

СЕМЕНА & обмен знаниями

Москва | март 2019

Технология успешного выращивания
бахчевых культур



Технология
выращивания
дыни и арбуза



Технология
прививки
арбуза



Линейка гибридов
дыни и арбуза
от Райк Цваан

Sharing a healthy future



Содержание



Технологические особенности выращивания дыни



Технологические особенности выращивания арбуза



Технологические особенности выращивания арбуза с использованием прививки



Ассортимент гибридов подвоя, арбуза и дыни

Введение



3
Арбуз и дыня: особенности и характеристики

4
Технологические особенности выращивания дыни:
выращивание рассады
схема высадки
режим питания
режим орошения
уборка
хранение

11
Технологические особенности выращивания арбуза:
выращивание рассады
высадка бессемянных арбузов
схема высадки
использование пчёл
режим питания
режим орошения

17
Технологические особенности выращивания арбуза с использованием прививки

20
Ассортимент гибридов подвоя

21
Ассортимент гибридов арбуза

28
Ассортимент гибридов дыни

Уважаемые коллеги,
Рады представить вашему вниманию наш новый выпуск журнала, посвященный технологии выращивания и ассортименту бахчевых культур – дыни и арбуза селекции компании «Райк Цваан».

Дыня и арбуз являются одними из самых быстро развивающихся культур компании «Райк Цваан». Мы интенсифицируем наши селекционные направления по данным культурам в разных странах мира, детально изучая локальные потребности и основные технологические вопросы как при выращивании в поле, так и при поступлении урожая на полки супермаркетов и местных овощных рынков. Мы хотим создавать гибриды арбуза и дыни, доступные для потребителя на протяжении 12 месяцев в году. Вкусные дыни и арбузы селекции Райк Цваан поступают в зимний период из стран Латинской Америки, в весенний – из экваториальной Аф-рики, в весенне-осенний период – из Испании и в летне-осенний – от российских производителей.

Важное место в данном издании уделяется технологическим моментам и нюансам, использованию передовых методов культивации бахчевых культур, детально раскрыта тема минерального питания, использования технологии прививки на подвой. Все эти знания, рекомендации, секреты, в комплексе помогут производителю достичь высоких результатов в получении качественного урожая сладких плодов.

Александр Рубан,
ООО «Райк Цваан Русь»

Арбуз и дыня: особенности и характеристики

Природно-климатические условия южных регионов России дают возможность производителю выращивать и поставлять на рынок такие вкусные овощи семейства тыквенные, как арбузы и дыни. Первые лучше получаются на более легких почвах Астраханской области, в то время как дыням необходимы суглинистые, влагоемкие почвы, как, например, в Республике Крым (Сакский, Раздольненский, Джанкойский районы).

Биологические особенности

Бахчевые культуры, принадлежащие к семейству тыквенные (Cucurbitaceae) – хорошо известные нам арбуз, дыня, тыква – выходцы из тропических и субтропических стран Азии, Африки и Америки. Их плоды употребляют в пищу в свежем виде и используют как кормовые культуры, а также в медицине. Они содержат калий, кальций, натрий, магний, железо, фосфор, серу. В бахчевых культурах также имеется витамин С, каротин, тиамин, рибофлавин.

Арбуз столовый – однолетнее травянистое растение с мощной корневой системой. Главный корень обычно идет вертикально вниз на глубину около 1 м. Боковые ответвления располагаются почти горизонтально в основном на глубине 20-30 см в пахотном и подпахотном горизонтах, достигая длины 4-5 м. Стебель арбуза (в народе называют «плетью») стелющийся, мощноразвитый, сильно разветвленный, может достигать в длину 4-5 м. Листья растений арбуза длинночерешковые, обычно рассеченные. У растений арбуза встречаются три типа цветков: мужской, женский и гермафродитный. У скороспелых сортов арбуза первые женские цветки закладываются в пазухах 4-11-го листа главного побега, у среднеспелых – в пазухах 15-18-го листа, у позднеспелых – в 20-25-м узлах. Плод арбуза – многосемянная, ягодообразная тыква разного размера, формы, окраски, рисунка и толщины кожуры, с разнообразной по структуре, окраске и другим свойствам мякотью и с разнообразными по форме, размеру и окраске семенами.

Дыня – однолетнее травянистое растение. Ее корневая система имеет такое же строение и расположение, как и у арбуза, но развита несколько слабее. Главный корень у дыни достигает длины 60-100 см, а боковые – 2-3 м. Стебель (плеть) растений

дыни длинный (до 2,5-3 м), стелющийся. Наряду с длинноплетистыми имеются короткоплетистые и кустовые формы с длиной побегов около 40-60 см и плодами, формирующимися у основания растения. Листья растений дыни длинночерешковые. Ассимиляционная поверхность значительно слабее, чем у арбуза. У большинства сортов дыни женские цветки двуполые, однако имеются сорта с раздельнополыми и с гермафродитными цветками. Плод дыни – многосемянная ягодообразная тыква. Плоды дыни разнообразны по форме, размеру, окраске и рисунку кожуры, толщине, окраске, структуре и вкусу мякоти, размеру семенной камеры, консистенции и типу плацента, по форме, размеру и окраске семян.

Требования рынка

Рынок в РФ характеризуется традиционностью предпочтений покупателей, но, в то же время, с развитием сетей супермаркетов возрастает спрос и на новые продукты с самыми разнообразными характеристиками цвета мякоти и кожуры, а также формы и веса плодов.

Исходя из предпочтений российского потребителя компания «Райк Цваан» провела обширные испытания нашего ассортимента во всех основных зонах выращивания, результатом которых стало выведение новых, высокоурожайных, устойчивых гибридов арбуза и дыни. Большинство агрономов предъявляет следующие **требования к гибридам арбуза:** урожайность, вкусовые качества (сладость, аромат), насыщенный цвет мякоти, товарность, внешний вид плода, размер и вес плода, транспортабельность, устойчивость к болезням, сила роста, облиственность растения.

Требования к гибридам дыни: урожайность, вкусовые качества (сладость, аромат), транспортабельность, продленный период хранения, устойчивость к болезням, сила роста, облиственность растения.

