



Каталог

# 2017 | МОРКОВИ И ЛУКА



# Каталог 2017 | **МОРКОВИ И ЛУКА**



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**





## СОДЕРЖАНИЕ

стр.



### МОРКОВЬ ..... 05

Сортотип Шантенэ, гибриды ..... 05

Нантский сортотип, гибриды ..... 08

Нантский сортотип, сорт ..... 09

Технология выращивания моркови столовой ..... 11



### ЛУК РЕПЧАТЫЙ ..... 18

Гибриды лука среднего дня ..... 18

Гибриды лука длинного дня ..... 19

Гибриды лука длинного-длинного дня ..... 23



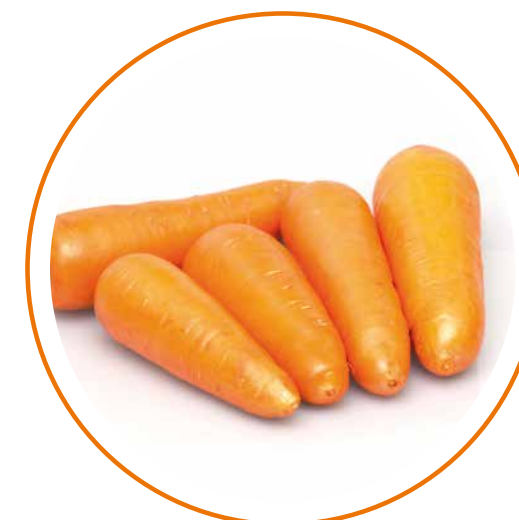
### ЛУК НА ПЕРО ..... 25

Технология выращивания лука репчатого ..... 30

Контактная информация ..... 42

## СВ 3118 ДЧ

*Отличный внешний вид корнеплода, раннеспелость и высокий выход товарной продукции являются убедительными доводами в пользу выращивания этого гибрида*



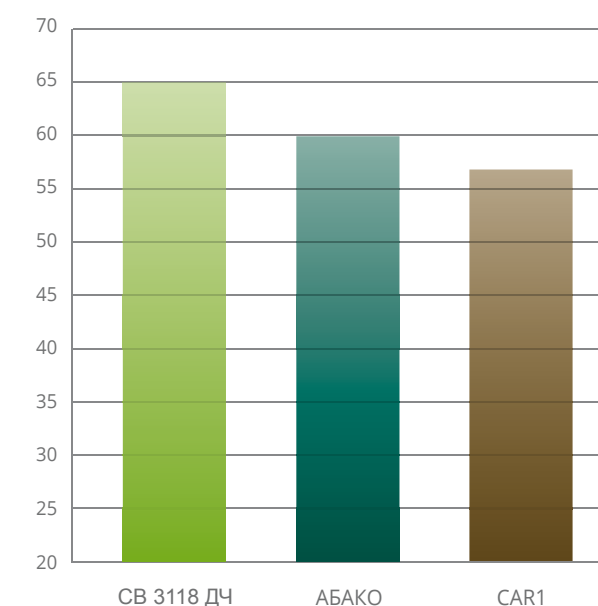
<b>Срок созревания*</b>	Очень ранний, 85–90 дней после всходов
<b>Листовой аппарат</b>	Мощный, здоровый, темно-зеленый. Цветущность отсутствует
<b>Корнеплод**</b>	Конический, с тупым кончиком, гладкий, длиной 15–17 см, диаметром 4–5 см, с отличным вкусом и ароматом. Корнеплоды отличаются высокой однородностью. Повышенная устойчивость к раннему растрескиванию и разламыванию
<b>Назначение</b>	Рекомендуется для потребления в свежем виде, особенно для получения пучковой продукции
<b>Пригодность для механизированной уборки</b>	Пригоден
<b>Норма высева</b>	0,6–0,8 млн семян на 1 га – для ранней продукции 1,0–1,3 млн – для переработки и хранения 1,0–1,5 млн – для пучковой продукции

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- ▶ Раннеспелость;
- ▶ Низкие потери при механизированной уборке;
- ▶ Высокий выход товарной фракции корнеплодов первого сорта;
- ▶ Хорошая однородность по форме



### Товарная урожайность, т/га

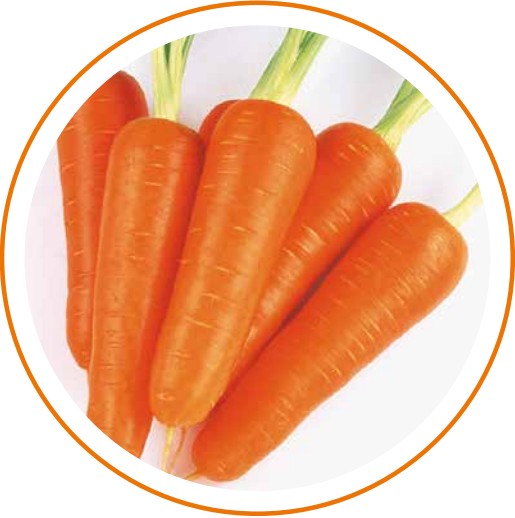






## Абако

Эталонный корнеплод типа Шантенэ, пользуется заслуженной популярностью у потребителей благодаря очень привлекательному внешнему виду и прекрасным вкусовым качествам

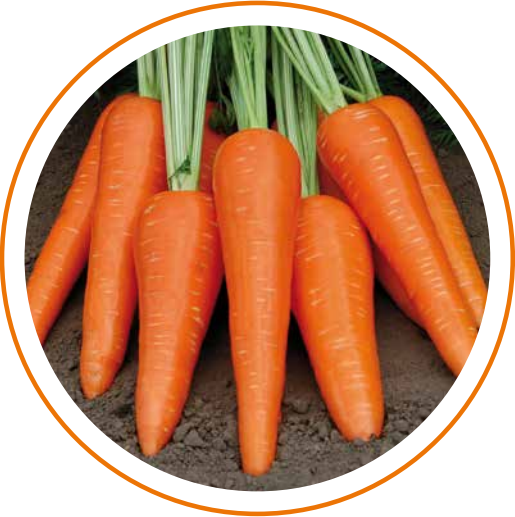


Срок созревания*	Раннеспелый, 90–95 дней после всходов
Листовой аппарат	Очень мощный, здоровый, прямостоячий
Корнеплод**	Конический, с тупым кончиком, высокой однородности, обычно длиной 14–16 см, диаметром 4–5 см, насыщенно темно-оранжевый, сладкого вкуса. Устойчив к растрескиванию и разламыванию
Назначение	Рекомендуется для производства пучковой продукции и, особенно, для переработки и хранения
Устойчивость к болезням***	IR Ad
Пригодность для механизированной уборки	Особенно пригоден
Норма высева	0,6–0,8 млн. семян на 1 га – для ранней продукции, 1,0–1,3 млн. семян на 1 га – для переработки и хранения, 1,0–1,5 млн. семян на 1 га – для пучковой продукции

ПРЕИМУЩЕСТВА
▶ Высокая урожайность;
▶ Устойчивость к цветущности;
▶ Превосходный товарный вид;
▶ Великолепная внутренняя окраска;
▶ Эталон для типа «Шантенэ»;
▶ Универсальное назначение;
▶ Корнеплоды отлично произрастают на любых типах почв

## Абледо

Очень насыщенная окраска, лучший выбор для переработки, особенно для производства сока



Срок созревания*	Среднеспелый, 110–115 дней после всходов
Листовой аппарат	Мощный, здоровый
Корнеплод**	Конический, с тупым кончиком, обычно длиной 18–20 см, диаметром 4–5 см, насыщенной оранжево-красной окраски, с отличной внутренней структурой и великолепным вкусом. Устойчив к растрескиванию и разламыванию
Назначение	Очень рекомендуется для переработки, особенно для производства соков
Пригодность для механизированной уборки	Особенно пригоден
Норма высева	0,6–0,8 млн. семян на 1 га – для ранней продукции, 1,0–1,3 млн. семян на 1 га – для переработки и хранения

ПРЕИМУЩЕСТВА
▶ Высокая урожайность;
▶ Устойчивость к цветущности;
▶ Великолепная окраска корнеплода как внутри, так и снаружи;
▶ Отличный вкус и аромат;
▶ Очень высокий выход сока;
▶ Высокое содержание каротина и низкое содержание нитратов делают этот гибрид идеальным выбором для производства соков, в том числе для детского питания

## СВ 7381 ДЧ

Очень востребованный тип корнеплода. Отличная товарность, высокая продуктивность и возможность механизированной уборки – великолепный выбор для современных, интенсивных хозяйств

НОВИНКА!



