. растений на 1га
Устойчивость к болезням*	**HR** Foc:1

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Раннеспелость;
- Пластичность;
- Чрезвычайная однородность;
- Великолепный внешний вид;
- Очень высокая плотность кочанов;
- Превосходная сохраняемость на корню и толерантность к растрескиванию;
- Широкое «окно уборки» благодаря быстро формируемому кочану;
- Продолжительная сохранность в срезанном виде;
- Пригоден для транспортировки на дальние расстояния



Заказ

Очень высокоурожайный гибрид, показывает отличные результаты в любых климатических зонах



Срок созревания*	Среднеранний, 68–72 дня после высадки рассады
Растение	Открытое, с зеленовато-голубыми наружными листьями
Кочан	Плотный, округлой формы, массой 1,5–2,5 кг, темно-зеленого цвета, с хорошей внутренней структурой и короткой кочерыгой
Назначение	Рекомендуется для потребления в свежем виде
Густота стояния	45–55 тыс. растений на 1 га
Устойчивость к болезням*	**HR** Foc:1

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая продуктивность;
- Отличная пластичность;
- Устойчивость к жаре и перепаду температур;
- Превосходная сохраняемость на корню;
- Высокая устойчивость к растрескиванию

Ринда

Превосходный высокоурожайный и очень пластичный гибрид для выращивания в различных почвенно-климатических условиях. Благодаря своим отличным вкусовым качествам пользуется заслуженной популярностью среди производителей



Срок созревания*	Среднеспелый, 80–85 дней после высадки рассады
Растение	Мощное, компактное, прямостоячее
Кочан	Плотный, массой 2,5–5 кг, с великолепной внутренней структурой, короткой кочерыгой и хорошей сохранностью на корню
Назначение	Рекомендуется для потребления в свежем виде, переработки и непродолжительного хранения
Густота стояния	35–45 тыс. растений на 1 га

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Самая высокая продуктивность и выровненость среди гибридов со средним сроком созревания;
- Отличная пластичность;
- Неизменно превосходный результат в различных почвенно-климатических условиях;
- Устойчивость к стрелкованию и растрескиванию;
- Очень привлекательный внешний вид;
- Замечательные вкусовые качества;
- Превосходная внутренняя структура;
- Отличное качество переработанной продукции

Бухарест

Лучший выбор в сегменте 80-дневных капуст



Срок созревания*	Среднеспелый, 82–87 дней после высадки рассады
Растение	Мощное, с хорошим восковым налетом, сизо-зеленого цвета, покровные листья отлично укрывают кочан от повреждений
Кочан	Округлый, массой 2–3 кг, с отличной внутренней структурой, способен длительное время сохраняться на корню, не теряя своих качеств
Назначение	Рекомендуется для потребления в свежем виде и переработки (особенно для квашения цельными головками).
Густота стояния	40–50 тыс. растений на 1 га
Устойчивость к болезням*	**HR** Foc:1

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая урожайность;
- Хорошая пластичность;
- Отличный выход товарной продукции;
- Хорошая устойчивость к фузариозу;
- Благодаря сильному восковому налету в меньшей степени поражается насекомыми



СВ 3336 ЖБ

Прост в выращивании, идеален для переработки, отличный вкус

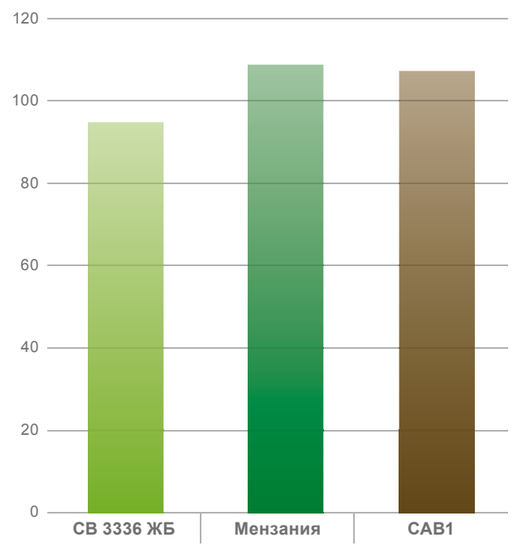


Срок созревания*	Среднеспелый, 90-100 дней после высадки рассады
Растение	Мощное, с хорошим восковым налетом, широкие листья хорошо подавляют сорную растительность
Кочан	Округлый, очень плотный, приятного зеленого цвета, с высоким содержанием сухих веществ, имеет отличную внутреннюю структуру, масса кочана 3 -5 кг в зависимости от схемы посадки
Назначение	Рекомендуется для потребления в свежем виде, переработки и непродолжительного хранения
Густота стояния	25-35 тыс растений на 1 га
Устойчивость к болезням*	**HR** Foc:1

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Имеет отличные вкусовые качества;
- Однородность растения в поле делает уборку быстрее и менее трудозатратной;
- Высокая сила роста;
- Хорошая устойчивость к растрескиванию;
- Длительная сохранность на корню;
- Рекомендован для раннего квашения

Продолжительность вегетационного периода, дней от посадки





Тобия

Высокоурожайный гибрид капусты для переработки и потребления в свежем виде



Срок созревания*	Среднеспелый, 87–92 дня после высадки рассады
Растение	Компактное, темно-зеленого цвета, покровные листья превосходно защищают кочан от повреждений
Кочан	Очень плотный, округло-плоский, массой 4–7 кг с высоким содержанием сухих веществ, отличной внутренней структурой, прекрасными вкусовыми качествами и длительной сохранностью на корню
Назначение	Рекомендуется для переработки
Густота стояния	28–35 тыс. растений на 1 га
Устойчивость к болезням*	**HR** Foc:1

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая продуктивность;
- Стабильность и пластичность;
- Отличная внутренняя структура;
- Высокое содержание сухих веществ;
- Хорошая однородность и толерантность к растрескиванию;
- Длительная сохранность на корню

Мензания

Великолепный вкус, максимальная продуктивность, выдающаяся товарность



Срок созревания*	Среднеспелый, 100–105 дней после высадки рассады
Растение	Очень мощное, прямостоячее, листья с сильным восковым налетом и хорошим дренажем (вода не скапливается у основания, как результат – меньшее загнивание кочана), мало повреждается насекомыми, покровные листья отлично укрывают кочан от повреждений
Кочан	Округло-плоский, светло-зеленого цвета, массой 5–8 кг, с высокой устойчивостью к растрескиванию
Назначение	Рекомендуется для потребления в свежем виде и переработки
Густота стояния	25–30 тыс. растений на 1 га.
Устойчивость к болезням*	**HR** Foc:1

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Чрезвычайно высокая урожайность;
- Великолепная однородность;
- Меньшая поражаемость насекомыми, благодаря мощному восковому налету;
- Выдающийся вкус, очень сладкие, без горечи, хрустящие и сочные внутренние листья;
- Идеальный гибрид для производства свежих салатов, голубцов и квашеной капусты (в том числе цельными головками)

КАПУСТА БЕЛОКОЧАННАЯ
ГИБРИДЫ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ И НЕПРОДОЛЖИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ

Вестри

Стандарт белокочанной капусты для переработки



Срок созревания*	Среднеспелый, 105–110 дней после высадки рассады
Растение	Мощное, с крупными листьями, очень выравненное
Кочан	Округлый, плотный, светло-зеленого цвета, массой 5–8 кг, с отличной внутренней структурой. Внутренние листья белые, хрустящие, с небольшими жилками, хорошего вкуса и высоким содержанием сухих веществ
Назначение	Рекомендуется для потребления в свежем виде, переработки и непродолжительного хранения
Густота стояния	28–35 тыс. растений на 1 га
Устойчивость к болезням*	**HR** Foc:1

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Очень высокая урожайность;
- Великолепная пластичность;
- Отличная однородность;
- Очень длительная сохранность на корню;
- Хорошая устойчивость к растрескиванию;
- Высокий выход продукции при использовании на переработку

Ларсия

Гарантированный урожай высококачественной капусты в любых климатических условиях



Срок созревания*	Среднепоздний, 115–120 дней после высадки рассады.
Растение	Мощное, с высокой силой роста, с хорошей толерантностью к повышенным температурам
Кочан	От круглой до плоскоокруглой формы, плотный, массой 4–8 кг, с хорошей внутренней структурой: с тонкими, длинными листьями и небольшой кочерыгой и высоким содержанием сухих веществ. Высокая устойчивость к растрескиванию
Назначение	Рекомендуется для переработки и непродолжительного хранения (до 4 месяцев)
Густота стояния	30–40 тыс. растений на 1 га
Устойчивость к болезням*	**HR** Foc:1

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая урожайность;
- Великолепная пластичность;
- Очень длительная сохранность на корню;
- Высокое содержание сухих веществ;
- Хороший выход продукции при использовании на переработку

Атрия

Абсолютный эталон капусты для квашения



Срок созревания*	Среднепоздний,120–125 дней после высадки рассады
Растение	Мощное, компактное, прямостоячее, с хорошим восковым налетом
Кочан	От округлой до плоскоокруглой формы, плотный, красивого сизо-зеленого цвета, массой 4–8 кг, с великолепной внутренней структурой, высокой устойчивостью к растрескиванию
Назначение	Рекомендуется для потребления в свежем виде, переработки и непродолжительного хранения
Густота стояния	28–35 тыс. растений на 1 га
Устойчивость к болезням*	**HR** Foc:1

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Очень пластичный, не требователен к минеральному питанию и плодородию почвы;
- Стабильный, чрезвычайно популярный гибрид, дающий гарантированный урожай в условиях любого года;
- Великолепная сохранность на корню;
- Хорошая полевая толерантность к трипсам

Коля

Чрезвычайно высокая урожайность, отличная однородность, устойчивость к фузариозу и полевая толерантность к трипсам



Срок созревания*	Среднепоздний, 120–125 дней после высадки рассады
Растение	Крепкое, прямостоячее, с хорошим восковым налетом
Кочан	Округлый, с тонкой внутренней структурой, очень плотный, зеленого цвета, массой 4–8 кг, с высокой устойчивостью к растрескиванию
Назначение	Рекомендуется для потребления в свежем виде, переработки и среднелительного хранения
Густота стояния	28–35 тыс. растений на 1 га
Устойчивость к болезням*	**HR** Foc:1

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Чрезвычайно высокая урожайность;
- Высокая пластичность;
- Великолепная однородность;
- Высокая плотность кочана;
- Очень длительная сохранность на корню;
- Хорошая устойчивость к растрескиванию;
- Устойчивость к фузариозу и полевая толерантность к трипсам

СВ 3388 ЖЛ

Идеальный гибрид для ценителей некрупного кочана, выбор покупателей супермаркетов