Технологические особенности выращивания дыни

Все гибриды дыни компании “Райк Цваан” устойчивы к настоящей мучнистой росе, но существует еще целый ряд заболеваний, развития которых агроном не должен допускать, как в теплице, при выращивании рассады, так и в поле, путем поддержания температуры и влажности на оптимальном уровне, что тормозит развитие заболеваний.

Выращивание рассады

Для получения раннего урожая дыни необходимо использовать плёночные укрытия (метод «термоса»). Двойная плёнка используется для очень раннего урожая, однослойные пленочные туннели — для раннего урожая (см. **фото 1 и 2**), без укрывной плёнки — основной сезон выращивания. При интенсивной технологии выращивания дыни рекомендуется использовать мульчирующую плёнку в прикорневой зоне (толщина плёнки 0,7-1,1 мм). Это позволяет улучшить водно-воздушный баланс корнеобразующей зоны растения.



Фото 1. Рассада дыни готова к высадке в открытый грунт

Перед высадкой рассада дыни должна иметь 2-3 настоящих листа и мощную корневую систему (обычно это происходит через 25-30 дней) — см. **фото 3**. Для получения ультраранних урожаев дыни при выращивании рассады используют торфоперегнойные кубики или стаканы емкостью 0,4-0,5 л. В таком случае возраст рассады перед высадкой будет составлять 45-50 дней, и растение может иметь до 5-6 листьев.



Фото 2. Тоннели для получения раннего урожая



Фото 3. Вид тоннеля изнутри

При выращивании рассады дыни для условий открытого грунта используют кассеты из поливинилхлорида на 44, 50, 96 ячеек. Также отдельные фермеры применяют рассадные кассеты из картона и прессованного торфа. На данном этапе выращивания рекомендуется применять

ВАЖНО! Не рекомендуется выращивать дыню на участке, где предшествующей культурой был огурец, кабачок, арбуз или другая культура семейства тыквенные вследствие похожих заболеваний (фузариозы, бактериозы, увядания, ложная мучнистая роса, антракноз и т.д.) и вредителей (трипсы, клещи, тля).

Лучшими предшественниками для дыни могут быть следующие овощные культуры: лук, капуста, морковь, свёкла, картофель.



Фото 4. Внесение гранулированных инсектицидов в лунки перед высадкой рассады

препараты, способствующие формированию мощной корневой системы (укоренители), например, Радифарм (300 мл/100л), удобрения Мастер 13.40.13, либо ПеКасид 0,5-1,5 кг/1 000 кв.м ежедневно) и Пантафол 10.54.10 по листу (500 г/100 л).

ВАЖНО! Не рекомендуется допускать перерастание рассады дыни, так как это в дальнейшем повлияет на размер раннего и общего урожая, так как приживаемость будет значительно замедлена. По многолетним наблюдениям снижение урожайности только от использования переросшей рассады может составлять 25-50%.

Поэтому для основного сезона выращивания (получение урожая в конце июля-сентябре) рекомендуется использовать прямой посев семенами на мульчирующую плёнку. В таком случае мы уходим от стресса при пересадке рассады, корневая система при прямом высеве семян формируется стержневая, растение более адаптировано к погодным условиям (жара, засуха, похолодание), менее подвержено грибным и бактериальным заболеваниям. При выращивании рассады важно использовать качественный торф проверенных торговых марок – Kekkila, Klassman, Pindstrup.

Высадка в открытый или защищенный грунт

В зависимости от сезона выращивания (ранний или основной сезон) высадку рассады осуществляют начиная с 1 апреля (очень ранний урожай, южные регионы) и заканчивают 15-30 июня (основной сезон). Для основного сезона выращивания семена

дыни можно высевать непосредственно в поле (прямой посев), начиная с 10-20 мая (в зависимости от погодных условий). Перед высадкой рассаду рекомендуется обработать лечебно-стимулирующими фунгицидами (Превикур, Квадрис и др.), а также укоренителем Радифарм (при высадке 500 мл/100л и через 10 дней 300 мл/100л) совместно с Кендал (250 мл/100 л). При использовании прямого посева рекомендуют вносить гранулированные инсектициды в каждую лунку (Форс, Регент, Конфидор) см. **фото 4**, а также через систему капельного орошения.

Схема высадки и густота стояния

В зависимости от типа выращиваемой дыни, желаемого размера плодов и сроков уборки урожая густота высадки рассады варьируется от 3.500 растений на гектар (ананасный тип дыни, цель: получение очень крупной дыни, весом 4,5-6,0 кг) до 15.000 растений на гектар (тип канталупа, шарантэ, имеющие компактный тип куста и недлинные плети; вес плодов на таких типах дыни редко превышает 1,2-1,5 кг). Стандартная ширина междурядий – 3,2-3,5 м, расстояние между растениями в ряду – 0,5-0,7-1,0 м, обычно на одной гряде (шириной 0,7-0,9 м) размещают по два ряда дыни в шахматном порядке (расстояние между центрами сдвоенных рядов – 40-50 см). При интенсивной технологии выращивания на таких грядках со сдвоенными рядками используют две капельные ленты (по одной на каждый ряд) — см. **фото 5**. Практика последних лет, а также передовой опыт Испании, Бразилии и ряда других стран показывает преимущества однорядной схемы выращивания. При такой схеме



Фото 5. Капельная лента размещена под каждым рядом дыни, а мульчирующая пленка позволяет оптимизировать водно-воздушный баланс корнеобразующей зоны

выращивания расстояние между центрами рядов – 1,6-2,0 м, между растениями в ряду – 0,5-1,0 м. Данная схема позволяет создать оптимальный воздухообмен, ограничить скопление лишней влаги и предотвратить возможные заболевания листового аппарата. Перед высадкой рассады необходимо понимать, какой тип дыни выращивается и какие характеристики выращиваемого гибрида, чтобы подобрать оптимальную схему высадки.

Режим питания

Дыня положительно реагирует на внесённый с осени перегной-сыпец (из расчета 15-20 тонн/га). Это позволяет улучшить

структуру почвы и повысить ее плодородие. После пересадки рассады в открытый грунт пропорция между основными элементами питания NPK должна составлять 1:1:1. После появления первых плодов и их последующего интенсивного роста пропорция между элементами NPK должна составлять 5:3:8. Неотъемлемой составляющей питания являются хелаты микроэлементов, как в смесях, типа Брексил, так и входящие в состав комплексных удобрений (см. **таблицы 1 и 2**), например, Мастер и Плантафол. Обязательно внесение кальция в виде кальциевой селитры (150-250 кг/га) или Брексила Са (250 г/100л). Эффективными являются подкормки смесями стимуляторов Мегафол + Свит + Бенефит + Плантафол.