Срок созревания*	Среднеспелый, 110–115 дней после всходов
Листовой аппарат	Зеленая, здоровая, с мощной развитой розеткой. Цветущность отсутствует
Корнеплод**	Конический, с тупым кончиком, длиной 16–18 см, диаметром 4–5 см, насыщенной оранжево-красной окраски, с отличной внутренней структурой и великолепным вкусом. Устойчив к растрескиванию и разламыванию
Назначение	Рекомендуется для потребления в свежем виде, переработки и длительного хранения
Пригодность для механизированной уборки	Особенно пригоден
Норма высева	1,0–1,1 млн. семян на 1 га. Для избежания цветущности посев нужно проводить не раньше конца апреля

ПРЕИМУЩЕСТВА
▶ Стабильный урожай, превосходный товарный вид, отличная однородность корнеплодов по форме;
▶ Низкие потери при механизированной уборке, высокий выход товарной фракции корнеплодов первого сорта;
▶ Сохраняет товарные качества корнеплодов в течение всего зимнего периода хранения







Карвора

Отличный хороший внешний вид в сочетании с раннеспелостью делают этот гибрид очень востребованным на рынке



Срок созревания*	Раннеспелый, 95–105 дней после всходов
Листовой аппарат	Мощный, здоровый
Корнеплод**	Цилиндрический, с тупым кончиком, очень привлекательный, гладкий, обычно длиной 18–20 см, диаметром 2–3 см, оранжевого цвета, с хорошим вкусом. Корнеплоды отличаются высокой однородностью. Хорошая устойчивость к растрескиванию и разламыванию
Назначение	Рекомендуется для потребления в свежем виде, особенно для получения пучковой продукции
Пригодность для механизированной уборки	Пригоден
Норма высева	1,4–1,8 млн. семян на 1 га
ПРЕИМУЩЕСТВА	
<ul style="list-style-type: none"><li>Высокая урожайность;</li><li>Хороший товарный вид;</li><li>Устойчивость к цветущности;</li><li>Отличный выбор для получения пучковой моркови;</li><li>Приносит хороший доход благодаря качеству и раннему сроку получения урожая</li></ul>	

Небула

Высокая урожайность, превосходный товарный вид, длительный период хранения - отличный выбор для работы с супермаркетами



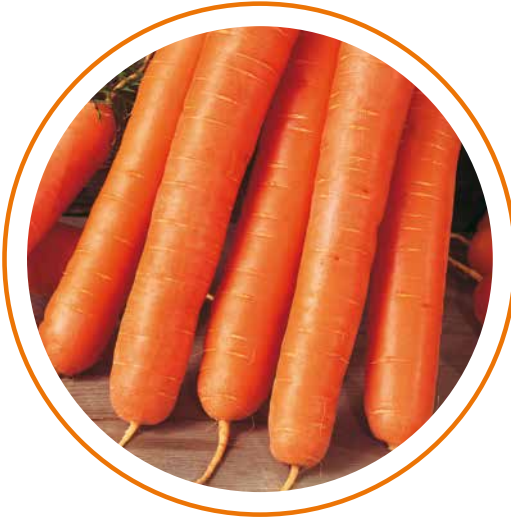
Срок созревания*	Среднепоздний, 125–135 дней после всходов
Листовой аппарат	Мощный, здоровый, прямостоячий
Корнеплод**	Цилиндрический, с тупым кончиком, высокой однородности, длиной 18–20 см, диаметром 2–3 см, тёмно-оранжевого цвета, с отличным вкусом и ароматом. Отличная устойчивость к растрескиванию и разламыванию
Назначение	Рекомендуется для потребления в свежем виде, переработки и очень длительного хранения
Устойчивость к болезням***	IR Ar/Pp/Pv/Ps
Пригодность для механизированной уборки	Особенно пригоден
Норма высева	1,4–1,6 млн. семян на 1 га
ПРЕИМУЩЕСТВА	
<ul style="list-style-type: none"><li>Очень высокая урожайность;</li><li>Устойчивость к цветущности;</li><li>Превосходный товарный вид;</li><li>Очень высокий выход товарной продукции;</li><li>Очень длительное хранение;</li><li>Широкий набор устойчивостей к заболеваниям</li></ul>	



НАНТСКИЙ СОРТОТИП, СОРТ

Форто

Высокоурожайный, неприхотливый и проверенный временем сорт с качественными корнеплодами



Срок созревания*	Среднепоздний, 118–115 дней после всходов
Листовой аппарат	Мощный, здоровый, с развитой розеткой, длиной в среднем 40 см
Корнеплод**	Цилиндрический, с тупым кончиком, гладкий, с тонкой сердцевинкой, высокой однородности, длиной 18–20 см, диаметром 3 см, оранжевого цвета, сочный, сладкий, ароматный, с небольшой сердцевинкой
Назначение	Рекомендуется для потребления в свежем виде и хранения
Пригодность для механизированной уборки	Пригоден
Норма высева	1,6 – 2,1 млн семян на 1 га
ПРЕИМУЩЕСТВА	
<ul style="list-style-type: none"><li>Вкусовые качества;</li><li>Выровненность корнеплодов;</li><li>Хорошая лежкость и устойчивость к цветущности</li></ul>	



Гибрид	Вегетационный период, дни	Длина корнепло- да, см	Мойка	Хранение	Мех.уборка	Назначение
СОРТОТИП ШАНТЕНЭ, ГИБРИДЫ						
СВ 3118 ДЧ	85-90	15-18	***	*	**	потребление в свежем виде
АБАКО	90-95	14-16	***	**	***	потребление в свежем виде, переработка, хранение
АБЛЕДО	110-115	18-20	**	**	***	потребление в свежем виде, переработка, хранение
СВ 7381 ДЧ НОВИНКА!	110-115	16-18	***	***	***	потребление в свежем виде, переработка, хранение
НАНТСКИЙ СОРТОТИП, ГИБРИДЫ						
КАРВОРА	95-105	18-20	**	*	*	потребление в свежем виде
НЕБУЛА	125-135	18-20	***	***	***	потребление в свежем виде, переработка, хранение
НАНТСКИЙ СОРТОТИП, СОРТ						
ФОРТО	118-115	18-20	**	**	**	потребление в свежем виде, хранение

## УСТОЙЧИВОСТЬ

- \* В большинстве условий выращивания.
- \*\* Длина и диаметр зависят от условий выращивания, густоты стояния растений и срока уборки урожая.
- \*\*\*

### Устойчивость к болезням

**Ad** - Альтернариоз, бурая пятнистость листьев (*Alternaria dauci*)  
**Ar** - Черная гниль корнеплодов (*Alternaria radicina*)  
**Eh** – Мучнистая роса моркови (*Erysiphe heraclei* (*Erysiphe polygoni*))  
**Pp** - Ложная мучнистая роса (*Peronospora parasitica*)  
**Pv, Ps** - Ямочная пятнистость корнеплода (*Pythium violae*, *Pythium sulcatum*)

**БУ (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.



## ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ МОРКОВИ СТОЛОВОЙ



## Биологические особенности

По современной классификации культурная и дикорастущая морковь относятся к семейству зонтичных и объединяются в один вид *Daucus carota*, включающий 10 разновидностей. Культурная морковь – двухлетнее растение. В первый год формируется розетка листьев и корнеплод, во второй год – цветоносный стебель и семена. Корневая система моркови проникает вглубь до 1–1,5 м, но основная масса корней расположена в верхних слоях почвы на глубине 45–70 см.

## Температурные характеристики

Морковь – относительно холодостойкое растение, легко переносит заморозки до – 3–5°C. Однако при длительном воздействии низких положительных температур в фазе 5–8 листьев возможно проявление цветущести моркови. Поэтому необходимо тщательно продумать правильный выбор времени для посева весной.

Минимальной температурой для прорастания семян считается 4–6°C, оптимальной – 18–25°C. Для формирования и нарастания корнеплода наиболее благоприятна температура 18–21°C, для роста листьев – 23–25°C. Высокие температуры, особенно в сочетании с недостатком влаги, приостанавливают рост корнеплодов и вызывают их огрубение, уродливость формы и снижают вкусовые качества.

## Потребность в свете

Морковь очень требовательна к свету, особенно в начальный период вегетации. Чрезмерное загущение, несвоевременная прополка приводят к вытягиванию растений и снижению качества и урожая корнеплодов.

## Требования к почве

Для возделывания моркови оптимально подходят легкие, хорошо аэрируемые среднесуглинистые и супесчаные почвы с нейтральной и слабокислой реакцией почвенного раствора. Культура чувствительна к повышенной концентрации солей и недостатку кислорода.

Лучшими предшественниками для моркови являются культуры, рано освобождающие поле и позволяющие подготовить почву по типу полупара. Поскольку морковь отличается медленным ростом в начале вегетации, ее всходы страдают от сорной растительности.



Поэтому в севообороте у моркови должны быть ранние предшественники (озимые зерновые и бобовые, ранние томаты и картофель, ранняя и средняя капуста, огурец, кабачок, бахчевые и др.), после которых можно своевременно подготовить почву и провести эффективную борьбу с сорняками.

Возвращать на прежнее место морковь в севообороте следует не ранее, чем через 3–4 года. Это важно не только для защиты моркови от болезней, но и для предотвращения распространения корневой тли и нематоды, химическая борьба с которыми затруднена.

Очень большое значение при выращивании моркови имеет подготовка почвы. Перед вспашкой вносят основную норму фосфорных и калийных удобрений. Органические удобрения вносят под культуру-предшественник, так как при внесении непосредственно под культуру корнеплоды разветвляются, становятся уродливыми, плохо хранятся, сильно поражаются морковной мухой.

Тщательно проведенная осенняя подготовка почвы является залогом получения высоких урожаев моркови. Основная проблема при выращивании моркови на тяжелых почвах – образование подпахотной подошвы. Она, как правило, возникает в севооборотах, где почва не отдыхает, а используется каждый год. Вследствие ежегодной вспашки приблизительно одинаковой глубины возникает сильно уплотненный слой почвы, мешающий нормально развиваться корнеплодам моркови, особенно нантского сортотипа, при этом корнеплоды начинают деформироваться и раздваиваться. При выращивании среднепоздних и поздних гибридов необходимо использовать гребневую и грядовую технологию, поскольку они позволяют получить длинные, ровные корнеплоды с высоким выходом товарной продукции, избегая при этом отрицательного влияния подпахотной подошвы.

Гребни и гряды необходимо тщательно приготовить. Оптимальными сроками их подготовки являются весна или поздняя осень. Для их формирования используют специальные гребне- и грядообразователи в комплекте с фрезой. Эти агрегаты одновременно измельчают почву, задают нужную форму, выравнивают и уплотняют ее. Почва на гребнях и грядах должна быть уплотнена таким образом, чтобы она не проседала под ногами. Если гряды формировались с осени, то перед севом можно провести допосевное боронование легкими боронами.

## Главные элементы технологии выращивания моркови

### Посев

Морковь высевается прямым посевом в поле на гребнях или без них, а также на грядах. При выращивании по безгребневой технологии используется широкорядный способ сева с расстоянием между рядками 30–45 см.

Разновидностью рядкового способа является ленточный посев, когда семена сеют в четырех рядках с интервалом 20–30 см, а следующие оставляют на базовую ширину колес трактора. Расстояние между растениями в ряду составляет 2,5–3,5 см в зависимости от направления использования продукции. Без гребней чаще всего выращивают раннюю морковь, которая не формирует длинных корнеплодов, а также морковь типа Шантенэ с длиной корнеплода до 20 см. С гребней и гряд урожай убирать легче. Эти способы выращивания идеальны в районах с достаточным увлажнением, на средних или тяжелых почвах с использованием орошения.