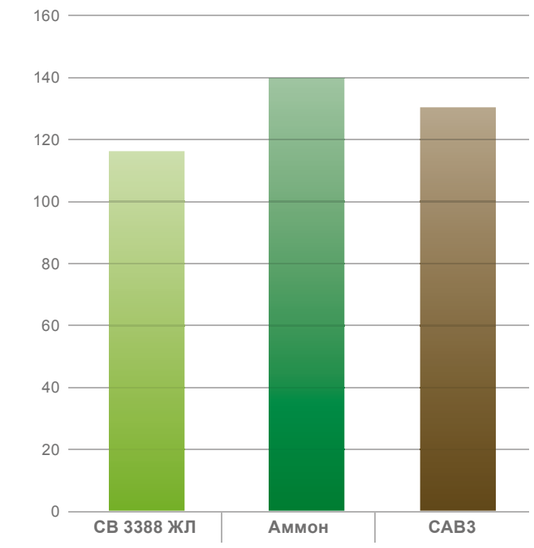


Срок созревания*	Среднепоздний, 110–115 дней после высадки рассады
Растение	Компактное, прямостоячего типа, с сильным восковым налетом, хорошо укрывает кочан от перегревания
Кочан	Округлый, плотный, с высокой ножкой (толерантен к загниванию), массой 2-3 кг
Назначение	Предназначен для потребления в свежем виде и среднедлительного хранения, пригоден для пневмоочистки
Густота стояния	30-50 тыс растений на га

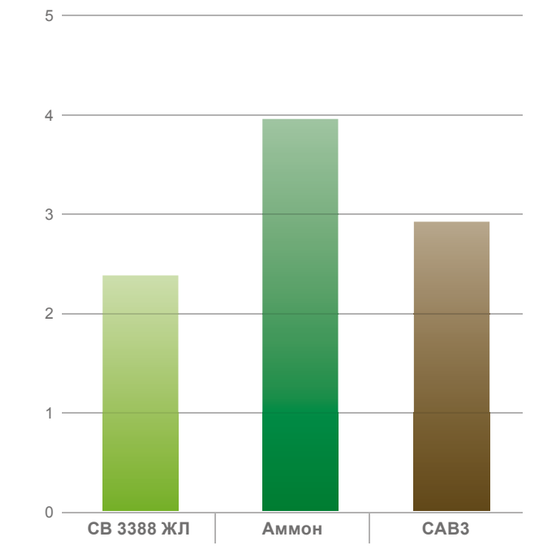
ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая пластичность и продуктивность;
- Подходит для загущенных посадок;
- Кочаны однородны по форме и размеру;
- Высокая ножка способствует лучшей проветриваемости растения;
- Подходит для механизированной уборки и пневмоочистки;
- Очень легко очищается после хранения;
- Отличная транспортабельность;
- Повышенная плотность кочана;
- Хорошая полевая толерантность к трипсам;
- Идеальный гибрид для работы с супермаркетами

Продолжительность вегетационного периода, дней от посадки



Средний вес головки, кг



Арривист

Профессиональный выбор продукта для работы с супермаркетами



Срок созревания*	Среднепоздний, 115–120 дней после высадки рассады
Растение	Очень мощное, прямостоячее, с хорошим восковым налетом
Кочан	Округлый, выровненный, массой 2–4 кг, с превосходной внутренней структурой, светло-зеленый «с блеском» цвет кочанов сохраняется в течение всего периода хранения (гибрид выглядит свежесрезанным весь период хранения)
Назначение	Рекомендуется для потребления в свежем виде и длительного хранения
Густота стояния	35–45 тыс. растений на 1 га
Устойчивость к болезням*	**HR** Foc:1

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Кочаны выровнены по форме и размеру;
- Высокая ножка способствует лучшей проветриваемости растения;
- Высокая урожайность;
- Великолепная пластичность;
- Очень легко очищается после хранения;
- Отличный выход товарной продукции;
- Транспортабельность;
- Повышенная плотность кочана;
- Хорошая полевая толерантность к трипсам;
- Устойчивость к фузариозному увяданию;
- В меньшей степени поражается бактериозами



КАПУСТА БЕЛОКОЧАННАЯ
ПОЗДНЕСПЕЛЫЕ ГИБРИДЫ ДЛЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ

СВ 3404 ЖЛ

Лидер по продолжительности хранения. Гарантированный урожай в стрессовых условиях, отличная однородность

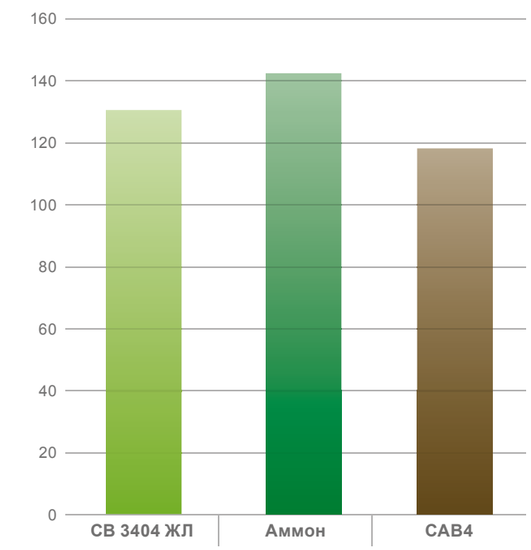


Срок созревания*	Позднеспелый, 125–130 дней после высадки рассады
Растение	Мощное, прямостоячее с хорошим восковым налетом, в меньшей степени повреждается насекомыми
Кочан	Округлый, высокой однородности, с хорошей внутренней структурой и высокой ножкой. Масса кочана 2,5–4,5 кг
Назначение	Рекомендуется для потребления в свежем виде и длительного хранения
Густота стояния	35–45 тыс растений на 1 га
Устойчивость к болезням*	**HR** Foc:1

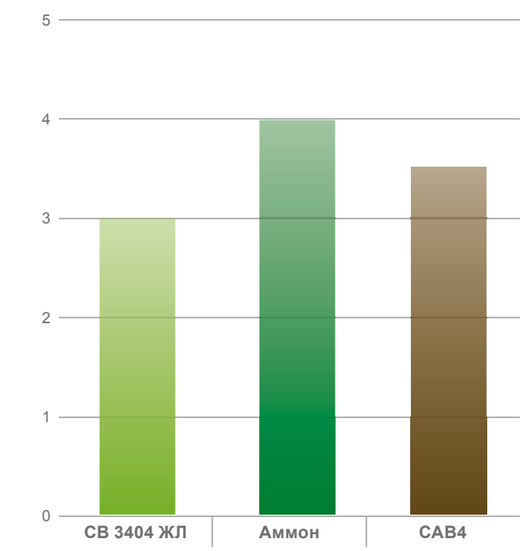
ПРЕИМУЩЕСТВА

- Дружное созревание кочанов;
- Привлекательный внешний вид;
- Высокая однородность;
- Благодаря мощной корневой системе нетребователен к минеральному питанию и плодородию почвы;
- Высокая сила роста;
- Выдерживает загущенные посадки для формирования не крупного, но тяжелого кочана;
- Очень длительная сохранность на корню;
- Пригоден для пневмоочистки и механизированной уборки;
- Не растрескивается;
- Обладает высокими вкусовыми и товарными качествами;
- Высокая ножка способствует лучшей проветриваемости растения;
- Максимальная продолжительность хранения - до середины июня

Продолжительность вегетационного периода, дней от посадки



Средний вес головки, кг



Аммон

Успешный, надежный, высокоурожайный гибрид, проверенный временем



Срок созревания*	Позднеспелый, 125–135 дней после высадки рассады
Растение	Крепкое, прямостоячее, с хорошим восковым налетом
Кочан	Округлый, с тонкой внутренней структурой, очень плотный, зеленого цвета, массой 4–6 кг (в зависимости от плотности посадки), с высокой устойчивостью к растрескиванию
Назначение	Рекомендуется для потребления в свежем виде, переработки и длительного хранения
Густота стояния	33–40 тыс. растений на 1 га
Устойчивость к болезням*	**HR** Foc:1

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Чрезвычайно высокая урожайность;
- Высокая пластичность;
- Великолепная однородность;
- Кочаны округло-плоские с высокой плотностью;
- Очень длительная сохранность на корню;
- Хорошая устойчивость к растрескиванию;
- Легко очищается после хранения;
- Устойчивость к фузариозу и полевая толерантность к трипсам

Фьюрис

Гибрид для длительного хранения, идеальный продукт для супермаркетов



Срок созревания*	Позднеспелый, 135–145 дней после высадки рассады
Растение	Мощное, прямостоящее, с листьями сизо-зеленого цвета и сильным восковым налетом
Кочан	Округлый, массой 3–5 кг, очень плотный, с отличной внутренней структурой, способен длительное время сохраняться на корню, не теряя своих товарных качеств
Назначение	Рекомендуется для длительного хранения
Густота стояния	30–35 тыс. растений на 1 га
Устойчивость к болезням*	**HR** Foc:1

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая урожайность;
- Отличная пластичность;
- Превосходная плотность кочанов и замечательная внутренняя структура;
- Великолепная сохранность;
- Высокие товарные качества;
- Легко очищается и сохраняет красивый зеленый цвет даже после хранения;
- В меньшей степени подвержен заболеваниям;
- Высокая толерантность к повреждению трипсами

КАПУСТА БЕЛОКОЧАННАЯ
ПОЗДНЕСПЕЛЫЕ ГИБРИДЫ ДЛЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ

Фундакси

Двойное назначение и длительное хранение без потери товарных качеств



Срок созревания*	Позднеспелый, 135–145 дней после высадки рассады
Растение	Мощное, с широкими листьями сизо-зеленого цвета и сильным восковым налетом, с хорошо развитой корневой системой
Кочан	От круглой до плоскоокруглой формы, плотный, массой 4–6 кг, покрывающие листья прочные, хорошо защищают кочан при транспортировке
Назначение	Предназначен для переработки и длительного хранения
Густота стояния	28–35 тыс. растений на 1 га
Устойчивость к болезням*	**HR** Foc:1

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая урожайность;
- Отличная пластичность;
- Благодаря мощной корневой системе нетребователен к минеральному питанию и плодородию почвы;
- Высокая плотность кочанов и отличная внутренняя структура;
- Великолепная сохранность;
- Высокие товарные качества и очень легкая очистка по окончании периода хранения;
- Чрезвычайно высокая толерантность к повреждению трипсами;
- Пригоден для механизированной уборки

Галакси

Отличное сочетание неприхотливости в выращивании и качества получаемой продукции



Срок созревания*	Позднеспелый, 140–145 дней после высадки рассады
Растение	Очень мощное, прямостоячее, с мощным листовым аппаратом и сильным восковым налетом
Кочан	Округлый, очень плотный, сизо-зеленого цвета, массой 4–8 кг, с отличной внутренней структурой, высокой устойчивостью к растрескиванию и высоким содержанием сухих веществ
Назначение	Рекомендуется для длительного хранения
Густота стояния	30–35 тыс. растений на 1 га

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая урожайность;
- Великолепная пластичность;
- Чрезвычайная стрессоустойчивость;
- Отличный выход товарной продукции;
- Очень длительное хранение;
- Легко очищается после хранения;
- Транспортабельность;
- Повышенная плотность кочана;
- Хорошая полевая толерантность к трипсам

Кронос

Идеально пригоден для переработки до и после длительного хранения



Срок созревания*	Позднеспелый, 140–145 дней после высадки рассады
Растение	Мощное, компактное, прямостоячее, с хорошим восковым налетом
Кочан	От круглой до плоскоокруглой формы, очень плотный, красивого сизо-зеленого цвета, массой 4–6 кг, с высокой устойчивостью к растрескиванию
Назначение	Рекомендуется для переработки и длительного хранения
Густота стояния	30–35 тыс. растений на 1 га