Таблица 2. Рекомендуемые нормы внесения минеральных удобрений на дыне ананасного типа и типа Галия

| Фаза развития | N, кг/га/день | P ₂ O ₅ , кг/га/день | K ₂ O, кг/га/день |
|---------------------------------------|---------------|--|------------------------------|
| Пересадка – начало цветения | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Начало цветения – формирование плодов | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Формирование плодов – появление сетки | 3,0-3,5 | 1,8-2,1 | 4,8-5,6 |
| Созревание – уборка | 1,0-1,5 | 0,6-0,9 | 1,6-2,4 |

Таблица 1. Рекомендуемые нормы внесения минеральных удобрений на дыне сортотипа Пиель де Сапо за весь сезон выращивания (регион Мурсия, Испания), в кг/га

| дни вегетации | аммиачная селитра, кг/га | мочевина, кг/га | нитрат кальция, кг/га | моноаммоний фосфат, кг/га | сульфат магния, кг/га | нитрат калия, кг/га |
|---------------|--------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------|
| 0-35 | 15 | 55 | 40 | 35 | 20 | 5 |
| 35-65 | 55 | 120 | 150 | 15 | 60 | 150 |
| 65-85 | 70 | 70 | 150 | 25 | 60 | 200 |
| 85-105 | 55 | 50 | 250 | 35 | 100 | 250 |
| 105-125 | 45 | - | 55 | 55 | 100 | 200 |
| 125-150 | 40 | - | - | 20 | 100 | 120 |
| 15 до уборки | 40 | - | - | 20 | 100 | 120 |
| всего | 320 | 295 | 645 | 205 | 540 | 1 045 |

Режим орошения

Режим орошения является общепринятым при выращивании дыни. После начала появления сетки на первых плодах поливы постепенно ограничивают, но не прекращают полностью, что позволяет получить продукт высочайших вкусовых качеств. После первого сбора плодов рекомендуется проводить постоянные, поддерживающие листовой аппарат в состоянии тургора, поливы. Не рекомендуется поливать растения чистой водой. Каждый полив должен быть совмещен с подкормкой. Поливы чистой водой приводят к ухудшению качества плодов, сокращению сроков послеуборочного хранения.

Во время вегетации

Для получения максимально возможного результата, необходимо постоянно оценивать ситуацию на поле. Во время первой половины вегетационного периода (после высадки рассады и до смыкания междурядий) проводят несколько междурядных культиваций (механическая прополка сорняков, дополнительное разрыхление почвы способствует более активному росту корневой системы).

Важно эффективно использовать средства защиты растений (инсектициды, фунгициды), применяя систему превентивных мер: феромонные ловушки в поле подскажут о начале лёта тли, трипса, совки и помогут оперативно отреагировать внесением нужных инсектицидов, а система защиты от заболеваний поможет сохранить здоровым листовой аппарат до конца вегетации.

ВАЖНО ПОМНИТЬ! Здоровый листовой аппарат напрямую влияет на количество сухого вещества (сахаристости) плодов дыни. Чем более поражен листовой аппарат, тем менее вкусными будут плоды.

При использовании фунгицидов рекомендуют работать блоками из трех обработок одних и тех же препаратов; после окончания использования одного блока, использовать второй (с другими препаратами). На старте обычно работают системными, системно-контактными фун-

гицидами, по мере развития растений и в начале появления грибковых заболеваний в системе защиты применяют больше контактных препаратов. Важно после каждого обильных осадков (особенно в летний период) незамедлительно использовать фунгицидные обработки.

Расправление плетей на дыне – часто используемый агроприём, способствует лучшему воздухообмену (меньшему застаиванию влаги), особенно при двухстрочной системе выращивания (когда на одной гряде растет два ряда дыни). Важно аккуратно направлять ботву перпендикулярно, в сторону междурядий, стараясь не менять направление размещения листьев на плетях. Грубое расправление плетей является причиной появления листовых заболеваний или сгорания перевернутых листьев под воздействием солнца (см. **фото 6**).



Фото 6. Расправление плетей и междурядная культивация – важные агротехнические приемы при выращивании дыни

Подложки под плоды. Этот агроприём используется крайне редко, но является очень эффективным способом повышения выхода товарных плодов. Структура кожуры дыни типа Галия и Ананас очень чувствительна к повышенной влажности почвы, особенно на стадии созревания. В результате соприкосновения плодов с почвой кожа загрязняется, может трескаться, загнивать. Такие плоды обычно оставляют в поле. Чтобы этого избежать, неорганические (чаще всего пластмассовые, нейлоновые) подставки подкладывают под плоды в стадии, когда они достигают размера апельсина (см. **фото 8 и 9**).



Фото 7. Уборка дыни жёлтого канарского типа Дукрал RZ F1

Уборка плодов

Уборка плодов дыни ананасного типа и типа Галия начинается с момента начала приобретения кожурой соответственного, желтоватого оттенка цвета с присутствующей легкой прозеленью (в случае транспортировки на дальние расстояния рекомендуется убирать плоды за 3-4 дня до планируемого созревания, когда цвет кожуры светло-серый или серовато-жёлтый). Плоды укладываются в гофрокартонную тару по 3-6 штук в зависимости от размера



Фото 8. Подложка под плод



Фото 9. Подложка под плод, бумажный чехол от солнца

плодов. Для более длительной сохранности рекомендуется срезать плоды секатором с небольшой (1-1,5 см) плодоножкой. Не рекомендуется использовать для транспортировки банановые ящики, бывшие в употреблении, так как они могут служить потенциальным источником заражения плодов различными заболеваниями (белая, серая, розовая гниль, фитофтора, фузариум, бактериозы – Erwinia, Pseudomonas).