Гребни должны быть одинаковыми как по ширине, так и по высоте. Их высота должна составлять 20–25 см, а ширина в верхней части – около 20 см. Таким образом, при использовании трактора с расстоянием между колесами 135 см между центрами гребней будет 67,5 см.

Следует отметить, что все большей популярностью среди профессионалов в последнее время пользуется способ выращивания моркови на грядах с использованием ленточного сева. Для этого используют многострочные способы посева, например, четырехстрочный со схемой посева 25+25+25+25 см.

Норма посева семян при использовании гибридов от Seminis 600–2000 тыс. шт./га, в зависимости



от назначения продукции, сроков и условий выращивания. Так, для получения ранней моркови норма посева составляет 1,5–2 млн семян для Нантского сортотипа и 0,8–1 млн семян для сортотипа Шантенэ, на хранение – 1,3–1,7 млн семян и 1,0–1,3 млн семян соответственно, а на переработку – 0,8–1,3 млн семян на 1 га для всех сортотипов.

Для посева рекомендуется применять сеялки точного посева, позволяющие сформировать посевное ложе, выдержать глубину посева, а самое главное – получить запланированную густоту растений при малых нормах посева, что очень актуально при использовании семян гибридов. В результате получаются равномерные всходы, требуемое расстояние между растениями, что, соответственно, позволяет получить выравненные корнеплоды высокого качества.

Для получения ранней моркови сев начинают, как только можно выйти в поле (март-апрель). Летние посевы моркови (не позднее середины июня) проводят для получения продукции, идущей на хранение. Что касается сроков сева культуры, предназначенной для переработки, то можно сеять как в ранние (преимущественно ранневесенние), так и в поздние (июньские) сроки.

Если сеялка не укомплектована катками, после посева рекомендуется провести прикатывание.

Ширина междурядий и норма посева должны увязываться с размерами рабочих органов посевной, обрабатывающей (опрыскиватели, культиваторы) и уборочной техники. Семена заделывают на глубину 1,5–2 см. В зависимости от температуры почвы и наличия влаги, всходы появляются через 1,5–3 недели.



## Орошение

Морковь – культура засухоустойчивая, но высокие и стабильные урожаи можно получать только при орошении. Водопотребление моркови при оптимальном водоснабжении составляет 4000–5500 м³/га.

Своевременные поливы являются залогом получения высококачественной продукции. В течение всего периода выращивания моркови имеется несколько критических моментов, когда достаточное обеспечение растения влагой имеет важное значение. Первый – во время прорастания семян. Второй – от момента, когда толщина корнеплода достигает 5–7 мм, и до полного созревания. Отсутствие в это время достаточной влаги в почве замедляет рост корнеплода, а резкие переходы от сухости к высокой влажности способствуют растрескиванию корнеплодов из-за резкого увеличения объема сердцевинки. К воздушной засухе эта культура приспособлена больше других корнеплодов, чему способствуют рассеченные листья и опущение листьев и стеблей.

Для обеспечения оптимального водного режима почвы для моркови в зоне промышленного овощеводства требуется провести от 4 до 8 поливов, в зависимости от типа почвы и конкретных климатических условий года. Приемлемы частые поливы небольшими нормами (200–300 м³/га). Начало поливного сезона определяется

погодными условиями, чаще всего поливы начинают с конца апреля-начала мая и заканчивают за 2–3 недели до уборки, чтобы избежать растрескивания корнеплодов и улучшить условия для механизированной уборки, но при сильной засухе и если почва сильно затвердела, полив проводят за 6–7 дней до уборки урожая. Для полива используются фронтальные, круговые, барабанные и другие дождевальные установки.

Но наиболее совершенным способом полива на сегодняшний день является капельное орошение. При этом способе полива вода поступает непосредственно в зону корневой системы и с наибольшей эффективностью используется растениями, так как испарение идет только через них. Так, например, в жаркий летний день при дождевании испаряется, не доходя до растений, до 40% воды. Через систему капельного орошения проводят также подкормки минеральными удобрениями, которые одновременно с водой равномерно распределяются, попадая к каждому растению. При этом не уплотняется почва, не образуется почвенная корка, что очень важно для получения выровненных всходов при летнем сроке сева. Упрощается уход за растениями и возрастает его эффективность. Значительно увеличивается урожайность моркови.



## Орошение

**Общее действие основных питательных элементов на культуру моркови:**

### Азот (N):

Азот является основным строительным материалом белковых соединений и, как правило, главным элементом, определяющим общую урожайность культуры. Однако морковь не требует внесения высоких доз азота. Излишек азотных удобрений приводит к избыточному росту листьев (они полегают, становятся хрупкими, непригодными для механизированной уборки), израстанию и покраснению корнеплодов, огрубению их тканей, снижению содержания ценных питательных веществ, ухудшению лежкости и повышению содержания нитратов, резко увеличивается восприимчивость к заболеваниям.

### Фосфор (P):

Фосфор участвует в энергетическом и информационном обмене (содержится в РНК и ДНК). Фосфор влияет на формирование мощной корневой системы и, следовательно, корнеплода. Вносят фосфор, 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).

Морковь очень требовательна к калию; от наличия его в доступной форме в почве во многом зависит будущий урожай. Недостаток калия приводит к задержке сроков созревания моркови, снижению качественных и количественных показателей.

Следует помнить, что повышенные дозы калийных удобрений оказывают положительное влияние на содержание сахаров у моркови, повышают ее вкусовые качества, лежкость, цвет, урожайность, устойчивость к заболеваниям и стрессам, а также снижают ломкость корнеплодов. Морковь требует удобрений, содержащих хлор, поэтому в качестве калийных удобрений можно использовать калийную соль или хлористый калий.

## Общие рекомендации по внесению удобрений

Морковь плохо переносит повышенную концентрацию почвенного раствора, поэтому следует избегать единовременного внесения избыточного количества



удобрений. В то же время, морковь весьма отзывчива на применение минеральных удобрений.

На образование 1 т корнеплодов морковь выносит N – 2,9 кг, P – 1,3 кг, K – 4,3 кг.

Общий вынос питательных веществ с урожаем у моркови достаточно высок, потому дозы удобрений варьируют в широких пределах в зависимости от содержания питательных элементов в почве, планируемой урожайности, а также от периода вегетации моркови. Следующие дозы удобрений являются примерными и их стоит брать в расчет только для понимания системы питания, а не как конкретные рекомендации:

N<sub>80-160</sub> P<sub>50-100</sub> K<sub>120-200</sub>.

Морковь также очень отзывчива на применение магния в дозе Mg<sub>50-100</sub>, особенно на песчаных почвах, а также при избыточном содержании/внесении калия. Внесение кальция в дозах Ca<sub>60-100</sub> особенно важно на кислых почвах.

При поверхностном орошении моркови внесение удобрений делится на три периода: основное, припосевное (стартовое) и в период вегетации.

**N** Общая норма внесения азота (N) должна составлять приблизительно 80–160 кг/га. 40% от общей нормы удобрения следует применять 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.





**Р**екомендуемая норма внесения составляет около 50–100 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.

**К**Рекомендуемая общая норма внесения составляет 120–200 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.

На капельном орошении часть фосфорных и калийных удобрений (50–60%) вносится осенью, а оставшая часть удобрений вносится регулярно через систему капельного орошения посредством фертигации, при этом доза внесения зависит от фазы развития культуры.

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 моркови. Установлено, что бор, медь и молибден способствуют накоплению в корнеплодах моркови каротина, сахаров и минеральных веществ. Наиболее рациональным способом внесения микроэлементов являются внекорневые подкормки. При выращивании моркови на капельном орошении отличные результаты получают при использовании комплексных водорастворимых минеральных удобрений с микроэлементами в хелатной форме.

Защита растений

Борьба с болезнями

**Альтернариоз** (*Alternaria carotae* (Ell.et Lang.) Elliott.; *Alternaria dauci* (Kühn) Groves et Skolko)

Эта болезнь очень распространена, поражает морковь в конце вегетации и продолжается во время хранения. Развитию болезни способствует теплая, влажная погода. Заболевание можно обнаружить по появившимся белым и желтым пятнам на краях листьев. В дальнейшем пятна буреют, чернеют и высыхают, а растение погибает. С листьев споры гриба попадают в почву и на корнеплод, на котором появляется черная сухая гниль. Пораженная ткань четко отграничена от здоровой части корнеплода.

**Меры борьбы.** В качестве профилактики и борьбы с альтернариозом рекомендуется строгое соблюдение севооборота. В случае сильного развития болезни, возможна обработка фунгицидами.

**Мучнистая роса** Возбудителями могут быть два вида грибов: *Erysiphe umbelliferarum f. dauci. u Leveillula umbelliferarum f. dauci.*

Обычно поражаются листья, а при сильном заражении – и черешки. На обеих сторонах листьев развивается белый порошистый налет. Позже он темнеет, и лист постепенно усыхает. Это приводит к недоразвитости корнеплодов и снижению урожая.

**Меры борьбы:** Аналогичные методам борьбы с альтернариозом.

**Мокрая гниль** (*Erwinia carotovora* (Jones) Holl.)

Признаком заболевания моркови является запах серы, которым пахнут растения. Ботва становится бурой или серой. Особенно это проявляется во влажную и теплую погоду. Заболевшие в поле корнеплоды продолжают болеть дальше в хранилище, становятся слизистыми, а затем превращаются в мягкую массу.

Для профилактики заболевания уборку необходимо проводить в сухую, прохладную погоду.

Борьба с сорняками

Из-за высокого содержания эфирных масел влага плохо попадает в семя, а имеющиеся ингибиторы прорастания препятствуют началу роста. Всходов приходится ждать иногда 2–3 недели после посева. За этот период поле зарастает сорняками, а выпадающие дожди могут создать почвенную корку, которую всходы тяжело преодолевают. Период в 40–50 дней от всходов является критическим для культуры. В системе борьбы с сорняками используют агротехнические и химические меры. Из агротехнических особое внимание уделяют соблюдению севооборота, а также тщательной осенней подготовке почвы.