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая урожайность;
- Хорошая пластичность;
- Двойное назначение: можно использовать для переработки после хранения;
- Очень длительное хранение;
- Транспортабельность;
- Высокая плотность кочана;
- Очень легко очищается после хранения;
- Хорошая полевая толерантность к трипсам



Ред Династи

Уникальное сочетание раннеспелости и высокого качества продукции



Срок созревания*	Среднеранний, 70–75 дней после высадки рассады
Растение	Более сильнорослое, чем другие гибриды этого типа, с хорошим восковым налетом
Кочан	От округлой до овально-округлой формы, гладкий, массой 1,5–2 кг, окраска очень привлекательная, красная, отличная внутренняя структура с тонкими листьями и короткой кочерыгой
Назначение	Рекомендуется для потребления в свежем виде
Густота стояния	45–50 тыс. растений на 1 га
Устойчивость к болезням*	**HR** Foc:1

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Раннеспелость;
- Великолепная товарность;
- Отличные вкусовые качества;
- Хорошая сохранность на корню;
- Гибрид очень популярен для производства салатов

Рокси

Отличный внешний вид и очень длительное хранение



Срок созревания*	Позднеспелый, 125–135 дней после высадки рассады
Растение	Мощное, с сильным восковым налетом, с красно-фиолетовой окраской листьев
Кочан	Овальный, очень плотный, массой 2–3,5 кг, окраска насыщенная, красно-фиолетовая, с очень сильным восковым налетом, великолепная внутренняя структура
Назначение	Предназначен для переработки и длительного хранения
Густота стояния	35–40 тыс. растений на 1 га

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Очень высокий потенциал урожайности;
- Великолепный внешний вид;
- Показывает отличную устойчивость к растрескиванию и может длительное время сохраняться на корню;
- Очень длительное хранение;
- Высокая выровненность кочанов

УСТОЙЧИВОСТЬ

посадка уборка хранение

ГИБРИД	ВЕГЕТАЦИОННЫЙ ПЕРИОД ОТ ПОСАДКИ ДО СБОРА УРОЖАЯ	ФОРМА КОЧАНА	МАССА КОЧАНА, КГ	ГУСТОТА ПОСАДКИ (РАСТ/ГА)	НАЗНАЧЕНИЕ			МЕСЯЦ										
					СВЕЖИЙ РЫНОК	ПЕРЕРАБОТКА	ХРАНЕНИЕ	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
РАННЕСПЕЛЫЕ ГИБРИДЫ																		
ПАНДИОН	48-53		0.8-1.5	50-60	+++	–	–											
ГРИН ФЛЭШ	53-57		1.0-2.0	45-55	+++	–	–											
ЧАМП	63-68		1.0-2.0	45-55	+++	–	–											
СРЕДНЕСПЕЛЫЕ ГИБРИДЫ																		
ЗАКАЗ	68-72		1.5-2.5	45-55	+++	–	–											
РИНДА	80-85		2.5-5.0	35-45	+++	+++	+											
БУХАРЕСТ	82-87		2.0-3.0	40-50	+++	+++	+											
СВ 3336 ЖБ	90-100		3.0-5.0	25-35	+++	+++	+											
ГИБРИДЫ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ И НЕПРОДОЛЖИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ																		
ТОБИЯ	87-92		4.0-7.0	28-35	+++	+++	+											
МЕНЗАНИЯ	100-105		5.0-8.0	25-30	+++	+++	+											
ВЕСТРИ	105-110		5.0-8.0	28-35	+++	+++	++											
ЛАРСИЯ	115-120		4.0-8.0	30-40	++	+++	++											
АТРИЯ	120-125		4.0-8.0	28-35	++	+++	++											
КОЛЯ	120-125		4.0-8.0	28-35	++	+++	++											
ПОЗДНЕСПЕЛЫЕ ГИБРИДЫ ДЛЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ																		
СВ 3388 ЖЛ	110-115		3.0-5.0	30-50	++	+	++											
АРРИВИСТ	115-120		2.0-4.0	35-45	++	+	++											
СВ 3404 ЖЛ	125-130		2.5-4.5	35-45	++	+	+++											
АММОН	125-135		4.0-6.0	33-40	+	++	+++											
ФЬЮРИС	135-145		3.0-5.0	30-35	+	+	+++											
ФУНДАКСИ	135-145		4.0-6.0	28-35	+	++	+++											
ГАЛАКСИ	140-145		4.0-8.0	30-35	+	+	+++											
КРОНОС	140-145		4.0-6.0	30-35	+	+	+++											

***Срок созревания является примерным и меняется в зависимости от почвенно-климатических условий и сроков высадки.**

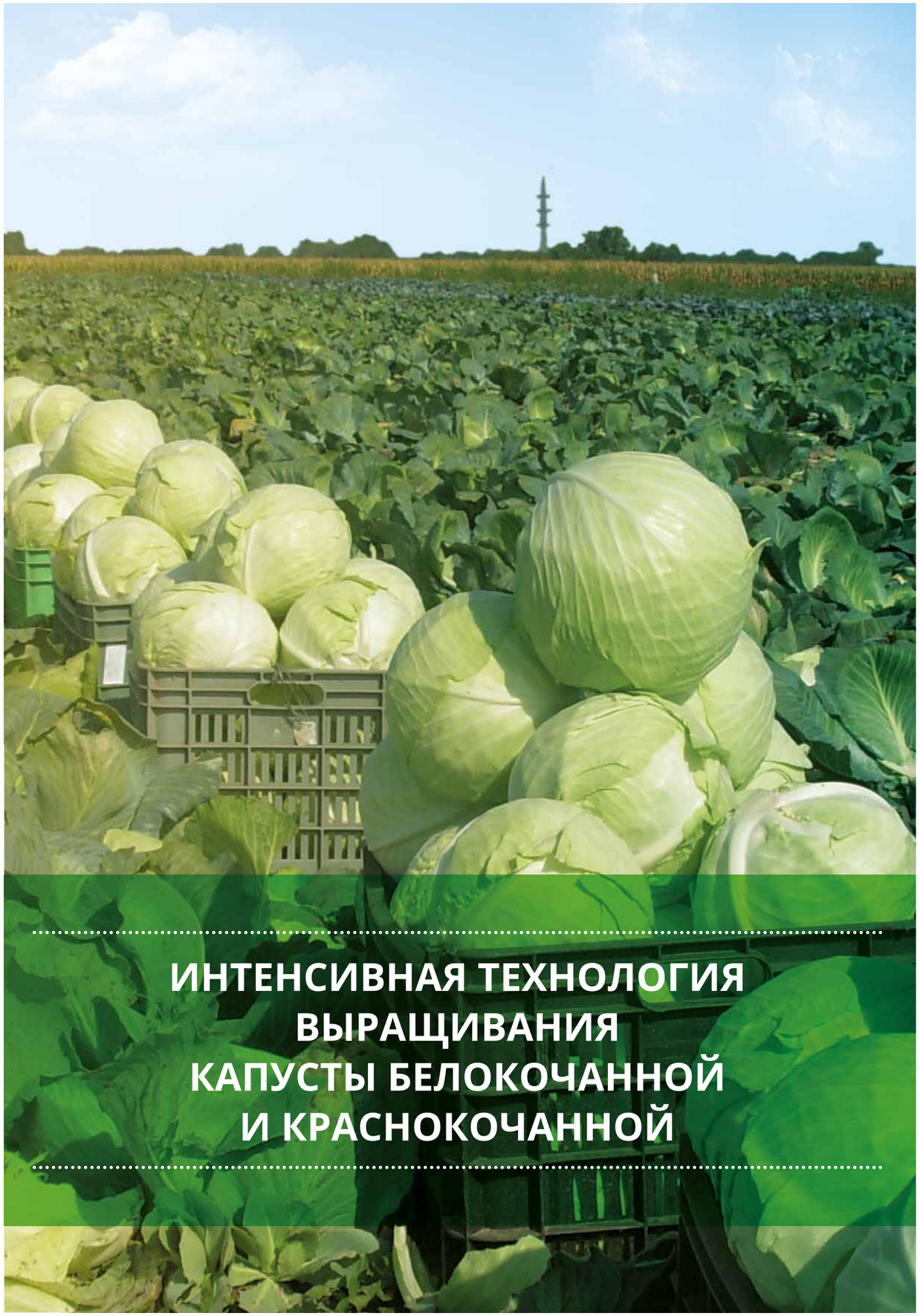
****Устойчивость к болезням:**

Foc: 1 – Фузариоз (Фузариозное увядание, Желтуха), Раса 1 (Fusarium oxysporum f. sp. Conglutinans)

ВУ (HR) = Высокая устойчивость.
Способность сорта растений сильно ограничивать деятельность специфических патогенов или насекомых-вредителей и / или ограничить симптомы и признаки заболевания, по сравнению с восприимчивыми сортами. Сорта с высокой устойчивостью могут демонстрировать некоторые симптомы, когда воздействие указанных патогенов или вредителей сильно выражено. Новые и / или атипичные штаммы специфических патогенов или вредителей могут преодолеть устойчивость, иногда полностью.

ПУ (IR) = Промежуточная устойчивость.
Способность сорта растений ограничивать рост и развитие определенного вредителя или патогена, но растение может демонстрировать больший спектр симптомов по сравнению с высокоустойчивыми сортами. Сорт растения с промежуточной устойчивостью будет по-прежнему демонстрировать менее серьезные симптомы или ущерб, чем восприимчивые сорта растений при выращивании в одинаковых условиях окружающей среды и / или под воздействием вредителя или патогена.





ИНТЕНСИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ КАПУСТЫ БЕЛОКОЧАННОЙ И КРАСНОКОЧАННОЙ

Биологические особенности

Капуста огородная *(Brassica oleracea)* относится к семейству крестоцветных *(Brassicaceae)*. Белокочанная и краснокочанная капуста составляют один ботанический вид *(Brassica oleracea* var. *oleracea L.)*, поэтому по характеру своего развития они почти не различаются между собой. Белокочанная капуста имеет наибольшее распространение. Краснокочанная капуста характеризуется интенсивной красно-фиолетовой окраской листьев. Капуста огородная – двулетнее растение. В первый год растения капусты образуют продуктивную часть (кочан или листья), на второй год – репродуктивные органы и семена.

Корневая система мощная, сильно разветвлённая, мочковатая при рассадном способе выращивания культуры и стержневая при семенном способе, основная масса корней размещается в слое 30–50 см.



Температурные характеристики

Белокочанная капуста – растение холодостойкое. Однако при длительном воздействии низких температур вскоре после высадки рассады (особенно на ранних гибридах) возможно проявление цветушности капусты, без формирования кочанов. Поэтому необходимо тщательно продумать правильный выбор времени для посадки весной.

Степень холодостойкости зависит от сортовых особенностей, возраста и условий выращивания. Семена прорастают при температуре 2–3°С. При температуре



10–11°С всходы появляются на 12-й, при 12–18°С – на 3–4-й день. К отрицательным температурам капуста более чувствительна в фазе всходов, однако переносит кратковременные заморозки до –3°С. Закаленная рассада капусты в поле переносит заморозки до –5–7°С. Для развития взрослых растений наиболее благоприятна температура 15–18°С. Температура свыше 25 °С отрицательно сказывается на росте и развитии растений: ослабляется рост, удлиняется период формирования кочана, при температуре 35°С прекращается кочанообразование. В конце вегетационного периода высокие температуры в сочетании с избыточным увлажнением ведут к растрескиванию кочанов. При температуре ниже 5–8°С ростовые процессы замедляются и значительно удлиняется период вегетации.