После уборки дыни с поля, перед дальнейшей её транспортировкой (особенно на дальние расстояния), важно ее охладить до +14-16°C (затенённый участок поля с хорошей продуваемостью – лесополоса и т.д.), так как при уборке днём в летние месяцы температура внутри мякоти достигает +30°C и выше. Если такую дыню погрузить в холодильник предварительно неохлажденной, то в процессе перевозки мякоть станет мягкой, водянистой и дыня «стечёт». Лучший способ быстрого охлаждения дыни – использование вакуумного прекулера (англ.: vacuum precooling), где с помощью вакуума охлаждение до нужной температуры внутри плода осуществляется за считанные часы. В крайнем случае, после среза плоды оставляют на кучах в самом поле, прикрытые сорняками или соломой. Но при таком способе охлаждения происходит существенно медленнее. Важно не переусердствовать с поливом за день до уборки или в день уборки. Лучше ограничить или полностью прекратить полив за день до уборки. Это позволит повысить сахаристость плодов и улучшит транспортабельность.

Рекомендуемые режимы хранения разных типов дыни приведены в **таблице 3**.

Таблица 3. Рекомендуемые режимы хранения дыни

| Тип дыни | Уровень сахара по шкале Брикс, % | Оптимальные режимы хранения | | | Хранение, дней | Примечания |
|------------------|----------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|---|----------------|------------|
| | | Температура, °C | Относительная влажность воздуха, % | Уровень O ₂ и (CO ₂) | | |
| Ананасный | 10-13 | 6 | 80 | 3-5 (10-15) | 7 – 10 | ESL** |
| Галия | 10-12 | 6 | 90 | 3-5 (10-15) | 7 – 10 | ESL |
| Галия LSL* | 10-12 | 6 | 80 | 3-5 (10-15) | 12 – 15 | LSL |
| Шарантэ | 10-12 | 6 | 80 | 3-5 (10-15) | 7 – 10 | ESL |
| Канталупа | 10-12 | 2-4 | 90 | 3-5 (10-15) | 7 – 15 | LSL |
| Жёлтый канарский | 11-13 | 12-14 | 80 | 3-5 (10-15) | 15 – 30 | LSL |
| Пиель де Сапо | 11-13 | 14 | 80 | 3-5 (10-15) | 15 – 45 | LSL |

* LSL – Long shelf life (длительный период хранения)

**ESL – Extended shelf life (расширенный период хранения)

Хранение дыни типа Пиель де Сапо

Перед закладкой на хранение все плоды должны быть очищены от почвы, ботвы, другого постороннего мусора, отсортированы по размеру и степени спелости.

Чем выше уровень сахара в допустимом

ВАЖНО! Не допускается закладка перезрелой дыни с уровнем сахара выше 14% по шкале Брикс. Такие плоды должны реализовываться в самую первую очередь, так как у них очень ограниченный период хранения.

диапазоне хранения, тем короче период послеуборочного хранения. Не загружайте много плодов в один контейнер, чтобы не происходило сдавливание нижнего слоя плодов под давлением верхнего. Лучше всего хранить плоды в ящиках (картонных или пластмассовых); если нет в наличии ящиков можно хранить дыню на стеллажах/паллетах, но отдельными слоями по одному ряду. Фактор успеха при хранении дыни – активная вентиляция, температура при хранении не должна быть выше 20°C (оптимальная: 14°C). Не рекомендуется мыть дыню перед закладкой на хранение и

всегда поддерживать условия в хранилище максимально сухими. Плодоножка должна быть срезана с оставлением не больше 1 см на плоде (со временем, при хранении, она будет постепенно усыхать, не давая доступа к плоду вредных микроорганизмов, гнилостных грибов и т.д.). Перед закладкой важно обработать место среза каждой дыни препаратом с действующими веществами Имазалил, Тиабендазол. Препараты, содержащие данные вещества: Magnate 500EC, Bromazil, Deccoziil, Fungaflor, Freshgard, Fungazil.

Ещё несколько нюансов по закладке, учитывая опыт предыдущих лет:

- **Уровень сахаров по шкале Брикс.** Измеряется рефрактометром (обычно им также меряют уровень сахара в винограде и плодах других фруктовых и ягодных культур) не должен превышать 13% (идеально, чтобы было 11-12%); чем выше уровень сахара в плодах, тем менее продолжительный период они будут храниться.
- **Вентиляция.** Режим вентилирования дыни должен быть идентичен режиму вентилирования, применяемому при хранении лука. Перемешивание воздуха

в закрытом пространстве позволяет обеспечить равномерность температуры и относительной влажности. Рекомендуемая кратность циркуляции – 100-150 м³ воздуха на тонну продукции в час. В период основного хранения (зимой) циркуляцию снижают на 50%. Периодическую циркуляцию осуществляют при отклонении температуры и относительной влажности воздуха от установленных значений. С некачественным воздухообменом в хранилищах связана возможная конденсация влаги на плодах дыни, которая может вызывать заболевание овощей и их гниение. Во время хранения нужно следить, чтобы в хранилище не было застойного воздуха, в котором скапливается углекислота и этилен, выделяемые при дыхании дыни, что также ухудшает условия хранения. Поэтому хранилище целесообразно оборудовать системой вентиляции и регулировать её работу. Идеальная температура хранения дыни типа Пиель де Сапо: +14°C и относительная влажность воздуха 70-80%.



Фото 11. Доставка дыни в деревянных контейнерах с поля на склад

Фото 10. Охлаждение дыни под навесом из зелёной сетки



Технологические особенности выращивания арбуза

В ассортименте компании “Райк Цваан” есть арбузы разных типов, но все большую популярность набирают бессемянные арбузы с высокими вкусовыми качествами и удобные для конечного покупателя. Бессемянные арбузы получены при помощи скрещивания обыкновенных диплоидных гибридов с гибридами, хромосомный набор которых был переведен в тетраплоидное состояние (увеличен в 2 и более раза). В связи с этим у растений, выращенных из триплоидных семян формируется нежизнеспособная пыльца (стерильная). Технология получения бессемянных арбузов описана ниже.