Для уничтожения сорняков на посевах моркови 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

**Морковная муха** (*Psila rosae F.*)

Самый распространенный и опасный вредитель моркови. За сезон развивается в двух поколениях. Ботва у пораженных растений фиолетовая или красная. Размер мухи – 4–5 мм, черная блестящая, ноги желтые, крылья лежат на спине горизонтально. Лет мухи начинается в мае и длится до конца июня. Пик вылета совпадает с цветением черноплодной рябины и айвы. Мухи активны утром и вечером, а днем прячутся в тень. Плодовитость самки – до 120 яиц. Самка откладывает яйца в течение 30–50 дней на влажную почву около растений моркови. Яйца молочно-белого цвета, овальные. Отродившиеся личинки сразу проникают в развивающийся корнеплод. Личинка размером до 6–7 мм, червеобразная, без ног, с заостренным передним концом.

**Меры борьбы:** соблюдение севооборота и густоты посева, так как незагущенные посевы меньше повреждаются морковной мухой. В период массового лета эффективно применение пиретроидных препаратов.

**Морковная листоблошка** (*Trioza viridula*)

Очень опасный вредитель, распространен в северо-западных регионах. Чаще всего встречается на посевах моркови, расположенных вблизи хвойных лесов. За сезон развивается одно поколение. Взрослое насекомое мелкое (1,7–2 мм), светло-зеленого цвета. Личинки зленовато-желтые. Посевам моркови вредят как взрослые особи, так и личинки, которые питаются соком листьев моркови. Из-за этого листовая пластинка выгибается в том месте, где была проколота, а края листьев закручиваются внутрь. Центральные листья моркови, на которых чаще всего поселяются листоблошки, приостанавливаются в росте, розетка приобретает махровый вид, становится похожей на листья петрушки. При сильном поражении листья засыхают. Корнеплоды растут чрезвычайно медленно, у них твердеет ткань, они обесцвечиваются, что существенно сказывается на их вкусовых качествах.

**Меры борьбы:** уничтожение посевов дикой моркови, пространственная изоляция посевов моркови от хвойных насаждений, а также обработка инсектицидами.

Хранение моркови

Оптимальной температурой хранения для корнеплодов моркови считается 0°С; допустимо непродолжительное хранение ее при +2°С. Очень важно как можно быстрее охладить морковь, убранную с поля, до температуры хранения. Относительная влажность воздуха должна быть в пределах 90–95%. Понижение температуры до -2°С повреждает ткань корнеплодов, что приводит к большим потерям. При температуре выше +2°С корнеплоды прорастают, поражаются болезнями. Низкая относительная влажность тоже вредна для них. При этом корнеплоды подвядают и теряют устойчивость к болезням.

Корнеплоды отлично хранятся во влажном песке, однако этот прием очень трудоемок. Очень эффективно хранение моркови в открытых полиэтиленовых мешках, где создается оптимальный микроклимат и не увеличивается содержание СО<sub>2</sub>, к избытку которого очень чувствительна морковь.

Уборка урожая

Морковь на пучок убирают выборочно, по мере нарастания корнеплодов. Морковь летнего посева для зимнего хранения убирают в октябре. На уборке широко применяют выкопочные скобы типа НВС-1,2. Все остальные операции (обрезка ботвы, сортировка, погрузка) проводятся вручную. Также применяются морковуборочные машины теребильного типа. На сегодняшний день производители используют современные морковуборочные комбайны позволяющие в короткие сроки механизированно убирать большие площади.

Ни в коем случае нельзя допускать повреждения корнеплодов во время уборки, транспортировки и закладки на хранение. Выполнение этого условия является залогом успешного хранения моркови.





Кэнди

Очень ранний и высокоурожайный гибрид превосходного вкуса для потребления в свежем виде и непродолжительного хранения



Тип	Лук желтый среднего дня (ОМУ)
Назначение	Для потребления в свежем виде и переработки
Срок созревания*	Очень ранний, 85–90 дней после всходов
Луковицы**	Очень однородные по форме и размеру, округлые, крупные, с тонкой шейкой
Вкус	Сладкий
Цвет (окраска покровных чешуй)	Золотисто-бронзовый
Пригодность к механизированной уборке	Не пригоден
Срок хранения	Среднедлительный
Рекомендуемая норма высева	0,75–1 млн. семян на 1 га
Устойчивость к болезням***	HR Pt
ПРЕИМУЩЕСТВА	
<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Чрезвычайно ранние сроки созревания;</li><li>▶ Очень высокая урожайность;</li><li>▶ Непревзойденный вкус;</li><li>▶ Идеален для получения сверххранной продукции рассадным способом;</li><li>▶ Устойчив к стрелкованию</li></ul>	

Сьерра Бланка

Самый ранний из гибридов белого лука



Тип	Лук белый среднего дня (ОМВ)
Назначение	Для потребления в свежем виде и переработки
Срок созревания*	Очень ранний, 85–90 дней после всходов
Луковицы**	Очень крупные, красивого белого цвета, чрезвычайно выровненные по размеру и форме
Вкус	Сладкий
Цвет (окраска покровных чешуй)	Ярко-белый
Пригодность к механизированной уборке	Не пригоден
Срок хранения	Непродолжительный
Рекомендуемая норма высева	0,75–1 млн. семян на 1 га
Устойчивость к болезням***	HR Pt
ПРЕИМУЩЕСТВА	
<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Высокая потенциальная урожайность;</li><li>▶ Отличный вкус;</li><li>▶ Высокая устойчивость к стрелкованию;</li><li>▶ Очень хорош для получения сверххранной продукции рассадным способом</li></ul>	

ПХ 07713119

Новый стабильный гибрид с выдающийся силой роста и получением продукции в августе месяце. Отлично подходит для механизированной уборки и длительного хранения



Тип	Лук длинного дня, Рекас (REC)
Назначение	Для потребления в свежем виде, переработки и хранения
Срок созревания*	Среднеспелый, 102–107 дней после всходов
Луковицы**	Чрезвычайно однородные, округлой формы, крупного размера
Вкус	Полуострый
Цвет (окраска покровных чешуй)	Бронзовый
Пригодность к механизированной уборке	Особенно пригоден
Срок хранения	Длительный
Рекомендуемая норма высева	900 тыс–1,1 млн семян на 1 га
Устойчивость к болезням***	HR FOC/Pt
ПРЕИМУЩЕСТВА	
<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Отличная урожайность;</li><li>▶ Высокая пластичность благодаря мощной корневой системе;</li><li>▶ Толерантность к стрелковнию;</li><li>▶ Высокий процент одноцентровых луковиц;</li><li>▶ Отличная чешуя;</li><li>▶ Пригоден для механизированной уборки;</li><li>▶ Длительное хранение</li></ul>	







## Тетон 112

Улучшенный аналог гибрида Тетон, выделяется высокой плотностью луковиц и превосходной удерживаемостью покровных чешуй



Тип	Лук желтый длинного дня, Испанский для хранения (SST)
Назначение	Для потребления в свежем виде и хранения
Срок созревания*	Среднеспелый, 115–118 дней после всходов
Луковицы**	Округлые, крупные, однородные, очень плотные
Вкус	Полуострый
Цвет (окраска покровных чешуй)	Золотисто-бронзовый
Пригодность к механизированной уборке	Особенно пригоден
Срок хранения	Длительный
Рекомендуемая норма высева	0,9–1,1 млн. семян на 1 га
Устойчивость к болезням***	HR Foc IR Pt
ПРЕИМУЩЕСТВА	
▶ Высокая потенциальная урожайность;	
▶ Мощный листовой аппарат с ярко выраженным восковым налетом;	
▶ Очень устойчив к различным повреждениям;	
▶ Хорошая толерантность к стрелкованию	

## Маргит

Луковицы бронзовой окраски, с очень длительным периодом хранения, идеально подходит для механизированной уборки



Тип	Лук желтый длинного дня, Испанский для хранения (SST)
Назначение	Для потребления в свежем виде и длительного хранения
Срок созревания*	Среднеспелый, 115–118 дней после всходов
Луковицы**	Очень плотные, однородные, округло-кубовидной формы, чешуя очень плотная, не растрескивается
Вкус	Острый
Цвет (окраска покровных чешуй)	Темно-бронзовый
Пригодность к механизированной уборке	Особенно пригоден
Срок хранения	Очень длительный
Рекомендуемая норма высева	0,9 тыс.–1,1 млн. семян на 1 га
Устойчивость к болезням***	HR Foc IR Pt
ПРЕИМУЩЕСТВА	
▶ Чрезвычайно продуктивный;	
▶ Очень пластичный благодаря мощной корневой системе и листовому аппарату;	
▶ Великолепная удерживаемость чешуи;	
▶ Отличный товарный вид;	
▶ Очень длительное хранение за счет высокого содержания сухих веществ	

## Замбези

Великолепный гибрид с чрезвычайно высокой урожайностью и отличным товарным видом



Тип	Лук длинного дня, Рекас, (REC)
Назначение	Для потребления в свежем виде, переработки и хранения
Срок созревания*	Среднепоздний, 120–125 дней после всходов
Луковицы**	Округлые, крупные, очень однородные как по форме, так и по размеру, плотные, с тонкой шейкой и плотно прилегающей чешуей
Вкус	Острый
Цвет (окраска покровных чешуй)	Темно-бронзовый
Пригодность к механизированной уборке	Особенно пригоден
Срок хранения	Длительный
Рекомендуемая норма высева	0,9–1,1 млн. семян на 1 га
Устойчивость к болезням***	HR Foc/Pt
ПРЕИМУЩЕСТВА	
▶ Чрезвычайно высокая потенциальная урожайность;	
▶ Отличная товарность;	
▶ Хорошая удерживаемость чешуи;	
▶ Мощная корневая система;	
▶ Длительное хранение	