Потребность в свете

Белокочанная капуста – светолюбивое растение длинного дня; любое затенение, загущение, несвоевременное прореживание всходов приводят к вытягиванию растений. В чрезмерно загущенных посадках белокочанной капусты формируются мелкие, некачественные кочаны, а иногда кочан может и не сформироваться вообще. У ранних сортов загущение задерживает созревание. Темпы роста капусты зависят от продолжительности светового дня. При непрерывном освещении и длинном световом дне ускоряется её рост и развитие.



Требования к почве

Для возделывания белокочанной капусты оптимально подходят суглинистые почвы с богатым содержанием органического вещества и с нейтральной или слабокислой реакцией почвенного раствора. Непригодны для выращивания капусты кислые почвы, так как на них растения болеют килой. Такие почвы требуют обязательного известкования.



Ранняя капуста хорошо растет на быстро просыхающих, возвышенных участках и на окультуренных легкосуглинистых и супесчаных почвах. Среднеспелую и позднюю капусту можно размещать также на осушенных пойменных участках. Культура хорошо переносит повышенную концентрацию почвенного раствора и очень чувствительна к дефициту кислорода в почве.

Капусту следует размещать после тех культур, под которые вносились в достаточном количестве органические удобрения. Лучшие предшественники для капусты — многолетние травы, зернобобовые, озимые зерновые, лук, огурец, морковь, томат. Возвращать на прежнее место капусту следует не раньше чем через 4–5 лет, чтобы свести к минимуму повреждаемость растений болезнями и вредителями.

Большое значение при выращивании белокочанной капусты имеет подготовка почвы, особенно при выращивании безрассадным способом. Перед вспашкой вносят основную норму фосфорно-калийных, а также органических удобрений. После вспашки поле выравнивают.

Главные элементы технологии выращивания капусты белокочанной

В зависимости от целей выращивания и сроков получения продукции, капусту выращивают рассадным и безрассадным способом.

Требования к почве

Подготовка рассады

Рассадный способ выращивания белокочанной капусты является более предпочтительным, т.к. позволяет получить очень качественную, однородную продукцию, отвечающую всем требованиям рынка при экономии затрат на семена, что особенно важно при использовании семян гибридов. Кроме того сокращается период вегетации в поле за счет 20–30-дневного забега при выращивании рассады. Более того, выращивание раннеспелых или позднеспелых гибридов возможно только с использованием рассадной технологии.

Рассаду белокочанной капусты можно получить двумя методами: в рассадниках на грядах или в кассетах (кубиках). ***Первый способ*** позволяет снизить общие затраты на производство рассады. Выращивание возможно как в закрытом, так и в открытом грунте. Рассада, полученная при выращивании на грядах, отличается меньшей однородностью, худшей приживаемостью после пересадки (особенно в летний период), более высоким риском поражения вредителями и заболеваниями. Качественная рассада перед высадкой должна иметь 5–6 настоящих листьев, быть приземистой, иметь семядоли и листья интенсивно-зеленого цвета, стебель зеленый или фиолетовый и без малейшего поражения черной ножкой или фузариозом.

Выращивание рассады в кассетах – это передовой способ получения стандартной, высококачественной рассады, которая в процессе пересадки практически не травмируется, сохраняется вся корневая система, благодаря чему процент приживаемости рассады близок к 100%. Для этого используют кассеты, имеющие от 150 до 250 ячеек, общее количество ячеек – 600–1000 шт./м^2. Важно использовать семена с высоким процентом всхожести и энергией прорастания. Кассеты заполняют готовым торфяным субстратом, предназначенным для выращивания рассады – чистым от патогенов, просеянным, с pH 5.5–6.5, желательно содержащим вермикулит (перлит), заправленным комплексными минеральными удобрениями.

Процесс посева может быть ручным, полуавтоматическим и полностью автоматическим, в результате которого кассета наполняется субстратом, засевается, засыпается и увлажняется. Глубина посева до 1см. Для засыпки предпочтительнее использовать вермикулит, однако, для улучшения дыхания семян, его слой не должен превышать 1 см. Кассеты укладывают на стеллаж и отправляют в камеру для проращивания на 2–3 дня, где поддерживается постоянная температура на уровне 20–22°С. После этого кассеты выносят в рассадное отделение, устанавливают на подставки так, чтобы они были выше субстрата как минимум на 10–15 см. Это необходимо для того, чтобы получить мочковатый корень, в противном случае он проникнет в грунт.

С появлением всходов температуру снижают до 8–10°С днем и ночью, поскольку данный период является критическим, и растение переходит от питания за счет запаса семени к автотрофному питанию. При этом сеянцы в условиях повышенных температур, и особенно при недостатке света, сильно вытягиваются и полегают. Продолжительность периода с пониженной температурой 5–7 дней – до образования первого настоящего листа. Затем температуру повышают: до 14–18°С в солнечные дни, 12–16°С в пасмурные, ночью температуру поддерживают на уровне 6–10°С. Относительная влажность воздуха – 60–70%. Для получения качественной рассады очень важна интенсивная вентиляция.

Уход за сеянцами в кассетах заключается в регулярных поливах и периодических подкормках комплексными водорастворимыми удобрениями с преобладанием фосфора и калия. Первую подкормку необходимо проводить в стадии первого настоящего листа, последующие – с интервалом 5–7 дней. Для профилактики поражения рассады черной ножкой возможно внесение с поливной водой фунгицидов или средств биозащиты. Ни в коем случае рассада не должна быть вытянутой, изнеженной. Температуру воздуха необходимо держать в строгой корреляции с освещенностью. В пасмурные дни температуру держат у нижнего диапазона, а в солнечные – у верхнего.

Перед высадкой в поле рассаду начинают закаливать. Для этого поливы уменьшают, теплицы проветривают вначале несколько часов, доводя этот период до круглосуточного.

Пластиковое покрытие парников или теплиц является предпочтительным, поскольку пропускает ультрафиолетовые лучи, что позволяет получить качественную закаленную рассаду. Стеклянные теплицы



менее пригодны для выращивания рассады белокочанной капусты, поскольку удлиняют период вегетации, кроме того выращенная в стеклянной теплице рассада после высадки в поле может получить ожог ультрафиолетовыми лучами.

Качественная кассетная рассада перед высадкой должна иметь 2–3 настоящих листа, быть приземистой, иметь семядоли и листья интенсивно-зеленого цвета, стебель зеленый или фиолетовый, эластичный, без малейшего поражения черной ножкой или фузариозом, корневая система должна быть белой, полностью заполнив субстратный кубик.

Рассаду перед транспортировкой не поливают для исключения риска повреждения. Обильный полив осуществляется непосредственно в поле, перед высадкой, желательно раствором водорастворимых комплексных удобрений для лучшей приживаемости и быстрого старта развития растений.

Высадка рассады

Сроки высадки зависят от региона выращивания, скороспелости, назначения продукции и погодных условий. Раннюю капусту высаживают в открытый грунт при наступлении устойчивой положительной температуры в марте–апреле, а в необогреваемые пленочные теплицы или под временные укрытия – на 2–3 недели раньше. Участок под раннюю капусту должен быть плодородным и защищенным от холодных ветров. Для защиты от заморозков и получения сверхранней продукции используют нетканый укрывной материал, который не снимают до начала образования кочана.

Среднеспелые гибриды можно высаживать в несколько сроков, а в южных регионах даже в 2 оборота. Срок высадки позднеспелых гибридов рассчитывают исходя из климатических условий и продолжительности вегетационного периода белокочанной капусты. Рассаду высаживают в возрасте 30–40 дней, в зависимости от раннеспелости, назначения, почвенно-климатических условий. Следует знать, что варьируя

густоту посадки, можно добиться не только желаемого размера кочана, но и сроков созревания. Так, излишне загущенные посадки значительно увеличивают период вегетации белокочанной капусты.

Высаживают рассаду капусты вручную или рассадопосадочными машинами различного типа. Посадка может производиться с одновременным поливом непосредственно в лунку, внесением стартовых удобрений, а при использовании капельного орошения, и с укладкой капельных линий.



Рекомендуемая густота для гибридов:

- Ранних: 45-60 тыс. раст./га
- Среднеспелых: 30–35 тыс. раст./га
- Поздних: 30–45 тыс. раст./га

Высаживают капусту ленточным способом с междурядьями 70 см или спаренными лентами 90+50 см по схемам:
70 х 25-45 см или (90+50) х 25-45 см
Для гибридов с большим размером кочана – (120+50) х 30-40 см

Раннеспелые гибриды можно высаживать с междурядьями 50 см, благодаря чему несколько ускоряется созревание и увеличивается товарность кочанов.

После посадки обязательно необходим полив для улучшения приживаемости.

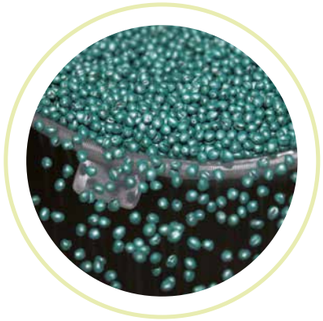
Выращивание капусты белокочанной безрассадным способом

Посев

Безрассадный способ подходит для средних и среднепоздних гибридов. Очень важно тщательно подготовить почву до посева, она должна быть выровненной, с хорошей структурой и достаточным запасом влаги.

Семена капусты высевают в апреле-мае овощными сеялками на глубину 1,5–2 см. Для посева рекомендуется применять сеялки точного высева, позволяющие сформировать посевное ложе, выдержать глубину посева, а самое главное — получить запланированную густоту растений при малых нормах высева, что очень актуально при использовании семян гибридов. В результате получаются равномерные всходы, требуемое расстояние между растениями, что, соответственно, позволяет получить выравненные растения. Если сеялка не укомплектована катками, после посева рекомендуется провести прикатывание.

Схема посева и площадь питания такие же, как и при рассадном способе возделывания. В зависимости от температуры почвы и наличия влаги, всходы появляются через 1–2 недели.



Критическим периодом при выращивании белокочанной капусты безрассадным способом является стадия всходов. В этот период посевы очень сильно поражаются крестоцветной блошкой, которая может за несколько часов погубить все поле. Для борьбы с блошкой используют либо обработанные инсектицидами семена, либо вносят припосевные гранулированные инсектициды, либо систематически проводят опрыскивания всего поля системными инсектицидами.

При появлении 3–4 настоящих листьев (при необходимости) делают прорывку растений – регулируют густоту стояния. В остальном безрассадная технология не отличается от рассадной.

Орошение

Белокочанная капуста отличается высоким водопотреблением и, из всех овощных культур, наиболее требовательна к влажности почвы и воздуха во все периоды вегетации, но, в то же время, не переносит переувлажнения, а при затоплении корни начинают отмирать уже спустя 12 часов. Зачастую в северных регионах ее выращивают даже без орошения, однако максимально высокие и стабильные урожаи возможно получить при орошении. Получение высоких урожаев капусты в зоне недостаточного увлажнения невозможно без искусственного орошения.