Фото 12. Готовая к высадке рассада бессемянного арбуза

Выращивание рассады бессемянных арбузов

Базовые параметры выращивания рассады обычного диплоидного арбуза идентичны тем, что применяются на дыне, включая рекомендации по культурам-предшественникам. Выращивание рассады бессемянных (триплоидных) арбузов имеет ряд отличий, о которых необходимо знать. Многолетние испытания доказали огромное преимущество использования рассады при выращивании бессемянных арбузов вместо прямого посева семян на поле. В связи с меньшей способностью семенной оболочки к проникновению воды и воздуха при выращивании рассады бессемянных арбузов рекомендуется придерживаться следующих моментов:

- для рассады лучше всего сразу использовать кассеты с 96 ячейками (без дополнительной пикировки);
- субстрат должен быть достаточно легкого механического состава (лучше использовать готовые к употреблению стерильные субстраты проверенных торговых марок);
- перед посевом необходимо провести уплотнение субстрата, посев осуществлять на глубину 1,0-1,5 см;
- после посева проводить осторожный полив (субстрат должен быть влажным, но не мокрым, ком земли в сжатом кулаке не должен отдавать влагу);

- после полива кассеты накрывают чёрной полиэтиленовой плёнкой;
- температура субстрата в первые дни после посева должна быть на уровне 30-35 °C (субстрат должен быть прогрет до такой температуры еще до посева!);
- относительная влажность воздуха – 80-90%, но не выше;
- в дальнейшем температура субстрата поддерживается на уровне +25 +30°C.

Прорастание семян происходит на протяжении 10-12 дней. Поливы следует проводить очень умеренно. Готовая рассада должна иметь 3 настоящих листа. Обычно полный цикл выращивания рассады занимает около 25-35 дней. По международным стандартам всхожесть бессемянных арбузов составляет 85%. Профессиональным бахчеводам удается получать всхожесть на бессемянных арбузах около 90%, благодаря скрупулезному подходу и применению передовых методов выращивания рассады. Качественно выращенная в кассетах рассада благодаря хорошо развитой корневой системе дает быстрый старт росту на поле и обеспечивает высокую приживаемость даже в условиях, далеких от оптимальных (жара, ветер и т.д.).

Технология посадки бессемянных арбузов

Для получения качественных плодов бессемянных арбузов необходимо использовать растения обычного диплоидного арбуза (источник жизнеспособной пыльцы). Существует несколько способов размещения растений бессемянного арбуза и арбуза-опылителя на поле: первый, и более оптимальный, когда и бессемянный арбуз, и опылитель находятся в одном ряду в пропорции 3-4:1 (опылитель занимает порядка 20-25% всей площади); и второй вариант, когда несколько рядов бессемянного арбуза чередуются с одним рядом арбуза-опылителя. Тут следует обратить внимание на сроки высадки рассады бессемянного арбуза и арбуза-опылителя. Последний должен быть высажен на поле через две недели после высадки рассады бессемянного арбуза (то есть, семена на рассаду должны быть посеяны соответственно на две недели позже). При выборе опылителя следует учитывать сроки его вегетации и сопоставимость со сроками вегетации бессемянного арбуза (они должны быть примерно одинаковой группы спелости). Семена опылителя можно высевать и прямо в почву на поле (через две недели после высадки рассады бессемянного арбуза).

Как в первом, так и во втором варианте мы должны несколько раз проводить высадку на одном и том же поле (сначала – бессемянный арбуз, потом – опылитель), что немного усложняет технологию выращивания и требует определенных трудовых ресурсов, способных оперативно провести высадку



Фото 13. Гибрид Тигринья RZ F1 – идеальный опылитель для бессемянных арбузов с черным окрасом кожуры

рассады в кратчайшие сроки.

Рекомендуется в качестве опылителя использовать порционный гибрид арбуза с виноградной косточкой Тигринья RZ F1 (см. **фото 13**) на бессемянных арбузах с темным цветом кожуры Титания RZ F1 и 62-599 RZ F1 (см. **фото 14**), и гибрид порционного арбуза Конгуйта RZ F1 — на бессемянных арбузах с тигровым цветом кожуры Кидман RZ F1 и стандартным цветом кожуры кримсон свит Ланикай RZ F1.



Фото 14. Жёлтый бессемянный арбуз 62-599 RZ F1

Схема высадки и густота стояния

В зависимости от массы плода различают бессемянные арбузы макси (вес плода 8-9 кг и выше), миди (3-7 кг) и мини (1,5-2,5 кг).

Плотность посадки разных групп бессемянных арбузов разная: для макси достаточно разместить на 1 гектаре 4000 растений и 1000 растений опылителя (при планировании закупки семян для дальнейшего выращивания рассады следует добавлять 20% страхового фонда на всхожесть, приживаемость и т.д.).

Схема посадки стандартная:

- для арбузов макси и миди: междурядья 2,0 м и расстояние между растениями в ряду 1,0 м (при однорядной технологии выращивания, которая является предпочтительной);
- для арбузов мини – сдвоенные ряды (междурядья 2,0 м, в ряду по 2 растения через 0,5 м). Таким образом, при выращивании арбузов типа «мини» на 1 гектаре необходимо разместить 18.000 растений и 4.000 растений опылителя (плюс 20% на всхожесть, приживаемость и т.д.).

Использование пчёл

Результаты проведённых испытаний подтверждают положительное влияние пчёл на эффективное опыление растений бессемянных арбузов. Поэтому мы настоятельно рекомендуем размещать пасеку вблизи арбузного поля из расчета 4-5 ульев на 1 га (желательно по направлению преобладающих ветров). В современных системах земледелия также применяются соответствующие гормональные препараты, которые способствуют нормальному оплодотворению женских цветков (вносятся методом опрыскивания цветков бессемянных арбузов).

Благодаря этому нет необходимости высаживать на поле растения арбуза-опылителя, а всю площадь можно использовать исключительно под бессемянный арбуз. Данные технологии повсеместно используются в Израиле, Бразилии, Испании, США и других странах (см. **фото 15**).

Режим питания

Из опыта предыдущих лет испытаний и выращивания бессемянных арбузов на промышленных площадях можно с уверенностью сказать, что использование удобрений (вместе с поливной водой) в первую очередь является существенным фактором повышения урожайности за счёт увеличения массы плода, а также за счёт увеличения количества самих плодов на растениях.

В среднем необходимое количество удобрений на 1 га в действующем веществе должно быть на уровне:



Фото 15. Ульи на арбузных полях

N₈₀₋₁₂₀ P₆₀₋₁₀₀ K₁₈₀₋₂₅₀

Здесь следует помнить, что после начала образования плодов (через около 35-45 дней после высадки рассады) количество вносимых с поливной водой удобрений должно составлять (по действующему веществу, кг в день): **N_{2,2} P_{1,3} K_{3,3}** (пропорция 1,0-0,6-1,5). Достаточно эффективным во время вегетации может быть использование микроэлементов (с помощью опрыскивания), повышающее качество плодов (в первую очередь, вкус). Для наиболее оптимального составления программы внесения удобрений необходимо заблаговременно сделать анализ почвы поля, где будут выращиваться арбузы, и поливной воды, используемой на данном поле.