## Миссисипи

Высокоурожайный гибрид с продукцией экстра-класса, для длительного хранения



Тип	Лук длинного дня, Рекас (REC)
Назначение	Для потребления в свежем виде, переработки и хранения
Срок созревания*	Среднепоздний, 120–125 дней после всходов
Луковицы**	Округлые, крупные, очень однородные как по форме, так и по размеру, плотные, с тонкой шейкой и плотно прилегающей чешуей
Вкус	Острый
Цвет (окраска покровных чешуй)	Темно-коричневый, блестящий
Пригодность к механизированной уборке	Особенно пригоден
Срок хранения	Длительный
Рекомендуемая норма высева	0,9–1,1 млн. семян на 1 га
Устойчивость к болезням***	HR Foc/Pt
ПРЕИМУЩЕСТВА	
▶ Чрезвычайно высокая урожайность;	
▶ Привлекательный товарный вид;	
▶ Хорошая толерантность к стрессовым условиям;	
▶ Высокий процент одноцентровых луковиц;	
▶ Хорошая чешуя;	
▶ Толерантность к загущенным посевам;	
▶ Длительное хранение	





Стерлинг

Рекордная урожайность и великолепные вкусовые качества белого лука



Тип	Лук белый длинного дня (OLW)
Назначение	Для потребления в свежем виде и переработки
Срок созревания*	Среднеспелый, 112–115 дней после всходов
Луковицы**	Очень крупные, округлой формы, высокой однородности
Вкус	Острый, к концу хранения – сладкий
Цвет (окраска покровных чешуй)	Жемчужно-белый
Пригодность к механизированной уборке	Не пригоден
Срок хранения	Непродолжительный
Рекомендуемая норма посева	0,9–1,1 млн. семян на 1 га
Устойчивость к болезням***	IR Foc/Pt
ПРЕИМУЩЕСТВА	
<ul style="list-style-type: none"><li>Очень высокая урожайность;</li><li>Чрезвычайно привлекательные белоснежные луковицы;</li><li>Мощный листовой аппарат с хорошим восковым налетом слабо повреждается патогенами и хорошо защищает луковицы от позеленения;</li><li>Хорошая толерантность к стрелкованию</li></ul>	

Варес

Уникальный гибрид промежуточного типа, сочетающий в себе раннеспелость, качество луковицы, а также устойчивость к засушливым условиям



Тип	Лук желтый промежуточный (INT) (кросс Ринсбургера с луком длинного дня)
Назначение	Для потребления в свежем виде и длительного хранения
Срок созревания*	Раннеспелый, 102–107 дней после всходов
Луковицы**	Округлые, крупные, с плотно прилегающей чешуей
Вкус	Горький
Цвет (окраска покровных чешуй)	Ярко-бронзовый, насыщенный
Пригодность к механизированной уборке	Пригоден
Срок хранения	Очень длительный
Рекомендуемая норма посева	0,9–1 млн. семян на 1 га
ПРЕИМУЩЕСТВА	
<ul style="list-style-type: none"><li>Очень ранний, пластичный гибрид;</li><li>Благодаря мощной корневой системе толерантен к дефициту влаги в почве;</li><li>Очень привлекательный товарный вид;</li><li>Хорошая удерживаемость чешуи;</li><li>Длительный период покоя луковиц</li></ul>	

EX 07714593

Прекрасный представитель красных луков, сочетающий в себе отличную урожайность, великолепную внутреннюю и наружную окраску, а также высокую пластичность к условиям выращивания



Тип	Лук красный длинного дня (OLR)
Назначение	Для потребления в свежем виде, переработки и хранения
Срок созревания*	Среднеспелый, 112–115 дней после всходов
Луковицы**	Округлые и плоскоокруглые, среднего и крупного размера, очень однородные, с плотно прилегающей чешуей, насыщенной окраской сочных чешуй и тонкой шейкой
Вкус	Острый
Цвет (окраска покровных чешуй)	Темно-фиолетовый, блестящий
Пригодность к механизированной уборке	Пригоден
Срок хранения	Среднедлительный
Рекомендуемая норма посева	0,9–1 млн. семян на 1 га
Устойчивость к болезням***	HR Foc IR Pt
ПРЕИМУЩЕСТВА	
<ul style="list-style-type: none"><li>Очень высокая продуктивность;</li><li>Великолепная пластичность;</li><li>Очень привлекательный товарный вид;</li><li>Высокий процент одноцентровых луковиц;</li><li>Отличная чешуя;</li><li>Длительное хранение</li></ul>	

Премито

Очень стрессоустойчивый гибрид, прекрасные результаты в различных условиях



Тип	Лук желтый длинного-длинного дня, Ринсбургер (RIJ)
Назначение	Для потребления в свежем виде и хранения
Срок созревания*	Раннеспелый, 105–107 дней после всходов
Луковицы**	Округлые, среднего и крупного размера, с плотно прилегающей чешуей
Цвет (окраска покровных чешуй)	Золотисто-бронзовый
Вкус	Горький
Пригодность к механизированной уборке	Пригоден
Срок хранения	Очень длительный
Рекомендуемая норма посева	0,9–1 млн. семян на 1 га
ПРЕИМУЩЕСТВА	
<ul style="list-style-type: none"><li>Высокая продуктивность;</li><li>Отличная стрессоустойчивость;</li><li>Высокий первоначальный темп роста и быстрое образование луковиц;</li><li>Повышенная дружность созревания</li></ul>	





Барито

Ранний лук, позволяющий быстрее начать поставки на рынок



Тип	Лук желтый длинного-длинного дня, Ринсбургер (RIJ)
Назначение	Для потребления в свежем виде и хранения
Срок созревания*	Раннеспелый, 105–109 дней после всходов
Луковицы**	Среднего и крупного размера, округлые, плотные, с тонкой шейкой и хорошей чешуей
Вкус	Горький
Цвет (окраска покровных чешуй)	Золотисто-бронзовый
Пригодность к механизированной уборке	Пригоден
Срок хранения	Среднедлительный
Рекомендуемая норма высева	0,9–1 млн. семян на 1 га
ПРЕИМУЩЕСТВА	
<ul style="list-style-type: none"><li>Раннеспелость;</li><li>Высокая урожайность;</li><li>Отличная устойчивость к стрелкованию;</li><li>Хорошая удерживаемость покровных чешуй;</li><li>Тонкая шейка;</li><li>Отличная устойчивость к прорастанию</li></ul>	

Байя Верде

Чрезвычайно ранний сорт, формирует великолепную продукцию экстра-класса, отличная толерантность к образованию луковиц



Тип	Лук на перо (BUN)
Назначение	Для потребления в свежем виде
Срок созревания*	Очень ранний
Листва	Мощная, прямостоячая, темно-зеленой окраски
Длина ножки	9-10 см
Рекомендуемая норма высева	3-5 млн. семян на 1 га
Устойчивость к болезням***	HR Foc/Pt
ПРЕИМУЩЕСТВА	
<ul style="list-style-type: none"><li>Чрезвычайно ранние сроки созревания;</li><li>Хорошая пластичность благодаря мощной корневой системе;</li><li>Высокая урожайность;</li><li>Отличное качество продукции;</li><li>Отличная толерантность к образованию луковиц</li></ul>	

Беннито

Мощный позднеспелый гибрид с высоким потенциалом урожайности



Тип	Лук желтый длинного-длинного дня, Ринсбургер (RIJ)
Назначение	Для потребления в свежем виде и длительного хранения
Срок созревания*	Позднеспелый, 115–119 дней после всходов
Луковицы**	Очень однородные, округлые, слегка уплощенные, очень плотные, с отличной чешуей
Вкус	Горький
Цвет (окраска покровных чешуй)	Золотисто-бронзовый
Пригодность к механизированной уборке	Особенно пригоден
Срок хранения	Очень длительный
Рекомендуемая норма высева	0,9–1 млн. семян на 1 га
ПРЕИМУЩЕСТВА	
<ul style="list-style-type: none"><li>Высокая урожайность;</li><li>Отличная стрессоустойчивость;</li><li>Высокий выход товарной продукции;</li><li>Великолепная чешуя;</li><li>Очень длительное хранение</li></ul>	

Грин Баннер

Ранний и высокоурожайный сорт превосходного вкуса для потребления в свежем виде. Чрезвычайно пластичный, формирует очень однородную продукцию экстра-класса



Тип	Лук на перо (BUN)
Назначение	Для потребления в свежем виде
Срок созревания*	Раннеспелый
Листва	Обильная, прямостоячая, имеет темную голубовато-зеленую окраску
Длина ножки	5-8 см
Рекомендуемая норма высева	3-5 млн. семян на 1 га
Устойчивость к болезням***	HR Foc IR Pt
ПРЕИМУЩЕСТВА	
<ul style="list-style-type: none"><li>Ранние сроки созревания;</li><li>Великолепная пластичность благодаря мощной корневой системе;</li><li>Очень хорошая толерантность к высоким температурам;</li><li>Высокая урожайность;</li><li>Отличное качество продукции</li></ul>	





## СВ 4522 НБ

Новый высокопродуктивный сорт, пластичный в выращивании в различных природно-климатических условиях. Отличная толерантность к образованию луковиц. Формирует очень однородную продукцию экстра-класса

НОВИНКА!



Тип	Лук на перо (BUN)
Назначение	Для потребления в свежем виде
Срок созревания*	Раннеспелый
Листья	Обильная, прямостоячая, с мощным листовым аппаратом, имеет голубовато-зеленую окраску
Длина ножки	6-8 см
Рекомендуемая норма высева	3-5 млн семян на 1 га
Устойчивость к болезням***	HR Pt

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- ▶ Благодаря мощной корневой системе позволяет получать стабильные урожаи в жарких условиях выращивания;
- ▶ Великолепная пластичность, очень хорошая толерантность к высоким температурам;
- ▶ Высокая урожайность;
- ▶ Отличное качество продукции



## Классификация типов лука

### Лук среднего дня

- **Белый (OMW)** – сладкий, ранний лук, предназначен для потребления в свежем виде.
- **Желтый (OMY)** – сладкий, ранний лук, предназначен для потребления в свежем виде.