При оптимальной влажности почвы рост внутренних листьев капусты происходит несколько быстрее наружных, поэтому они плотно прилегают друг к другу изнутри, образуя плотный кочан. При излишней влажности и ее резких перепадах рост листьев настолько усиливается, что приводит к растрескиванию кочана.

Величина водопотребления зависит как от погодных условий, так и от гибрида: чем длиннее период вегетации, тем больше потребление влаги. Самое низкое водопотребление у ранней капусты – 2200–3000 м^3/га, а наибольший расход влаги у поздней безрассадной капусты – 4500–5500 м^3/га.

У поздней безрассадной капусты в период от всходов до образования 4–5 листьев расход влаги в сутки составляет 19–21 м^3/га, в фазе от 4–5 до 8–10 листьев – 24–26 м^3/га, в период до образования розетки листьев – 25–48 м^3/га, в период образования розетки листьев до уплотнения кочана – 48–61 м^3/га, с усыханием нижних листьев потребление влаги капустой снижается до 33-45 м^3/га, а в предуборочный период – до 18–27 м^3/га в сутки.

Максимальное водопотребление соответствует наибольшему накоплению вегетативной массы. Грамотно рассчитанный поливной режим позволяет получить высокий урожай отличного качества и предотвращает растрескивание кочанов.

Поверхностное орошение

Белокочанную капусту следует поливать при снижении влажности почвы в слое 0–50 см до 80% ППВ в период до завязывания кочана и 70% ППВ – в последующий период. Поливная норма 300–400 м^3/га в первый период и 500–600 м^3/га – во второй. Для обеспечения такого водного режима почвы в сухой год требуется 6–8 поливов, в средний год – 5–6. Белокочанная капуста очень чувствительна к воздушной засухе и хорошо реагирует на дождевание. Для полива используются фронтальные, круговые, барабанные и другие дождевальные установки.



Капельное орошение

Капельное орошение является в настоящее время наиболее прогрессивным способом полива. При этом поливе достигается наиболее равномерное распределение влаги для культурных растений. Вода доставляется непосредственно к корневой системе. Вместе с поливом имеется возможность проводить подкормку растений минеральными удобрениями с точным регулированием доз потребления, что позволяет регулировать рост и состояние растений, экономит средства на приобретение таких удобрений. Также можно проводить борьбу с почвенными вредителями. Недостатком этого способа полива является дороговизна оборудования. Поэтому технология выращивания должна быть отработана и выполнена в полном объёме, для того чтобы получить максимальный урожай и окупить затраты.



Внесение удобрений

Общее действие основных питательных элементов на культуру капусты:

Азот (N):
Азот является основным строительным материалом белковых соединений и, как правило, является главным элементом, определяющим общую урожайность культуры. Белокочанная капуста требует высоких доз внесения азота. Однако излишек азотных удобрений приводит к избыточному росту листьев (они становятся хрупкими), удлинению периода вегетации, снижению содержания ценных питательных веществ, ухудшению лежкости и повышению содержания нитратов, снижению плотности кочана, а также резко увеличивается восприимчивость к поражению заболеваниями и вредителями.

Фосфор (P):
Фосфор участвует в энергетическом и информационном обмене (содержится в РНК и ДНК). Фосфор влияет на формирование мощной корневой системы. Поскольку белокочанная капуста хорошо поглощает фосфор из почвы и удобрений, вносят его в основном до посева.

Калий (K):
Калий – элемент «молодости», он концентрируется в молодых клетках растений, принимает участие в синтезе сахаров, в дыхании, в водном обмене растений (повышает засухоустойчивость и морозостойкость).

Белокочанная капуста довольно требовательна к калию; от наличия его в доступной форме в почве во многом зависит будущий урожай. Недостаток калия приводит к затягиванию сроков созревания, снижению качественных и количественных показателей.

Следует помнить, что повышенные дозы калийных удобрений улучшают лежкость, повышают урожайность, устойчивость к заболеваниям и стрессам, а также снижают растрескивание кочанов.

Общие рекомендации по внесению удобрений

На образование 1 т продукции белокочанная капуста выносит:
N – 3,1 кг, P – 0,9 кг, K – 3,5 кг.

Общий вынос питательных веществ с урожаем у капусты достаточно высок, поэтому дозы удобрений варьируют в широких пределах в зависимости от содержания питательных элементов в почве, планируемой урожайности, а также от периода вегетации капусты.

Следующие дозы удобрений являются примерными и их стоит брать в расчет только для понимания системы питания, а не как конкретные рекомендации:
N 150–250, P 80–120, K 150–300.

Капусты позднего срока созревания к элементам питания более требовательны, чем другие овощные культуры, и в этом сходны с томатами. Но, в отличие от томатов, капусты очень хорошо используют фосфор даже при сравнительно небольшом содержании его в почве.

Внесение кальция в дозах Ca 50-100 особенно важно на кислых почвах для предупреждения такого физиологического расстройства как ожог верхушки.

На песчаных почвах, а также при избыточном содержании/внесении калия рекомендуется внесение магния в дозе Mg 50-100.

Общая норма внесения азота (N) должна составлять приблизительно 150-250 кг/га. 40% от общей нормы удобрения следует внести весной в качестве стартового удобрения, 60% — в качестве подкормки в течение сезона. Возможно внесение азота по альтернативной схеме: 20% — осенью, в качестве основного внесения, 40% — весной и 40% — в течение сезона. Осенью предпочтительней использовать азот в аммонийной форме, поскольку нитратная форма быстро вымывается в нижние горизонты.

Подкормки:
- 1-я – через 2–3 недели после высадки рассады или в фазе 5 настоящих листьев при безрассадной культуре;
- 2-я – в период образования розетки;
- 3-я – в период начала формирования кочана.

Рекомендуемая норма внесения фосфора (P) составляет около 80-120 кг/га. Обычно используется следующая дозировка: 60% от общей нормы в качестве основного внесения осенью под основную обработку, а остальные 40% весной в качестве стартового удобрения.

Рекомендуемая общая норма внесения калия (K) составляет 150–300 кг/га. Это количество подразделяется следующим образом: 60% в качестве основного внесения весной и 40% в течение сезона. Согласно более привычной рекомендации: 70% от общей нормы в качестве основного внесения осенью, а 30% в виде стартового удобрения весной. Внесение калийных удобрений в период формирования кочана особенно важно для поздних капуст, предназначенных для хранения.



Особенности применения удобрений на капельном орошении (фертигация).

На капельном орошении капусту поливают и подкармливают регулярно в течение всего периода вегетации с учетом фаз развития культуры и условий окружающей среды. Для получения максимального урожая полив совмещают с фертигацией.

Многие фермеры допускают ошибку, начиная подкормки минеральными удобрениями на капельном орошении только азотом. Опыт показал, что при одностороннем внесении питательных элементов значительно снижается устойчивость растений к заболеваниям. Это связано с тем, что азот способствует росту вегетативной массы, но прочность клеточной ткани при этом снижается. Поэтому с самого начала вегетации растений подкормку необходимо проводить как азотными, так и калийными удобрениями (в оптимальном варианте – комплексными). Калий улучшает клеточную структуру и повышает прочность тканей.

Фосфорные удобрения вносятся в полной дозе осенью перед вспашкой или весной перед культивацией. Это связано с тем, что основные фосфорные удобрения труднорастворимы в воде, а растворимые комплексные удобрения дорогие. Конечно, оптимальным является применение именно комплексных удобрений, которые подобраны для определённых групп культур и сбалансированы по содержанию питательных веществ.
Для удеш рения.
Калийные удобрения можно применять дробно: 50% вносится с осени под вспашку, остальная часть вносится в течение вегетационного периода в соответствии с потребностью растений по срокам выращивания.

Азотные удобрения вносятся в течение вегетационного периода по мере потребности растения в них. Подкормки рекомендуется проводить с каждым поливом, в таком случае питательные вещества используются наиболее эффективно.

В период массового цветения и закладки урожая более эффективным является внесение комплексных удобрений типа Терра или Кристаллон.

Для правильного выбора системы удобрений с осени на участке, отведенном под капусту, необходимо отобрать пробы почвы для проведения агрохимического анализа на содержание питательных веществ и pH. На основании данных почвенного анализа делается точный расчет доз минеральных удобрений.

Например, при условии среднего содержания питательных элементов в почве и запланированной урожайности 80 т/га рекомендуемые нормы удобрений при использовании капельного орошения будут следующие:

Культура	Дни выращивания	Нормы удобрений в кг д.в./га (за день)			Поливная норма, м³/га	Количество поливов за период, шт.
		N	P_2O_5	K_2O		
Капуста	1…21	0.2	0.4	0.1	20-25	7
	22…45	0.6	0.3	0.2	25-35	8
	46…70	1.2	0.8	0.4	35-45	8
	71…110	1.5	1.1	0.7	45-50	10
	111…120	1.7	1.6	0.8	45-55	3
	121…150	1.4	1.7	0.8	25-35	7

Микроэлементы

Микроэлементы участвуют во многих процессах обмена веществ в растении, и недостаток одного из них может приводить к значительным потерям как качества, так и урожайности белокочанной капусты. Установлено, что бор, медь, железо и молибден способствуют увеличению содержания в капусте сахаров, витаминов и снижению уровня нитратов.

Наиболее рациональным способом внесения микроэлементов являются внекорневые подкормки. При выращивании белокочанной капусты на капельном орошении отличные результаты получают при использовании комплексных водорастворимых минеральных удобрений с микроэлементами в хелатной форме.

Уход за растениями

Уход состоит из рыхлений почвы в междурядьях, подкормок, орошения и защиты растений от сорняков, вредителей и болезней.

К междурядным обработкам приступают как только приживется высаженная рассада, а в безрассадной культуре – при четком обозначении рядков.
За вегетационный период проводят 2–3 культивации на глубину 8–10 см.

Защита растений

Борьба с сорняками

Благодаря мощному листовому аппарату белокочанная капуста менее чувствительна к сорным растениям, однако своевременная борьба с ними и поддержание посевов в чистом виде являются залогом получения высоких урожаев. В системе борьбы с сорняками используют агротехнические и химические меры. Из агротехнических особое внимание уделяют соблюдению севооборотов, а также тщательной осенней подготовке почвы.

Для уничтожения сорняков в посадках (посевах) белокочанной капусты применяют гербициды (почвенные и страховые). Система применения их состоит из набора элементов: сроков внесения и использования различных препаратов. При применении гербицидов очень важно руководствоваться рекомендациями к этим препаратам от производителя.

Борьба с вредителями

Большой вред капусте наносят целый ряд вредителей: крестоцветные блошки, капустная муха, белянка, совка, моль, тля.

Крестоцветные блошки *(Phyllotreta sp.sp.)*

Повреждают все капустные культуры, начиная с рассадного возраста. Это жуки размером 2–3 мм, черного, синего или зеленого цвета с металлическим блеском. Они очень опасны в сухую и жаркую погоду. Жуки сначала выедают небольшие участки на листьях, а затем могут полностью уничтожить растения.

Меры борьбы: уничтожение крестоцветных сорняков, обработка инсектицидами.

Капустная муха *(Delia floralis)*

Муха пепельно-серого цвета, размер тела 6–6,5 мм. Личинка безногая, толстая, мясистая, блестящая, белая, цилиндрическая. Длина взрослой личинки 8мм. Через 7–10 дней после вылета начинается яйцекладка. Самки откладывают яйца на корневой шейке растений или на почве около стебля, располагая их группами по 30-50 штук.