Благодаря интенсивной силе роста поле бессемянного арбуза можно культивировать достаточно продолжительный период, лимитирующими будут выступать факторы среднесуточных температур и интенсивности солнечной инсоляции. Это позволяет делать по 3-5 сборов плодов за один цикл выращивания.

Примерная потребность в элементах питания на арбузе и детальная программа питания указаны в **таблицах 4 и 5** ниже (как пример, взяты данные анализа почвы Республики Крым).

Таблица 4. Потребность в элементах питания (кг д.в./га)

| № поля | Культура | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O |
|--------|----------|-----|-------------------------------|------------------|
| 12 | Арбуз | 169 | 101 | 125 |



Таблица 5. График применения минеральных удобрений (кг д.в./га). Культура – арбуз

| День после высадки | Аммиачная селитра | Ортофосфорная кислота | Новалон 13-40-13 +2MgO+ME | Мультикруп 0-0-44 +2MgO | Агритек Дрип 10-38-17 +ME | Новалон 15-5-30 +2MgO +ME | Кальциевая селитра |
|--------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------|
| 10 | 6,83 | | | 0,95 | | | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | 6,83 | | 1,6 | 0,95 | 2 | | |
| 13 | | | | | | | |
| 14 | 6,83 | | | 0,95 | | | |
| 15 | | | | | | | |
| 16 | 6,83 | | 1,6 | 0,95 | 2 | | |
| 17 | | | | | | | |
| 18 | 6,83 | | | 0,95 | | | 5,1 |
| 19 | | | | | | | |
| 20 | 6,83 | | 1,6 | 0,95 | 2 | | |
| 21 | | | | | | | |
| 22 | 6,83 | | | 0,95 | | | 5,1 |
| 23 | | | | | | | |
| 24 | 7 | 1,5 | 1,8 | 0,95 | | | |
| 25 | | | | | | | |
| 26 | 17,08 | | | 0,95 | 3,1 | | 5,1 |
| 27 | | | | | | | |
| 28 | 17,08 | 1,5 | 1,8 | 0,95 | | | |
| 29 | | | | | | | |
| 30 | 17,08 | | | 2,5 | 3,1 | | |
| 31 | | | | | | | |
| 32 | 17,08 | 3,8 | 4,5 | 2,5 | | | |
| 33 | | | | | | | |
| 34 | 17,08 | | | 2,5 | 3,1 | | |
| 35 | | | | | | | |
| 36 | 17,08 | 3,8 | 4,5 | 2,5 | | | |
| 37 | | | | | | | |
| 38 | 14,8 | | | 2,5 | | 8,75 | |
| 39 | | | | | | | |
| 40 | 17,08 | 3,8 | 4,5 | 2,3 | | | |
| 41 | | | | | | | |

Таблица 5 (продолжение)

| День после высадки | Аммиачная селитра | Ортофосфорная кислота | Новалон 13-40-13 +2MgO+ME | Мультикруп 0-0-44 +2MgO | Агритек Дрип 10-38-17 +ME | Новалон 15-5-30 +2MgO +ME | Кальциевая селитра |
|--------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------|
| 42 | 14,8 | | | 6,5 | | 8,75 | |
| 43 | | | | | | | |
| 44 | 17,08 | 4,6 | 5,4 | 6,5 | | | |
| 45 | | | | | | | |
| 46 | 14,8 | | | 6,5 | | 8,75 | |
| 47 | | | | | | | |
| 48 | 17,08 | 4,6 | 5,4 | 6,5 | | | 10 |
| 49 | | | | | | | |
| 50 | 14,8 | | | 6,5 | | 8,75 | |
| 51 | | | | | | | |
| 52 | 14,8 | 4,6 | 6,5 | 6,5 | | 5,5 | |
| 53 | | | | | | | |
| 54 | 14,8 | | | 6,5 | | 5,5 | |
| 55 | | | | | | | |
| 56 | 17,08 | 4,6 | 5,4 | 14,9 | | | 10 |
| 57 | | | | | | | |
| 58 | 17,08 | | | 14,9 | | | |
| 59 | | | | | | | |
| 60 | 17,08 | 4,6 | 5,4 | 14,9 | | | |
| 61 | | | | | | | |
| 62 | 17,08 | | | 14,9 | | | |
| 63 | | | | | | | |
| 64 | | 6,8 | 8,2 | 14,9 | | | 10 |
| 65 | | | | | | | |
| 66 | | | | 14,9 | | | |
| 67 | | | | | | | |
| 68 | | 6,8 | 8,2 | 18,8 | | | |
| 69 | | | | | | | |
| 70 | | | | 18,9 | | | |
| 71 | | | | | | | |
| 72 | | 6,8 | 8,2 | 18 | | | |
| 73 | | | | | | | |
| 74 | | | | 18 | | | |
| 75 | | | | | | | |
| 76 | | 6,8 | 8,2 | 18 | | | |
| 77 | | | | | | | |
| 78 | | | | 18 | | | |
| 79 | | | | | | | |
| 80 | | 6,8 | 8,2 | 18 | | | |

Режим орошения и анализ воды

Бессемянные арбузы достаточно требовательны к поливу. Количество воды, используемой при выращивании бессемянных арбузов, на 20-30% выше по сравнению с потребностью обычного диплоидного арбуза.

ВАЖНО ПОМНИТЬ! После начала образования плодов количество требуемой влаги возрастает в два раза.

Как было сказано выше, перед планированием программы питания, необходимо удостовериться, что используемая для полива вода пригодна к употреблению и не содержит

никаких примесей, ухудшающих её качество. Идеальной считается вода с электропроводностью до 1,0 (ЕС ms/cm). Ниже в **таблице 6** представлены результаты анализа воды, используемой при орошении овощных культур в одном из хозяйств Республики Крым. Качество данной воды показывает, что она непригодна для использования при выращивании рассады, а перед использованием в поле ее рекомендуют смешивать с дождевой или иной водой лучшего качества или использовать технологию обратного осмоса. Использование данной неочищенной воды приведет к снижению урожайности на 30-50%.