### Лук длинного дня

- **Рекас (REC)** – очень темная, плотная (многослойная) чешуя. В основном, позднеспелые гибриды, одно- и двухцентровые луковицы.
- **Испанский (SPN)** – высокоурожайные гибриды, крупные луковицы, одноцентровость, срок созревания раньше, чем у типа Рекас.
- **Испанский для хранения (SST)** – кросс между Испанским и Желтым для хранения. Характеризуется темно-зеленым листовым аппаратом с сильным восковым налетом, высокопластичные гибриды, приспособленные для верхового полива, используются для экспорта, благодаря отличной сохранности и транспортабельности.

- **Красный (OLR)** – предназначен для получения луковиц различного размера, которые могут храниться длительное время.
- **Белый (OLW)** – отличается белоснежным цветом чешуи и непродолжительным хранением.

### Лук длинного-длинного дня

- **Ринсбургер (RIJ)** – золотисто-бронзовая, плотная чешуя, темно-зеленый листовой аппарат с сильным восковым налетом, высокопластичные гибриды, приспособленные для верхового полива и регионов с обильными осадками, самое длительное хранение.
- **Промежуточный (INT)** – кросс между луком длинного дня Американским желтым и луком длинного дня Ринсбургером. Луковицы округлые, плотные, бронзовые, с отличным прилеганием чешуи и острым вкусом, хорошо хранятся.

### Лук на перо

- **Лук на перо (BUN)** – кросс между луком репчатым и луком-батун, дает перо намного раньше, чем лук-батун

- \* В большинстве условий выращивания.
- \*\* Размер зависит от условий выращивания и густоты стояния растений.

### \*\*\* Устойчивость к болезням

**Foc** – Гниль донца (*Fusarium oxysporum f.sp. cepae*)

**Pt** – Розовая гниль (*Phoma terrestris*)

### 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.







Гибрид	Тип	Период вегетации, дней	Окраска покровных чешуй	Качество чешуи****	Плотность луковицы*****	Лежкость*****	Хранение, месяцы	Устойчивость к болезням
ГИБРИДЫ ЛУКА СРЕДНЕГО ДНЯ								
КЭНДИ	OMY	85-90	золотисто-бронзовый	3	4	++	3-5	HR Pt
СЬЕРРА БЛАНКА	OMW	85-90	ярко-белый	3	3	+	2-3	HR Pt
ГИБРИДЫ ЛУКА ДЛИННОГО ДНЯ								
ПХ 07713119	REC	102-107	бронзовый	6	7	+++	5-7	HR Foc/Pt
ТЕТОН 112	SST	115-118	золотисто-бронзовый	7	8	+++	6-8	HR IR Foc Pt
МАРГИТ	SST	115-118	с бронзовым блеском	9	9	++++	7-9	HR IR Foc Pt
ЗАМБЕЗИ	REC	120-125	темно-бронзовый	8	8	+++	6-8	HR Foc/Pt
МИССИСИПИ	REC	120-125	темно-коричневый	8	8	+++	6-8	HR Foc/Pt
СТЕРЛИНГ	OLW	112-115	жемчужно-белый	5	5	+	2-3	IR Foc/Pt
EX 07714593	OLR	112-115	темно-фиолетовый	5	6	++	3-5	HR IR Foc Pt
ГИБРИДЫ ЛУКА ДЛИННО-ДЛИННОГО ДНЯ								
ВАРЕС	INT	102-107	темно-бронзовый	10	10	+++++	8-10	
ПРЕМИТО	RJ	105-107	золотисто-бронзовый	9	9	++++	7-9	
БАРИТО	RJ	105-109	золотисто-бронзовый	8	8	+++	4-6	
БЕННИТО	RJ	115-119	золотисто-бронзовый	10	10	+++++	8-10	

\*\*\*\* Качество чешуи

\*\*\*\*\* Плотность

\*\*\*\*\* Лежкость

Чем выше показатель, тем лучше качество чешуи  
При показателе меньше 6 механизированная уборка может повредить чешую

Показатель от 0 до 10. Более высокое значение обозначает более высокую плотность

Самый высокий показатель лежкости отмечен “+++++”, гибриды для свежей реализации отмечены “+”

№ п/п	Гибрид	Срок хранения	Скороспелость	Цвет луковицы	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
1	СЬЕРРА БЛАНКА	непродолжительный	Очень ранний	ярко-белый										
2	СТЕРЛИНГ	непродолжительный	среднеспелый	жемчужно-белый										
3	КЭНДИ	среднедлительный	Очень ранний	золотисто-бронзовый										
4	EX 07714593	среднедлительный	среднеспелый	темно-фиолетовый										
5	БАРИТО	среднедлительный	ранний	золотисто-бронзовый										
6	СВ 07713119	длительный	среднеспелый	бронзовый										
7	ТЕТОН 112	длительный	среднеспелый	золотисто-бронзовый										
8	ЗАМБЕЗИ	длительный	среднепоздний	темно-бронзовый										
9	МИССИСИПИ	длительный	среднепоздний	темно-коричневый										
10	МАРГИТ	очень длительный	среднеспелый	темно-бронзовый										
11	ПРЕМИТО	очень длительный	среднеранний	золотисто-бронзовый										
12	ВАРЕС	очень длительный	ранний	ярко-бронзовый										
13	БЕННИТО	очень длительный	позднеспелый	золотисто-бронзовый										





## ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ЛУКА РЕПЧАТОГО

### Биологические особенности

Лук (*Allium cepa*) относится к семейству Луковые (Alliaceae). Лук репчатый – многолетнее травянистое растение, состоящее из подземного видоизмененного побега – луковицы и надземной вегетативной массы – трубчатых листьев. Луковица состоит из укороченного стебля – донца, на котором закладываются почки, прикрытые открытыми и закрытыми сочными чешуями. Снаружи луковицу облегают сухие чешуи желтой, белой или фиолетовой окраски. Основная масса корней находится в слое почвы 5–30 см.

### Температурные характеристики

Лук репчатый является относительно холодостойким видом растения. В период вегетации оптимальная для развития температура составляет 17–19°C. В соответствии с результатами длительных испытаний, приемлемый интервал колебаний температуры вокруг оптимального значения, в котором растения лука могут успешно развиваться, составляет  $\pm 7^\circ\text{C}$ . Минимальная температура роста растений, составляющая 5°C, довольно низкая по сравнению с другими овощными культурами. Эта важнейшая температурная точка представляет собой самое низкое значение температуры – как для прорастания семян, так и для развития биомассы растения в течение всего вегетационного периода.

Иногда растения лука довольно хорошо переносят экстремально низкие температуры. В период прорастания семян и появления всходов проростки могут выдерживать температуру почвы 2°C (в этом случае период появления всходов может растянуться до 1 месяца, что сильно сказывается на урожае). Оптимальная температура для прорастания семян обычно выше 10°C; после посева семян в «комфортный» с температурной точки зрения период время прорастания и появления всходов составит 12–15 дней. Очень молодые растения лука ещё более толерантны к морозу: иногда они могут выдерживать кратковременный мороз до -6°C.

С точки зрения технологии выращивания, на развитие растений лука оказывают влияние 3 основных важных фактора температуры и температурных изменений. В континентальной климатической зоне Европейской части России низкие весенние температуры в сочетании с более короткой продолжительностью светового дня (11–13 часов в весеннее время) способствуют развитию листьев и корней лука. Поэтому необходимо тщательно продумать правильный выбор времени для посева весной: поздние сроки посева оставляют значительно меньше



времени для развития растений, что приводит к недобору запланированного урожая в конце вегетационного периода, поскольку биомасса листьев и объем корней крайне важны для правильного развития луковиц.

Исходя из вышеуказанных соображений, очевидно, что противоположные температурные условия и световой режим (высокие температуры в совокупности с более продолжительным световым днем) способствуют формированию луковиц в летнее время. К сожалению, в этом случае имеется мощный ограничивающий фактор, поскольку длительный период высоких температур представляет собой стрессовый фактор, который приводит к «сворачиванию» (чрезмерному ускорению) цикла развития культуры: слабое развитие листового аппарата и слишком быстрый процесс формирования растений (особенно часто это наблюдается при поздних сроках посева) приводят к значительно более низкому выходу продукта при уборке урожая, за счет формирования мелких луковиц.

Длительные периоды холодных температур в весенний период способствуют формированию «сдвоенных луковиц» (формирование двух «полулуковиц» в пределах одной луковицы, иногда отделенных друг от друга покровной чешуей, деформированных и не имеющих товарного вида). Это может случаться при очень ранних сроках посева (первый период хорошей погоды ранней весной подталкивает овощеводов к тому, чтобы произвести очень ранний посев, но при этом существует высокий риск возникновения данной проблемы) и продолжительном периоде холодной погоды после появления первых всходов.

### Потребность в свете

Имеется два элемента воздействия света на растения, которые следует учитывать в цикле выращивания лука:



## Интенсивность света (освещённость)

Растения лука очень эффективно используют высокую интенсивность света, которая, в сочетании с высокими температурами, способствует равномерному увеличению массы луковицы. При более низких температурах высокая интенсивность света приводит к нарастанию вегетативной массы листьев (пера). Согласно экспериментальным данным оптимальная интенсивность света для растений лука составляет около 25000 люкс.

## Продолжительность освещения (воздействия света)

Этот фактор воздействия света является базовым для формирования луковиц. Продолжительность светового дня индуцирует формирование луковиц вплоть до момента уборки урожая и до нужных объемов. Продолжительность дня (время воздействия света на растения) служит сигналом для начала процесса созревания.

Хотя лук репчатый (*Allium cepa*) является настоящей культурой длинного дня, из практических соображений этот вид растений можно подразделить на три группы.

Луки длинного-длинного дня нуждаются в 16-часовой продолжительности светового дня для инициации формирования луковиц. Как правило, луки этого типа характеризуются более продолжительным циклом развития, более поздним созреванием и формированием мелких луковиц в более низких широтах (из-за недостаточного общего количества освещения). Луки этого типа хорошо приспособлены к условиям более высоких широт с их влажным и мягким климатом.

Луки длинного дня нуждаются в меньшем количестве освещения – примерно 14–15-часовой продолжительности светового дня для формирования луковиц. Это распространенная форма лука в континентальной климатической зоне.