Мухи проникают в стебель капусты, выедая извилистые ходы. Поврежденные растения отстают в росте, в жару увядают, приобретают фиолетовый оттенок, их корни загнивают. Вредоносность второго поколения мухи значительно ниже, так как оно питается на уже хорошо развившихся растениях.

Меры борьбы: Высокое окучивание растений, обработка (полив) инсектицидами.

Капустная белянка *(Pieris brassicae Linn.)*

Бабочки летают почти в течение всего лета, до конца октября. Летают исключительно днем и особенно активны в солнечные жаркие дни. Они откладывают яйца на нижней стороне листа растения, обычно по 15–200 яиц. Молодые гусеницы располагаются на нижней стороне листа, взрослые – на верхней. Молодые гусеницы скоблят ткань листа, взрослые съедают всю ткань листа, вместе с тонкими жилками.

Меры борьбы: Уничтожение крестоцветных сорняков, особенно цветущих (белянок привлекает запах горчичных масел крестоцветных), обработка инсектицидами.

Капустная совка *(Barathra brassicae L.)*

Вредитель многих овощных культур. Повреждает все капустные культуры, а также свеклу, горох, салат, лук. Гусеницы питаются листьями, проделывают многочисленные ходы внутрь кочана и загрязняют его экскрементами. Этим капустная совка отличается от других вредителей капусты. Поврежденные кочаны часто загнивают. Гусеницы, спустя 30–50 дней, окукливаются в почве, здесь же и зимуют. Развивается в одном поколении.

Меры борьбы: Обработка инсектицидами.

Капустная тля *(Brevicoryne brassicae Linn.)*

Мелкие, размером 2–2,3 мм, сосущие насекомые, тело которых покрыто восковым налетом серого цвета. Тля большими колониями заселяет листья с нижней стороны. При невысокой плотности тли морфология растений не изменяется, признаки повреждений не заметны. При высокой плотности края листьев загибаются наружу, на верхней стороне листьев появляется чернь и множество линочных шкурок. Листья вначале светлеют, а затем становятся розовыми, скручиваются и опадают.

Меры борьбы: Обработка инсектицидами.

Табачный трипс *(Thrips tabaci Lind.)*

Очень распространенный вредитель, повреждающий более 100 видов растений. Мелкие насекомые с бахромчатыми крыльями. Личинки и взрослые особи высасывают сок из листьев. Насекомые в основном обитают между листьями и вызывают твердые бородавчатые образования на поверхности листьев. В местах питания трипсов хорошо заметны экскременты в виде мелких черных точек. Зимует взрослый трипс в растительных остатках. Отродившиеся личинки питаются группой на нижней стороне листа. Личинка похожа на взрослого трипса, но меньшего размера и без крыльев, белого или светло-зеленого цвета. Высокая температура и низкая относительная влажность ускоряют развитие и повышают вредоносность.

Меры борьбы: Строгое соблюдение севооборота, полив дождеванием, опрыскивание посевов инсектицидами.

Борьба с болезнями

Альтернариоз *(Alternaria brassicae, A. brassicicola, A. raphani)*



Грибы Alternaria, вызывают появление пятен, которые появляются на более старых тканях. Они обычно начинаются с маленьких, округлых повреждений, которые увеличиваются в размерах и сливаются в концентрические кольца, часто окружаемые желтой окантовкой. Эти грибы могут поражать рассаду, вызывая полосатую пятнистость на семядолях и гипокотиле, что приводит к выпреванию сеянцев. Грибы Alternaria могут также поражать основание кочана капусты, делать непригодной для продажи цветную капусту и брокколи из-за появления на соцветиях «бурой гнили». Послеуборочные остатки крестоцветных культур обычно являются главным источником инфекции. Крестоцветные сорняки также могут служить резерватором для этих грибов. Грибы видов рода Alternaria могут распространяться семенами. Наиболее сильные повреждения грибы наносят, когда вода находится на поверхности растения и температурный диапазон составляет 20–27°С.

Меры борьбы: Использование высококачественных семян, не зараженных грибами Alternaria, соблюдение севооборота, выращивание устойчивых гибридов, опрыскивание фунгицидами в период вегетации.

Кила крестоцветных *(Plasmodiophora brassicae)*



Этот передаваемый через почву гриб инфицирует почти все культурные крестоцветные, проникая в растение через корневые волоски. Стимулируемые патогеном клетки корня быстро увеличиваются в размерах и в числе, образуя уродливые формирования, подобные булаве. При заражении в ранних фазах развития растения могут погибнуть, однако более взрослые растения могут расти на протяжении всего периода вегетации, не формируя кочанов товарного вида. Разлагаясь, пораженные корни являются основным источником для будущего заражения.

Меры борьбы: Соблюдение севооборота, искоренение крестоцветных сорняков, известкование почвы.

Пероноспороз *(ложная мучнистая роса) (Hyaloperonospora parasitica [synonym: Peronospora parasitica])*

Часть нижней поверхности инфицированных листьев покрывается пушистым налетом спороношения гриба, окраска которого варьирует от белой до серой. Верхняя поверхность листьев имеет фиолетовые, желтые и коричневые участки, которые соответствуют зонам



спороношения на нижней стороне листьев и, в случае сильного поражения, могут привести к гибели молодых растений. Инфекция, поразившая листья на ранних стадиях развития растений, может проникнуть в его сосудистую систему и вызвать ее почернение. Густые туманы, небольшие дожди, продолжительные росы и ночные температуры от 8 до 16°С, при дневных температурах ниже 24°С особенно благоприятствуют развитию данного патогена.

Меры борьбы: Для борьбы с ложной мучнистой росой применяйте выпалывание крестоцветных сорняков и падалицы, полив по бороздам или капельное орошение, частые и регулярные обработки фунгицидами на ранних стадиях развития растений.

Слизистый бактериоз *(Pectobacterium spp [synonym: Erwinia spp.], Pseudomonas marginalis pv. marginalis)*



Первые симптомы проявляются на листьях в виде небольших насыщенных водой повреждений. Эти насыщенные водой зоны быстро увеличиваются в размерах и постепенно становятся коричневыми. Пораженная ткань становится мягкой и пористой, с характерным неприятным запахом. Постепенно бактерии разлагают листья, стебли и корни. Бактерии мокрой гнили сохраняются в почве и в разлагающихся растительных остатках. Заражение происходит через раненую или поврежденную ткань, а также через устьица и гидатоды. Патоген распространяется с проливными дождями и поливной водой. Личинки некоторых видов мух также могут являться переносчиками возбудителя болезни. Развитию болезни способствует теплая погода (25–30°С), влажные условия, а также наличие воды на поверхности листьев.

Меры борьбы: Потери от мокрой гнили могут быть снижены за счет борьбы с насекомыми-вредителями, просушивания урожая перед закладкой на хранение или упаковкой для транспортировки, поверхностных повреждений и поддержание температуры около 4°С во время хранения и перевозок.

Сосудистый бактериоз *(черная гниль) (Xanthomonas campestris pv. campestris)*



Характерным признаком болезни является появление локального увядания по краям листьев с последующим хлорозом. Пожелтевшая ткань становится желто-коричневой, и зона повреждения принимает характерные V-образные очертания, ассоциируемые с этим заболеванием. В пределах пожелтевшей ткани жилки листа становятся черными, что и дало название данному заболеванию – черная гниль. Возбудитель черной гнили может сохраняться в разлагающихся растительных остатках до двух лет и может также инфицировать крестоцветные сорняки. Эти сорняки, а также рядом растущие крестоцветные культуры, могут служить резерваторами для бактерий. Наиболее часто заражение происходит через гидатоды, при сильных дождях или избыточном поливе воротами инфекции могут служить устьица. Возбудитель болезни может внедряться в растение через естественные повреждения корневой системы. Это обычно происходит в периоды, когда почва насыщена влагой. Распространению болезни способствует теплая (27–30°С) и влажная погода. На поврежденных растениях симптомы могут не проявляться в прохладную погоду.

Меры борьбы: Использование высококачественных семян, не зараженных возбудителем черной гнили, борьба с насекомыми-вредителями соблюдение севооборота, выращивание устойчивых гибридов.



Уборка урожая

К уборке приступают при полном созревании кочанов белокочанной капусты. Для ранних гибридов уборку могут начинать даже раньше срока, в зависимости от конъюнктуры рынка.

Уборку капусты, предназначенной для переработки, могут проводить как вручную, так и с помощью капустоуборочных комбайнов. Именно поэтому важно получить головки среднего размера и высокой однородности.

Капусту, предназначенную для длительного хранения, рекомендуется убирать с помощью транспортерных платформ. При этом кочан срезается вместе с 2–3 внешними листьями и аккуратно укладывается непосредственно в контейнер.

Хранение капусты белокочанной

Залогом длительного хранения является выбор правильного гибрида, качественная и своевременная уборка, а также контролируемые условия хранения.

Для закладки на хранение целесообразно отбирать кочаны капусты, убранные в зрелом состоянии и в сухую погоду, ни в коем случае не допускать подмораживания. Преждевременная уборка может привести к чрезмерному увяданию, и, наоборот, запоздалая уборка вызывает растрескивание кочанов капусты.

Оптимальная температура хранения 0–1°С, при относительной влажности 90–95%.







Абени

Отличное качество первоклассной продукции в раннем сегменте



Срок созревания*	Раннеспелый, 55–60 дней после высадки рассады
Растение	Компактное, прямостоячее, с мощным листовым аппаратом
Головка	Плотная, тяжелая, белоснежная, очень высокой однородности, с хорошей самопокрывающей способностью, с толерантностью к образованию пустот внутри стебля
Назначение	Рекомендуется для потребления в свежем виде
Густота стояния	30–35 тыс. растений на 1 га

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Раннеспелость;
- Пластичность;
- Отличное качество головки;
- Очень высокий выход первоклассной продукции

Гермон

Хорошая пластичность и самопокрывающая способность



Срок созревания*	Среднеранний, 65–75 дней после высадки рассады
Растение	Среднерослое
Головка	Плоскоокруглая, глубокая, плотная, с хорошей самопокрывающей способностью
Назначение	Рекомендуется для потребления в свежем виде и переработки
Густота стояния	30–35 тыс. растений на 1 га

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Хорошая пластичность;
- Толерантен к высоким температурам;
- Красивая, плотная и очень белая головка;
- Хорошая самопокрывающая способность

Фридом

Один из самых жаростойких гибридов



Срок созревания*	Среднеранний, 70–75 дней после высадки рассады
Растение	Крепкое, очень мощное, с прямостоячими, широкими листьями, темной, голубовато-зеленой окраски
Головка	Глубокая, гладкая, очень плотная, белоснежная, не подвержена прорастанию зелеными листочками, с улучшенной самопокрывающей способностью
Назначение	Рекомендуется для потребления в свежем виде и всех видов переработки, в том числе для заморозки
Густота стояния	28-33 тыс. растений на 1 га

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Великолепная пластичность;
- Выдающаяся сила роста;
- Отличное завязывание головок при высокой ночной температуре;
- Пригоден для всех видов переработки

Форталеза

Высокоурожайный гибрид для выращивания в различных климатический условиях



Срок созревания*	Среднеспелый, 75–80 дней после высадки рассады
Растение	Исключительной силы роста, с хорошо развитым, прямостоящим листовым аппаратом
Головка	Тяжелая, гладкая, очень плотная, глубокая, с исключительной самопокрывающей способностью
Назначение	Рекомендуется для потребления в свежем виде и переработки, в том числе для заморозки
Густота стояния	28–33 тыс. растений на 1 га

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая продуктивность;
- Отличная пластичность;
- Исключительная сила роста;
- Превосходное качество головки, чрезвычайно высокий выход первоклассной продукции;
- Очень концентрированное созревание;
- Великолепный выбор для переработки, особенно рекомендуется для заморозки

Фронтина

Эталон цветной капусты по урожайности и качеству продукции



Срок созревания*	Среднепоздний, 80–85 дней после высадки рассады
Растение	Крупное, мощное, с широкими, прямостоящими листьями
Головка	Очень высокого качества, гладкая, округлой формы, очень плотная, тяжелая, белоснежного цвета, с выдающейся самопокрывающей способностью
Назначение	Рекомендуется для потребления в свежем виде и переработки
Густота стояния	28–33 тыс. растений на 1 га

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая продуктивность;
- Отличная пластичность;
- Легко переносит стрессовые условия;
- Исключительное качество головки;
- Великолепная самопокрывающая способность;
- Особенно пригоден для всех видов переработки;
- Не теряет белоснежности при заморозке

СВ 5818 АЦ

Новый гибрид цветной капусты с высоким выходом стандартных соцветий и уникальной самопокрывающейся способностью

Новинка!