Таблица 6. Результаты лабораторного исследования образца поливной воды, используемой для орошения

| Вода | pH | ЕС s/cm | mmol/l | | | | | | | | | | umol/l | | | | |
|------------------|------------|------------|-----------------------|----------|----------|----------|------------|-----------------------|----------|-----------------|------------------|------------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|
| | | | катионы | | | | | анионы | | | | | B | Fe | Zn | Mn | Cu |
| | | | N- NH ₄ | K | Na | Ca | Mg | N- NO ₃ | Cl | SO ₄ | HCO ₃ | P | | | | | |
| образец 428 | 6,66 | 1,75 B | <0,2 | <0,2 | 7,7 B | 1,9 | 3 B | <0,1 | 8 B | 2,7 B | 4,1 | <0,2 | 25,6 B | <0,4 | <0,2 | 0,2 | <0,2 |
| допустимо | 7,5 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 0,5 | 1 | 3 | 1,5 | 5 | 0,5 | 25 | 10 | 5 | 10 | 2 |

Результат анализа воды: вода плохого качества, не рекомендуется для выращивания растений (рассады) в теплицах, исключительно в полевых условиях. Высокая концентрация солей (Ес), очень высокое содержание Na, Cl, SO₄, B приведет к накоплению в субстрате (теплице).

Воду необходимо очищать:

- обратным осмосом,
- разбавлять дождевой, речной или другой водой,
- или искать альтернативный источник воды.

Содержание в воде Ca, Mg, SO₄, HCO₃, B, Mn учитывать в рецептах питания.

Уровни обеспечения: B – высокий; H – низкий; ! – за пределами допустимого

Технология выращивания арбуза с использованием прививки

В середине 70-х годов прошлого века испанские ученые попытались создать генетически устойчивые гибриды к почвенным патогенам, но результаты были неудовлетворительными. И только, начав использовать метод прививки гибридов арбуза на устойчивые к данным заболеваниям подвои, с 1979 года ученые добились положительного эффекта, и проблема была решена.



Фото 16. Привитая рассада арбуза

В связи с развитием технологий выращивания (капельное орошение, плёнка и т.д.), с использованием самых современных гибридов арбуза, всё чаще и чаще возникает вопрос о восприимчивости этой культуры к ряду мало контролируемых факторов, которые способны не только существенно снизить урожайность, но и привести к его полной потере. Среди основных факторов, влияющих на конечный результат (особенно при выращивании суперранних и ранних гибридов арбуза), следующие:

- пониженные температуры,
- заболевания (в первую очередь, корневой системы),
- вредители.

Одной из основных проблем при выращивании арбузов под плёнкой являются почвенные патогенные грибы, в основном из рода *Fusarium* и *Verticillium*, а также почвенные нематоды.

Одним из главнейших заболеваний, встречающихся повсеместно во всем мире, является фузариозное увядание, вызванное патогеном *Fusarium oxysporum*

Таблица 7. Использование прививки на разных овощных культурах (Источники: Miguel, 2004; Camacho, 2007, Young Plant Union, 2015)

| Страна | Арбуз, % площадей | Дыня, % площадей |
|-------------|----------------------|---------------------|
| Япония | 93 | 30 |
| Южная Корея | 98 | 95 |
| Греция | 100 | 40-50 |
| Испания | 98 | 3 |
| Турция | 90 | нет данных |
| Кипр | 80 | нет данных |
| Италия | 30 | 5-6 |
| Израиль | 70 | нет данных |

f. sp. niveum (Fon), из-за которого фермеры полностью теряют урожай на арбузных полях. Некоторые гибриды имеют повышенную устойчивость к расам 0 и 1 фузариоза, но большинство восприимчивы к расе 2, которая распространена практически во всех арбузных регионах планеты.

Например, в Испании, где в некоторых районах концентрация арбузных полей очень высока (Альмерия, Валенсия, Мурсия), сначала пытались применять обеззараживание почвы полезными микроорганизмами. Но при особо высоких концентрациях патогенов все попытки уничтожить вызывающие фузариозное увядание грибы были тщетными. Поэтому в связи с высокими результатами со временем практически все площади под арбузами в Испании были переведены на подвои - см. **таблица 7**. Первыми подвоями, используемыми для прививки арбузов, были межвидовые гибриды из семейства тыквенных Cucurbitaceae Cucurbita maxima x Cucurbita moschata (RS841 и Shintoza). Они были очень эффективными против фузариозных заболеваний, но были менее эффективными в борьбе с корневой нематодой из рода *Meloidogyne*. Для этой цели были созданы другие гибриды из рода *Lagenaria* того же семейства Cucurbitaceae, что и арбуз, имеющие хорошую полевую устойчивость к *Meloidogyne*.

Следует также отметить, что кроме устойчивости к перечисленным выше патогенным организмам, мы получаем

растение, устойчивое к пониженным температурам почвы, благодаря более мощной корневой системе подвоя, что позволяет проводить высадку рассады на постоянное место выращивания как минимум на неделю раньше. Опыты показали, что использование подвоев также дает положительный результат при выращивании арбузов на засоленных участках. Растения не чувствуют угнетающего действия солей благодаря той же корневой системе подвоя.

Плюсы использования подвоя:

- растения имеют здоровый вид,
- листовой аппарат выглядит более развитым,
- укрывная способность плодов значительно возрастает,
- увеличение массы плодов
- увеличение сроков уборки урожая, растение «стареет» медленнее.

Из минусов некоторые специалисты называют возможное незначительное ухудшение вкусовых качеств полученных на подвоях плодов: мякоть становится немного жестче обычного арбуза, редко присутствует слабый тыквенный запах. Обычно это следствие применения подвоев, которые не подходят для тех или иных гибридов арбуза.

Успех использования прививки будет во многом зависеть от генетической совместимости подвоя и привоя, а также от правильно выбранных сроков посева семян подвоя и привоя. Существует несколько методов осуществления прививки. Ниже описывается самый доступный из них,

а именно метод прививки сближением. Этот способ является самым простым, не требующим специального оборудования и, тем более, не требующим глубоких селекционных познаний персонала. Примерные сроки осуществления той или иной операции указаны в **таблице 8**.