Луки короткого дня нуждаются в 12–13-часовой продолжительности светового дня для формирования луковиц. Луки этого типа используются для производства ранней продукции в южных регионах с ранним наступлением стабильно теплой погоды.

## Требования к почве

Лук хорошо приспособлен к росту на экстремальных по механическому составу разновидностях почв, а также при различных уровнях pH (его можно выращивать

в диапазоне pH от 5,5 до 7,5). Кислые почвы (pH < 5,5) непригодны для выращивания лука. На таких почвах необходимо проводить известкование под основную обработку почвы. На почвах с щелочной реакцией (pH = 8,0 и выше) с осени рекомендуется проводить гипсование из расчета 3–5 тонн фосфогипса на 1 га. Конечно, наиболее высокой продуктивности культуры можно добиться на легких супесчаных и иловатых (тяжелых) суглинках, богатых органическим веществом, с оптимальным регулированием водного режима, при котором процентное соотношение водного и воздушного элементов структуры почвы можно легко поддерживать на оптимальном уровне. Экстремальные типы почв могут приводить к снижению качества выращенной продукции даже при высоких урожаях (луковицы, выращенные на песчаных почвах, часто характеризуются рыхлой структурой и меньшим содержанием сухих веществ; на тяжелых почвах луковицы чаще поражаются обитающими в почве или передающимися через почву фитопатогенными грибами, такими как грибы рода *Fusarium*). Способ обработки почвы также оказывает большое влияние на процесс и результаты выращивания этой культуры. Нет другой овощной культуры, более требовательной к обработке почвы, чем лук. Это объясняется тем, что корни растения лука располагаются, главным образом, в верхнем горизонте почвы глубиной 30 см, поэтому наличие подходящей структуры почвы в этом слое является крайне важным для производства выравненных по форме и размеру луковиц.

**Предшественники.** Лучшими предшественниками являются культуры, которые рано освобождают поле и позволяют подготовить почву по типу полупара: озимые зерновые, бобовые, ранние томаты и картофель, ранняя и средняя капуста, огурец, кабачок и бахчевые. Плохими являются поздноубираемые предшественники. В севообороте лук возвращать на прежнее место следует не ранее чем через 4–5 лет.



## Главные элементы технологии выращивания лука репчатого

### Густота посева

Посев проводят как можно раньше, при первой же возможности выхода в поле. В южных районах это март, в некоторые годы – даже февраль. В северных регионах крайним сроком сева можно считать начало мая. Глубина посева семян 2,5–3,0 см – для поверхностного орошения, 1,5–2 см – для капельного орошения. Норма высева семян составляет 4–5 кг/га. Количество растений должно составлять 800–1300 тыс./га. Для получения более крупной луковицы применяют изреженный посев с нормой 600–800 тыс. растений на 1 га.

Для лука применяется широкополосная схема посева. На капельном орошении на одной полосе укладывается две трубки через 45 см.

Схема посева может варьировать в зависимости от типов сеялок. Посев может производиться в виде грядок с 4 рядами, междурядным расстоянием 25 см (4 x 25 см) и расстоянием 50 см между грядками, или в виде грядок по схеме 6 x 18+70 см (т.е. грядки с 6 рядами, междурядным расстоянием 18 см и расстоянием между грядками 70 см).

### Точность высева

Точность высева имеет решающее значение для получения урожая однородных луковиц высокого качества. Точный высев позволяет получить более высокий выход товарной продукции с более однородными по размеру и форме луковицами. Система точного высева может обеспечить одинаковое расстояние между луковицами, что означает равные возможности роста для всех растений. Таким способом можно реализовать намного более высокий потенциал однородности, которым обладают наши гибриды.

То же самое верно и в отношении желательной формы луковиц. Если между луковицами соблюдается оптимальное расстояние, процент искривленных и деформированных луковиц сводится к минимуму. Кроме этого, метод точного высева также пригоден для оптимизации количества высеваемых семян, так как означает меньшие затраты на семена в расчете на один гектар, что выгодно овощеводам, учитывая наблюдающийся в настоящее время рост цен на гибридные семена.

Можно добиться желательной точности высева семян, используя различные высевающие аппараты, приставки



и соответствующие регулировки высевающего аппарата сеялки. Несомненно, лучшим выбором является пневматическая сеялка, которая поддается тонкой регулировке, обеспечивает очень точный высев и равномерную густоту посева. Однако стоимость такого оборудования очень высокая, и необходимо хорошо взвесить, стоит ли его приобретать. Использование пневматической системы высева является рентабельным при использовании ее на больших площадях и/или нескольких культурах в фермерском хозяйстве. Вторым по очередности выбором является сеялка с ремёнными высевающими аппаратами или система Stanhay, которая является довольно точной для массового производства культуры, но характеризуется менее тонкой регулировкой, чем пневматическая система высева.

Использование ремённой системы требует большего мастерства и сноровки, но она намного дешевле, чем пневматические сеялки. Правильное использование ремённой системы и правильный выбор скорости движения сеялки могут обеспечить достаточно равномерную густоту посева. Тип сеялки – это вопрос выбора каждого овощевода.

## Выращивание лука через рассаду

Для получения ранней продукции лук выращивается рассадной культурой. При этом урожай созревает на 2–3 недели раньше, чем при безрассадной культуре лука. Рекомендуется применять гибриды раннего срока созревания, преимущественно среднего дня.

Семена высевают в теплицах в конце января-начале февраля для получения 50–55-дневной рассады. Оптимальный метод – выращивание рассады в кассетах. В одну ячейку высеваются 5–6 семян.







До появления всходов температуру в теплице поддерживают на уровне 20–25°C, после появления всходов на 4–5 дней её снижают до 10–12°C, и 8–10°C ночью; а затем снова повышают до 18–20°C днем и 12–14°C ночью. Рассаду регулярно поливают. Перед высадкой в открытый грунт полив уменьшают. Готовая к высадке рассада должна иметь не менее 2–4 настоящих листьев длиной 15–18 см.

Ориентировочная схема посадки рассады: 25–30 x 15 см. В одно гнездо высаживается ячейка с комочком земли и 4–5 растениями в ней. Густота стояния растений составляет 120–130 тыс. ячеек на 1 га (в каждой ячейке по 4–5 растений, что соответствует 500–550 тыс. растений на 1 га).

## Орошение

Лук является одной из наиболее требовательных культур к обеспечению водой. Это объясняется слаборазвитой корневой системой. В течение всего периода выращивания лука имеются два критических момента, определяющих урожайность культуры. *Первый* – период прорастания-всходы и *второй* – период интенсивного роста луковицы до начала полегания пера

Важность *второго* поливного периода заключается в реализации потенциальной продуктивности гибридов: высокий процент первоклассной продукции и высокий выход товарной продукции. Для удовлетворения этого требования необходимо обеспечить постоянный рост растений путем непрерывного поддержания соответствующего уровня содержания влаги в корнеобитаемом слое почвы, глубина которого для лука составляет 30–60 см. Отсутствие постоянного уровня водообеспеченности растений будет приводить к различным деформациям (главным образом, удлинению) луковиц, причем могут наблюдаться разрывы в покровной

чешуе, возникающие в результате вторичного роста луковиц из-за периодических поливов. Это может также приводить к развитию толстой шейки луковицы, что будет служить входными воротами для обитающих в почве или переносимых с почвой патогенных организмов, снижающих качество и сохраняемость луковиц.

Оптимальное содержание влаги в почве находится на уровне 80% НВ до образования луковицы, при росте надземной вегетативной массы, и 70% НВ при ее формировании.

В зависимости от конкретных условий года и региона выращивания, за сезон при поливе дождеванием проводят 8–12 поливов нормой по 350–500 м³/га каждый. Оросительная норма может составить от 3500–5000 м³/га. Полив прекращают за 3 недели до уборки.

Способ полива играет важную роль в практике возделывания культур. Старейший способ полива с помощью дальнотруйных аппаратов считается наименее эффективным, при котором расход воды меньше всего поддается регулировке. Этот способ практически неприемлем для предвсходового полива, особенно на глинистых почвах, в которых он может приводить к образованию плотного слоя почвы, непроницаемого для маленьких проростков лука. Более того, неравномерное распределение воды обуславливает менее дружные всходы в поле, а неправильная установка (в результате отсутствия возможности тонкой регулировки) расхода воды может приводить к тому, что крупные капли воды будут прибивать всходы к земле, причем и то и другое обычно приводит к значительным потерям урожая. Орошение дождеванием с помощью среднетруйных поливных пистолетов обеспечивает более приемлемое решение, особенно для небольших участков, поскольку его легче регулировать с учетом формы участка и необходимой интенсивности дождя (количества воды, поданной за единицу времени), но оно является менее мобильным.



Передвижные микрождевальные установки, перемещаемые с помощью машин, выгодно отличаются от ранее описанных способов орошения, поскольку дождевательные аппараты обеспечивают равномерное покрытие и хорошую регулировку интенсивности дождя. К недостаткам этого способа орошения относятся трудности в перемещении рамы дождевательной установки, необходимость в дополнительных затратах на человеческий труд и повышенный риск заражения растений ложной мучнистой росой ввиду более влажного микроклимата на уровне растительного полого.

Линейная система орошения обеспечивает равномерное покрытие, автоматический поворот (по кругу) (требуется намного меньшее обслуживание и затраты на человеческий труд намного ниже), ее легко монтировать и ею нетрудно управлять. Недостатком этой системы является необходимость в наличии постоянного источника подачи воды по трубопроводу, расположенного очень близко к полю (встроенный водопровод или оросительные каналы), причем хозяйственный расход воды самый высокий из всех систем орошения. Кроме того, при использовании этой системы растения чаще поражаются ложной мучнистой росой.

Наиболее совершенным способом полива на сегодняшний день является капельное орошение.