Срок созревания*	Позднеспелый, 85-95 дней после высадки рассады
Растение	Мощное, с сильной корневой системой и хорошо развитым листовым аппаратом. Хорошо подходит для загущенных посадок
Головка	Компактная, плотная, очень тяжелая, глубокая, белоснежная, с исключительной самопокрывающей способностью, хорошо разбирается на соцветия
Назначение	Рекомендуется для потребления в свежем виде и переработки, в том числе для заморозки
Густота стояния	28-33 тыс. растений на 1 га

ПРЕИМУЩЕСТВА

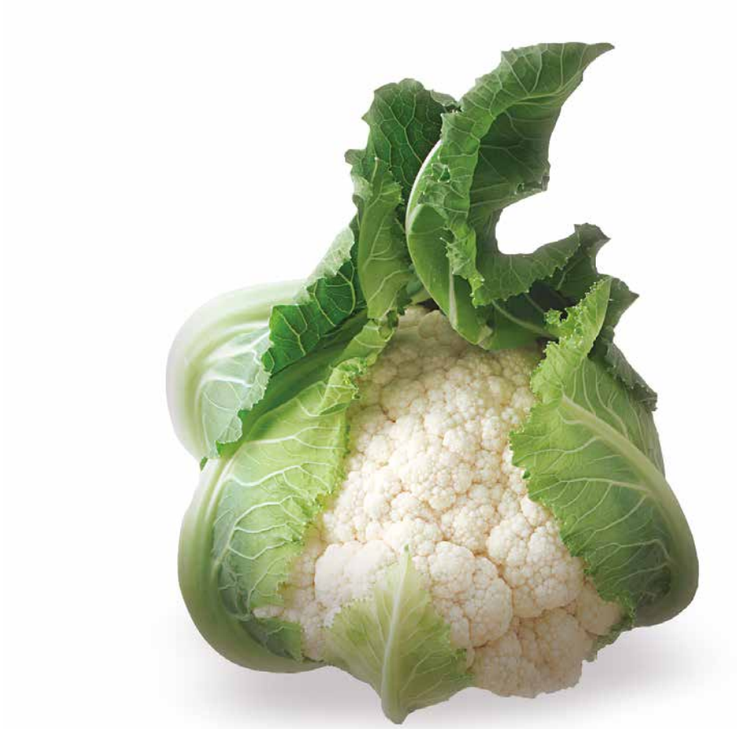
- Хорошо зарекомендовал себя в стрессовых условиях выращивания;
- Очень сильная корневая система, мощный листовой аппарат;
- Исключительная самопокрывающая способность;
- Высокая продуктивность, пластичность;
- Экстра класс по цвету;
- Хорошо выдерживает загущенные посадки;
- Высокий выход стандартных соцветий при разборе головки

КАПУСТА ЦВЕТНАЯ

посев посадка уборка

ГИБРИД	ВЕГЕТАЦИОННЫЙ ПЕРИОД ОТ ПОСАДКИ ДО УБОРКИ: ВЕСНА IV/V	ЛЕТО VII/VIII	ОСЕНЬ IX/X	ГУСТОТА СТОЯНИЯ (РАСТ./ГА)	ЦВЕТ ГОЛОВКИ	ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ: СВЕЖИЙ РЫНОК	ПЕРЕРАБОТКА	МЕСЯЦ: I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
АБЕНИ	55	–	60	30-35	7	+++	+												
ГЕРМОН	65	–	75	30-35	8	+++	++												
ФРИДОМ	70	–	75	28-33	8	+++	++												
ФОРТАЛЕЗА	75	73	80	28-33	9	+++	+++												
ФРОНТИНА	–	80	85	28-33	9	+++	+++												
СВ 5818 АЦ НОВИНКА!	–	–	95	28-33	9	+++	+++												

Шкала оценки цвета головки от 1 до 9:
* 1 - темная головка
* 9 - белоснежная головка



БРОККОЛИ

Лорд

Мировой стандарт брокколи для многоцелевого использования



Срок созревания*	Раннеспелый,, в летний период – 62 дня, осенью – 71 день
Растение	Компактное, высокорослое с мощным стеблем
Головка	Очень однородная, тяжелая, гладкая, темно-зеленой окраски
Назначение	Рекомендуется для потребления в свежем виде и переработки, в том числе для заморозки
Густота стояния	В летний период – 38 тыс. растений на 1 га, осенью – 33 тыс. растений на 1 га

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая продуктивность;
- Очень пластичный гибрид;
- Отличная устойчивость к жаре и перепаду температур;
- Лучший выбор для летнего и осеннего выращивания;
- Великолепное качество головки

Айронмен

Уникальный гибрид для выращивания с ранней весны до поздней осени



Срок созревания*	Раннеспелый,, в весенний период – 81 день, летом – 64 дня, осенью – 73 дня
Растение	Открытое, листья прямостоящие, голубовато-зеленой окраски
Головка	Высококуполовидная, плотная и очень тяжелая
Назначение	Рекомендуется для потребления в свежем виде и переработки
Густота стояния	В весенний период – 38 тыс. растений на 1 га, летом – 40 тыс. растений на 1 га, осенью – 33 тыс. растений на 1 га

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Продуктивность;
- Высокая пластичность;
- Очень качественные головки;
- Отличная однородность позволяет проводить одноразовую уборку;
- Великолепная сохранность на корню;
- Благодаря более широкому окну уборки;
- В меньшей степени поражается заболеваниями

БРОКОЛИ

посев посадка уборка

ГИБРИД	ВЕГЕТАЦИОННЫЙ ПЕРИОД ОТ ПОСАДКИ ДО УБОРКИ			ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ		МЕСЯЦ											
	ВЕСНА IV/V	ЛЕТО VII/VIII	ОСЕНЬ IX/X	СВЕЖИЙ РЫНОК	ПЕРЕРАБОТКА	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
ЛОРД	70-75	60-65	68-73	+++	+++			посев	посев	посев	посев	посадка	уборка	уборка	уборка	уборка	
									посадка	посадка	посадка	посадка	уборка	уборка	уборка	уборка	
АЙРОНМЕН	78-81	60-65	68-73	+++	+++			посев	посев	посев	посев	посадка	уборка	уборка	уборка	уборка	
									посадка	посадка	посадка	посадка	уборка	уборка	уборка	уборка	





ИНТЕНСИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ КАПУСТЫ ЦВЕТНОЙ И БРОККОЛИ

Биологические особенности

Цветная капуста *(Brassica cauliflora L.)* и капуста брокколи *(Brassica sylvestris L.)* – однолетние растения. Их биологические особенности очень схожи.

Цветная капуста более требовательна к условиям выращивания, чем другие виды капуст. Корневая система у нее мочковатая, близко расположенная к поверхности почвы, менее развита, чем у кочанной капусты, отличается более слабой способностью усваивать питательные вещества из почвы. Листья вытянутые, верхние — расположены косовертикально. Продуктовым органом цветной капусты является головка. Ее форма варьирует от округлой до плоскоокруглой, окраска — от зелёной, фиолетовой и желтой до снежно-белой.

Куст брокколи — раскидистый, листья — длинночерешковые, лировидные. Центральный побег заканчивается продуктовым органом — головкой, представляющей собой пучок цветочных бутонов на нежных стеблях. По форме головка близка к цветной капусте, но окраска у нее разнообразная: зеленая, синеватая, фиолетовая, белая. Через 8–10 суток после цветения головка начинает расходиться на цветочные кисти. Плод — стручок, как и у цветной капусты.

Температурные характеристики



Капуста цветная и брокколи – растения умеренного климата. По сравнению с белокочанной капустой,



цветная капуста менее устойчива к низким температурам. Семена могут прорастать при температуре 5–8°С, однако продолжительное воздействие температур ниже 8°С ведет в дальнейшем к более медленному формированию головки и снижению её качества. Оптимальная температура для роста и развития цветной капусты 16–18°С. При температуре выше 25°С формирование соцветий прекращается, формируются нетоварные головки, которые очень быстро зацветают. В фазе хозяйственной спелости растения наименее устойчивык заморозкам и повреждаются при температуре –2–3°С. Воздействие высоких температур вскоре после начала формирования соцветий может привести к прорастанию соцветий цветной капусты зелеными листочками. Образование мелких неразвивающихся головок может быть вызвано воздействием сравнительно низких температур, 10°С или ниже, на протяжении нескольких недель. Молодые растения в начальный период не реагируют на такое понижение температуры. Начиная со стадии 5–7 листьев и далее, может наблюдаться образование мелких неразвитых головок, так называемое преждевременное развитие соцветий. Образование мелких неразвитых головок может, хотя и реже, также происходить в результате высадки переросшей рассады, повреждения корней вследствие переувлажнения или болезни корней и/или других нарушений агротехники.

Крупнозернистость соцветий цветной капусты возникает по причине отсутствия оптимального температурного режима или вследствие значительных колебаний температуры в период развития головки. Эти колебания могут быть также вызваны поливом, дождеванием над соцветиями цветной капусты в период их развития.

При значительном похолодании или других стрессовых условиях (экстремальные температуры, плохие почвенные условия, засуха, недостаточное внесение удобрений и т.п.) в фазе роста и развития растения у цветной капусты может не развиться точка роста и, соответственно, соцветие/головка цветной капусты, а ранней весной точка роста может полностью исчезнуть. Это явление называется “пустоцветом”. Появление этого нарушения зависит от погодных условий или от условий выращивания. Некоторые сорта цветной капусты характеризуются более высокой генетически обусловленной восприимчивостью к этому нарушению, чем другие сорта. Пустоцвет обычно представляет собой проблему при ранних посадках весной. Это нарушение может наблюдаться в районах, где климатические условия характеризуются сильными колебаниями температуры. Лучший способ профилактики этого нарушения – не производить посадку слишком рано и использовать гибриды цветной капусты, которые рекомендуются конкретно для этих сроков посева.