При этом способе полива вода поступает непосредственно в зону корневой системы и с наибольшей эффективностью используется растениями, так как испарение идет только через растения. Также через систему капельного орошения проводятся подкормки минеральными удобрениями, которые одновременно с водой равномерно распределяются каждому растению. При этом не уплотняется почва, не образуется почвенная корка, отпадает необходимость рыхления почвы после каждого полива. Упрощается уход за растениями и возрастает его эффективность. Урожайность значительно возрастает.

В случае использования капельного орошения, на четырехрядной грядке лента должна располагаться между 1-м и 2-м и между 3-м и 4-м рядами.

Выбор системы орошения – это вопрос принятия решения овощеводом и обстоятельств, в которых он находится.



## Внесение удобрений

**Общее действие основных питательных элементов на культуру лука:**

**Азот (N):** хорошо поддерживает развитие растения, что приводит к интенсивному росту листьев в дневное время в первой половине жизненного цикла растения, а также поддерживает развитие луковиц в темное время суток. Повышенные нормы внесения азота могут способствовать повышению урожая, однако это может оказывать отрицательное влияние на поздних стадиях созревания луковиц и снижать их лежкость. Кроме того, при этом может наблюдаться более сильное поражение культуры трипсами и различными заболеваниями. Внесение азота на протяжении всего жизненного цикла растения может также приводить к снижению качества покровных чешуй луковиц, что негативно сказывается на способности к длительному хранению.

**Фосфор (P):** поддерживает развитие листьев, образующих покровные чешуи луковицы. Подкормка фосфором на поздних стадиях развития луковиц способствует формированию толстых и прочных покровных чешуй. Кроме того, высокое обеспечение фосфором на ранних стадиях развития приводит к формированию мощной корневой системы, способной лучше справляться с периодами низкой влагообеспеченности.

**Калий (K):** это крайне важный (незаменимый) элемент для получения желательного содержания сухих веществ в луковицах, особенно для их плотности и лежкости. Этот питательный элемент может повышать эффективность поглощения воды растениями и поддерживать процесс усвоения азота. Внесение калия в соответствующих дозах снижает восприимчивость растений к болезням благодаря тому, что он способствует развитию более мощного эпидермиса, растения при этом также более устойчивы к низким температурам и засухе.





Общие рекомендации по внесению удобрений

Каждая дозировка удобрения должна основываться на результатах почвенного анализа. Отсутствие данных о содержании питательных веществ в почве может вызвать нежелательные проблемы.

Лук очень отзывчив на внесение удобрений, ввиду слаборазвитой корневой системы и большого общего выноса элементов питания.

На образование 1 т продукции лук выносит N – 1,6 кг, P – 1,2 кг, K – 2,4 кг.

Следует избегать внесения удобрений на основе хлорида, особенно перед посевом. Растения лука чувствительны к хлору на всех стадиях развития; даже хлористый калий (KCl) отрицательно сказывается на всхожести семян при внесении его в качестве стартовой дозы. Поэтому внесение хлор-содержащих удобрений возможно только под основную обработку, осенью.

Следующие дозы удобрений являются примерными и их стоит брать в расчет только для понимания системы питания, а не как конкретные рекомендации:

Рекомендации по внесению питательных элементов:

**N** Общая норма внесения азота (N) должна составлять приблизительно 200 кг/га. 40% от общей нормы удобрения следует применять весной в качестве стартового удобрения, 60% — в качестве подкормки в течение сезона. Весьма эффективным альтернативным вариантом считается внесение удобрения в следующем соотношении: 30% – осенью, 40% – весной, 30% – в течение сезона. Осенью предпочтительней использовать азот в аммонийной форме, поскольку нитратная форма быстро вымывается в нижние горизонты.

**P** Рекомендуемая норма внесения составляет около 100–160 кг/га. Обычно используется следующая дозировка: 70% от общей нормы – в качестве основного внесения осенью перед основной обработкой, а остальные 30% – весной в качестве стартового удобрения. Альтернативная рекомендация по внесению: 50–66% в качестве основного внесения весной, а остальное



– в течение вегетационного периода. Это позволяет повысить уровень фосфора в почве в период развития покровных чешуй луковиц.

**K** Рекомендуемая общая норма внесения составляет 120–200 кг/га. Это количество подразделяется следующим образом: 50% в качестве основного внесения осенью и 50% в течение вегетационного периода. Согласно более привычной рекомендации: 70% от общей нормы – в качестве основного внесения осенью, а 30% – в виде стартового удобрения весной.

**Цинк (Zn) и медь (Cu)** Микроэлементы могут также оказывать значительное влияние на лежкость луковиц и на качество покровных чешуй, поэтому рекомендуется вносить 11 кг/га цинка и 17–28 кг/га меди один раз в 2 или 3 года.

Особое внимание следует уделять периоду развития луковиц; в это время необходимо повысить норму внесения. Можно также применять внекорневую подкормку водорастворимыми удобрениями с микроэлементами в хелатной форме: N-P-K в соотношении 19-11-24 на стадии развития листьев и в соотношении 10-5-26 – на стадии формирования луковиц.

На капельном орошении система удобрений отличается от поверхностного. Однако по периодам вегетации лука систему удобрений необходимо выдерживать согласно рекомендациям.

Крайне важно следить за правильным соотношением азота и калия. На ранних стадиях развития растений рекомендуется вносить удобрения, в которых преобладает азот (например, 18-6-14), а на более поздних, в период развития луковиц, – удобрения с преобладанием калия (например, 10-10-20, или даже 5-14-28).

Дозы вносимых удобрений:

Элемент (действующее вещество)	Очень низкий уровень питания	Низкий уровень питания	Средний уровень питания	Хороший (высокий) уровень питания
N (кг/га)	168	161	154	147
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (кг/га)	225	169	113	75
K <sub>2</sub> O (кг/га)	334	261	189	87

Борьба с сорняками

Лук – одна из самых чувствительных к засорению культур. Критический период, в течение которого лук больше всего снижает урожай в результате воздействия сорняков, составляет 40–50 дней после появления всходов. В системе борьбы используют агротехнические и химические меры. Из агротехнических особое внимание уделяют соблюдению севооборота, а также тщательной осенней подготовке почвы. Из химических мер борьбы применяют систему обработки гербицидами различного действия (почвенные и страховые). Необходимо помнить, что растения лука наиболее восприимчивы к воздействию гербицидов в фазу «кнутика». Поэтому в эту фазу применение любых гербицидов не допускается. 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 и регламентом их применения.

Борьба с болезнями

Ложная мучнистая роса (Пероноспороз) (Peronospora destructor)

В некоторые годы эта болезнь может приводить к значительным потерям урожая. Благоприятными условиями для заражения этой болезнью являются очень влажная поздняя весна и раннее лето (обычно конец мая - июнь), когда температура в утренние часы составляет примерно 10–12°С и содержащаяся в воздухе влага может конденсироваться на поверхности листьев. Эти условия благоприятствуют развитию, размножению и распространению фитопатогенного гриба, вызывающего данное заболевание. Заражение и проявление симптомов происходит очень быстро: от невидимой (бессимптомной) стадии до поражения массы растений может пройти всего три дня. Ложная мучнистая роса разрушает листья, приводит к задержке развития луковиц и вторичной инфекции (вторичному заражению другими фитопатогенными грибами, такими как Botrytis, Fusarium), что снижает лежкость луковиц. Во избежание заболевания лука необходимо систематически, раз в 12–14 дней, а во влажную погоду интервал должен составлять 7–8 дней, проводить профилактические обработки фунгицидами. Во избежание развития устойчивых форм патогена, контактные и системные фунгициды необходимо обязательно чередовать, а также чередовать препараты с различным действующим веществом.

Альтерналиоз (Alternaria porri)

Более старые листья обычно более восприимчивы, чем более молодые. Первые симптомы проявляются в виде насыщенных водой пятен, обычно с белым

центром. Края пораженных участков становятся коричневыми до лиловых, и лист желтеет выше и ниже пораженного участка. Со временем на пораженных участках образуются концентрические кольца, окраска которых варьирует от темно-коричневой до черной. Они представляют собой зоны спороношения гриба. По мере прогрессирования болезни пораженные участки могут опоясывать лист, вызывая его постепенное отмирание и гибель. Аналогичные симптомы наблюдаются на стрелках. Пораженные стрелки могут отмирать, в результате чего семена развиваются сморщенными. При поражении луковиц заражение происходит через шейку луковицы. Если гриб заражает луковицу, пораженный участок сначала имеет ярко-желтую окраску, но в конечном итоге приобретает цвет красного вина.

Меры борьбы аналогичны мерам борьбы против Пероноспороза.

Борьба с вредителями

Лук поражается множеством вредителей, однако наиболее опасными его вредителями являются трипсы (Thrips tabaci) и личинка мухи луковой (Phorbia antiqua). У мухи луковой обычно наблюдается 3 массовых размножения в течение периода выращивания культуры, причем первое происходит в середине апреля. Лучший способ борьбы: выявлять массовое размножение с помощью феромоновых ловушек и начинать обработку инсектицидами.

**Трипсы** в южных районах появляются в мае, в северных – в июне-июле. Вредят на протяжении всей вегетации. На листьях появляются беловатые пятна, которые при сильном повреждении сливаются, вследствие чего листья усыхают. При этом растения заметно снижают свою продуктивность. При появлении трипсов проводят химические обработки системными инсектицидами.

**Луковая моль.** Мелкая ночная бабочка, длиной около 8 мм. Лет начинается в начале июня. Яйца откладывает на листья. Гусеница желтовато-зеленая, длиной 10–11 мм. Живут внутри листа и выедают внутренние ткани в виде продольных полосок неправильной формы. Гусеница окукливается на листьях лука и различных сорняках. Куколка помещается в сероватом, рыхлом паутинном коконе. Второе поколение гусениц вредит во второй половине июля и начале августа. В южном регионе луковая моль дает до трех поколений.

Меры борьбы с луковой молью аналогичны обработкам против луковой мухи.

**Луковый клещ.** Имеет овальную форму тела, длиной около 1 мм. Самки клеща откладывают яйца в луковицы. Клещи очень влаголюбивы и теплолюбивы,









Для заметок:



## Контактная информация

### Команда Монсанта

**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

## Представитель Seminis в вашем регионе







**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](http://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.