Брокколи является более холодостойкой культурой, которая может выдерживать кратковременные заморозки до –10°С, особенно осенью. Слишком высокая и слишком низкая температура воздуха, а также сухость воздуха и почвы резко снижают урожайность и качество продукции. Оптимальная температура воздуха для возделывания брокколи 16–25°С, влажность воздуха 85%.

Потребность в свете

Капусте цветной и брокколи необходим оптимальный световой режим. Они светолюбивы, особенно в период выращивания рассады, и предпочитают открытые солнечные участки, защищённые от господствующих ветров, где почва нагревается быстрее. При длинном световом дне растения быстро образуют головки, которые довольно скоро распадаются на цветущие побеги. При укороченном дне формируются более крупные и плотные головки. При затенении или загущении растения вытягиваются, становятся уязвимыми для различных болезней.





Требования к почве

Из всех видов капусты цветная капуста и брокколи наиболее требовательны к почвам ввиду слабой мочковатой корневой системы, которая развивается в верхних горизонтах почвы. Лучшими грунтами для них являются окультуренные почвы с глубоким гумусовым пластом, хорошо обеспеченные питательными веществами, со сбалансированным водно-воздушным режимом. Холодные, влажные и предрасположенные к пересыханию почвы для них не подходят. На бедных почвах и при недостатке влаги растения имеют мелкие листья, угнетённый вид и преждевременно формируют маленькую головку. На кислых и щелочных почвах деформируется точка роста, а сами растения приобретают уродливый вид. Оптимальное значение pH почвы находится в пределах 6,5–7,5.



ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ

ГЛАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ КАПУСТЫ ЦВЕТНОЙ И БРОКОЛИ

Подготовка рассады

Цветную капусту и брокколи выращивают, главным образом, через рассаду. Качество рассады оказывает ключевое влияние на приживаемость и продуктивность растений. Используют только молодые, крепкие и здоровые растения с 2–3 настоящими листьями.

Технология выращивания рассады цветной капусты и брокколи (температурно-влажностный режим, поливы, подкормки и закалка растений) ничем не отличается от производства рассады белокочанной капусты.



Высадка рассады

Сроки высадки зависят от региона выращивания, скороспелости, назначения продукции и погодных условий. Для создания конвейера в поступлении свежей продукции рассаду высаживают в несколько сроков с интервалом в 10–15 дней. Лучшими предшественниками являются однолетние бобовые, тыквенные, озимые зерновые, ранние томат, картофель и лук. Рассаду высаживают в возрасте 25–40 дней, в зависимости от раннеспелости, назначения, почвенно-климатических условий.

Высаживают рассаду капусты цветной и брокколи вручную или рассадопосадочными машинами различного типа. Посадка может производиться с одновременным поливом непосредственно в лунку, внесением стартовых удобрений, а при использовании капельного орошения и с укладкой капельных линий.

Рекомендуемая густота посадки *цветной капусты:*

- 25–35 тыс. раст./га, схема посадки 70–90 х 40–45 см.

Рекомендуемая густота *посадки брокколи:*

- Для потребления в свежем виде: 50 тыс. раст./га, схема посадки 70х30 см или 50х40 см



- Для промышленной переработки: 110 тыс. раст./га, схема посадки 30х30 см, поскольку необходимы маленькие соцветия, оптимальный размер которых 4–8 см.

Размер головок во многом зависит от густоты посадки. Чем больше основной кочан и больше отростков, тем больше должно быть расстояние между растениями. После посадки обязательно необходим полив для улучшения приживаемости.

Орошение

Капуста цветная и брокколи очень требовательны к водному режиму, особенно в фазе 6–7 листьев. В этот момент на растениях закладывается будущее соцветие, а недостаток воды в этот период приводит к развитию мелких, нетоварных соцветий.

Капусту цветную и брокколи поливают 5–10 раз за сезон нормой 350–400 м3/га за каждый полив. При недостатке воды снижается урожай, иногда наблюдается покраснение головок или преждевременное цветение. Регулярные поливы являются одним из решающих факторов в технологическом цикле. Очень эффективно применение капельного орошения и внесение водорастворимых удобрений с поливной водой (фертигация). При этом достигается более равномерное увлажнение и распределение удобрений в корневой зоне, более эффективно используется вода, меньше уплотняется почва, не образуется почвенная корка. Верховой полив менее предпочтителен, поскольку резко повышается поражаемость головок различными заболеваниями.



Внесение удобрений

Цветная капуста и брокколи предъявляют повышенные требования к элементам питания и особенно чувствительны к недостатку микроэлементов: молибдена и бора. Растения очень чувствительны к хлору в почве, поэтому хлорсодержащие калийные удобрения рекомендуется заменить на сульфатные.

Капуста цветная и брокколи очень отзывчивы на органические удобрения, которые особенно эффективны на легких по механическому составу почвах.

Общие рекомендации по внесению удобрений

Следующие дозы удобрений являются примерными и их стоит брать в расчет только для понимания системы питания, а не как конкретные рекомендации: N 150–200, P 80–100, K 200–280.

В течение сезона вегетации основной акцент делается на внесении азота (в первую половину вегетации) и калия. Поскольку урожайность и качество продукции капусты цветной и брокколи в значительной степени зависят от мощности листового аппарата, растения не должны испытывать недостатка в питательных веществах; увеличение доз азота до оптимальных приводит к усилению роста листьев, улучшению товарного вида кочанов, удлинению сроков уборки и снижению опасности цветушности. При недостатке азота образуются очень плоские, рыхлые головки, а при высоких дозах внесения этого элемента – сильновыпуклые, плотные и тяжелые.

Внесение кальция в дозах Ca 50-100 особенно важно на кислых почвах. Очень эффективно внесение магния в дозе Mg 50-100, особенно на песчаных почвах. Недостаток бора устраняется внесением буры в количестве 15–20 кг/га или борного суперфосфата.

Для устранения дефицита молибдена вносят молибдат аммония в виде некорневой подкормки в дозе 400–600 г/га.

Общая норма внесения азота (N) должна составлять приблизительно 150–200 кг/га. 40% от общей нормы удобрения следует применять весной в качестве стартового удобрения, 60% – в качестве подкормки в течение сезона.

Рекомендуемая норма внесения фосфора (P) составляет около 80–100 кг/га. Обычно используется следующая дозировка: 60% от общей нормы в качестве основного внесения осенью под основную обработку, а остальные 40% весной в качестве стартового удобрения.

Рекомендуемая общая норма внесения калия (K) составляет 200–280 кг/га. Это количество подразделяется следующим образом: 60% в качестве основного внесения весной и 40% в течение сезона. Согласно более привычной рекомендации: 70% от общей нормы в качестве основного внесения осенью, а 30% в виде стартового удобрения весной.

Если капуста цветная и брокколи выращиваются на капельном орошении, основное внесение удобрений делается под вспашку. На протяжении периода вегетации вместе с поливной водой вносят азот, фосфор и калий через систему капельного орошения посредством фертигации, рассчитывая дозировку с учетом фазы развития культуры. Например, при условии среднего содержания элементов питания в почве и планируемой урожайности капусты цветной на уровне 35 т/га внесение основных элементов питания будет следующим:

Культура	Дни выращивания	Нормы удобрений в кг д.в./га (за день)			Поливная норма, м³/га	Количество поливов за период, шт.
		N	P_2O_5	K_2O		
Капуста цветная	1…15	1.4	0.2	1.1	20-30	
	16…30	4.8	0.7	4.0	30-40	
	31…45	5.5	0.8	4.5	45-50	
	45…60	2.0	0.3	1.7	45-55	

Микроэлементы

При недостатке бора образуются махровые соцветия, а на головках появляются **плотные, бурые** пятна, что приводит к повреждению внутренней и внешней частей соцветия. Листва, окутывающая головку, деформируется, головка теряет плотность. Дефицит магния приводит к перекручиванию листьев, пустотелости кочерыги и преждевременному распадению головок. При недостатке молибдена лист становится плетевидным, отмирает точка роста.

Уход за растениями

Уход состоит из рыхлений почвы в междурядьях, подкормок, орошения и защиты растений от сорняков, вредителей и болезней, которые аналогичны белокочанной капусте. У ранних гибридов цветной капусты листовой аппарат плохо укрывает формирующиеся соцветия. Чтобы получить высококачественные белые соцветия их приходится дополнительно укрывать либо связанными над ними листьями, либо эти листья надламывают. Незащищенные соцветия на солнце окрашиваются в золотистый или фиолетовый цвет, приобретают горький вкус, грубеют, теряют товарный вид и качество. Поздние гибриды и сорта имеют хорошую самоукрывающую способность и, как правило, не нуждаются в этой операции.

Соцветия брокколи не нуждаются в дополнительном укрытии.

Уборка урожая

По достижении головкой цветной капусты товарного размера производят уборку. Гибриды цветной капусты созревают довольно дружно, и урожай можно убирать в один заход, для чего используют передвижные платформы с транспортером. Собирают соцветия вместе с покровными листьями, которые немного укорачивают и укладывают в тару. При уборке на переработку соцветия сгружают в контейнеры.

К уборке брокколи приступают, когда основной кочан достигает диаметра 15–20 см. Идеальная масса кочана 300–500 г. В жаркую погоду уборку проводят ежедневно.

Руководствуйтесь следующими правилами сбора брокколи:

- предпочтительнее убирать брокколи утром, в прохладную погоду и сразу же заворачивать в пленку;



- необходимо как можно быстрее остудить брокколи до температуры 1–2°С, хранить в прохладном месте и обеспечить быструю транспортировку к потребителю.









Контактная информация

Команда Монсанто

Александр Звягинцев
Директор по продажам
e-mail: alexander.zvyagintsev@monsanto.com

Михаил Рябов
Торговый представитель на Юге России
Тел.: +7 (917) 843 80 17 | e-mail: mikhail.ryabov@monsanto.com

Роман Лоскутов
Торговый представитель на Юге России
Тел.: +7 (918) 638 64 22 | e-mail: roman.loskutov@monsanto.com

Вячеслав Шигаев
Торговый представитель по Приволжскому и Уральскому регионам России
Тел.: +7 (987) 400 76 76 | e-mail: vyacheslav.shigaev@monsanto.com

Денис Котляров
Специалист по техническому развитию в России
Тел.: +7 (918) 388 80 03 | e-mail: denis.kotlyarov@monsanto.com



Для заметок:

Для заметок:



Для заметок:



Seminis®
grow forward

Monsanto Holland B.V. | P.O. Box 1050 | 2660 BB Bergschenhoek | The Netherlands | Tel. +31 10 529 22 22
ООО «Монсанто Рус» | 125047, Россия, Москва | ул. Лесная, 9 здание Б | Тел. +7 495 228 37 50

www.seminis.ru

Вся информация, касающаяся сортов и их продуктивности, предоставленная в устной или письменной форме компанией Монсанто или ее сотрудниками, или ее агентами, дается из лучших побуждений, но не должна рассматриваться как представление данных компанией Монсанто относительно производительности и пригодности проданных сортов. Продуктивность может зависеть от местных климатических и других условий. Монсанто не несет никакой ответственности за предоставленную информацию.

2016 Monsanto Holland B.V. Все права сохранены 12/2016