Вследствие того, что подвой растет значительно быстрее привоя (гибрида арбуза), его посев производят на 6-8 (10) дней позже привоя. Правильное планирование даты посева подвоя играет чрезвычайно важную роль в успехе осуществления прививки.

Осуществление прививки:

- Прививка осуществляется при достижении подвоем и привоем фазы появления первого настоящего листа. Для этого используется острое лезвие бритвы, с помощью которого делается надрез стебля подвоя под углом на расстоянии около 2 см ниже от семядольных листьев,
- также делается надрез под углом на противоположной стороне растения-привоя. Длина среза должна составлять в среднем 1-1,5 см.
- После того, как стебли подвоя и привоя надрезаны, стебель растения-привоя вставляется в место надреза стебля растения-подвоя (см. **фото 17**).
- На месте соединения подвоя и привоя устанавливают клипсу или другой, подручный соединитель.
- Привитые растения пересаживают в

Таблица 8. Фазы операций при осуществлении прививки методом сближения

| Культура | Посев (на какой день)* | Прививка сближением** | Удаление верхушки подвоя | Удаление корня привоя | Высадка привитого растения*** |
|----------------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Привой (гибрид арбуза) | День 1-й | | | | |
| Подвой | День 6-8-й | День 20-21-й | День 27-28-й | День 30-35-й | День 40-45-й |

* – лучше всего поместить кассеты с семенами арбуза (привоя) и подвоя на 48 часов в контролируемую среду сразу после посева семян (температура воздуха +27+28°C, относительная влажность воздуха 90%);

** – после осуществления прививки методом сближения температура воздуха в рассаднике не должна превышать +18°C на протяжении следующих 10 дней;

*** – оптимальные сроки высадки привитой рассады будут зависеть от скорости срастания подвоя и привоя, а также от погодных условий конкретного региона выращивания.



контейнер (кассеты) большего размера и устанавливают в регулируемой среде.

- Температура воздуха здесь должна быть на уровне +18+20°C, желательно низкое освещение, относительная влажность воздуха – 90% на протяжении следующих 10 дней (период заживления);
- В дальнейшем температура воздуха должна составлять +22+28°C и относительная влажность воздуха быть на уровне 80-90%.
- Через 7-8 дней ножницами, секатором или другим подручным орудием удаляют верхушку подвоя (ослепляют подвой), а еще через 3-8 дней удаляют корень привоя (см. **фото 18**).
- Таким образом, через 10-15 дней после прививки в контейнере у нас остается растение, имеющее корень подвоя и верхушку привоя.
- Еще через 5-15 дней осуществляем высадку этих растений в поле описанным ранее способом.

Дальнейшая технология выращивания ничем не отличается от общепринятой технологии выращивания арбузов рассадным способом (полив, подкормки и т.д.).



Фото 17. На 20-21-й день после прививки



Фото 18. На 30-35-й день после прививки



Фото 19. На 40-45-й день после прививки

ПРИМЕЧАНИЕ: Информация по выращиванию дыни и арбуза базируется на многолетнем практическом опыте выращивания в основных регионах культивирования данных культур на протяжении многих лет. Все указанные в рекомендациях препараты (средства защиты растений, удобрения) взяты как пример (за основу) и могут быть заменены равнозначными по формуле или по действующему веществу препаратами.

Ассортимент гибридов подвоев для арбуза и дыни



Сфинкс RZ F1

Ферро / Ferro RZ F1

HR Fom: 0,1,2,1.2/For/Va IR Fon:0-2

Межвидовой гибрид подвоя (C.maxima x C.moschata). Рекомендован для дыни и арбуза.

- Сильный, вегетативный
- Даёт очень высокую урожайность с высокой выровненностью плодов
- Лидер продаж во многих странах.



Кобальт RZ F1

Сфинкс / Sphinx RZ F1

HR Fom:0,1,2 IR Fom:1.2/Px (ex Sf):2,3,5

Подвой для дыни (C.melo) для выращивания как в открытом, так и в защищённом грунте.

- Подходит для самых ранних сроков посадки
- Хорошая завязываемость в холодных условиях
- Устойчив к мучнистой росе и фузариозу (расы 1,2)

Кобальт / Cobalt RZ F1

HR Fom: 0,1,2,1.2/For/Va IR Fon:0-2

Межвидовой гибрид подвоя (C.maxima x C.moschata). Рекомендован для дыни и арбуза.

- Более раннеспелый, чем Ферро, но менее сильный
- Формирует хорошо сбалансированное растение без избытка вегетативности
- Особо интересен для раннего сегмента при выращивании под укрытиями

Ассортимент гибридов арбуза с семенами



Коламбия RZ F1

Кэрролл / Carroll RZ F1 NEW

- Раннеспелый гибрид – 58-62 дня, сортотипа Кримсон Свит (Crimson Sweet) – самый ранний в линейке Райк Цваан
- Растение средней мощности с хорошим листовым покрытием
- 7-9 кг, плод округло-овальной формы, кожура привлекательного тёмно-зелёного цвета
- Мякоть ярко-красная, хрустящая, с высокими вкусовыми качествами, семена черные мелкие
- Высокая урожайность и выровненность плодов
- Отличная транспортабельность
- Хорошо реагирует на интенсивное питание
- Рекомендуется использовать прививку на подвое Ферро F1
- Выращивание в условиях временных плёночных укрытий и открытого грунта
- Рекомендуемая густота стояния – 7-9 тысяч растений на 1 га



Кэрролл RZ F1

Коламбия / Коламбия RZ F1

- Среднеранний – 68-72 дня, гибрид арбуза сортотипа Кримсон Свит
- 6-8 кг, плод округлый, выровненный, транспортабельный
- Кожура блестящая, зелёного цвета со светло-зелёными полосами
- Мякоть тёмно-красная, хрустящая, сладкая (12-13% сахаров по шкале Брикс), очень вкусная
- Растение хорошо развитое, здоровый листовой аппарат
- Высокая завязываемость даже в стрессовых условиях
- Выращивание в условиях временных плёночных укрытий и открытого грунта
- Рекомендуемая густота стояния – 6-8 тысяч растений на 1 га

НОВИНКА арбуза типа Кримсон Свит!



Юкон / Yukon RZ F1 NEW

Описание

Гибрид

- Среднеранний гибрид арбуза типа Кримсон Свит, 68-72 дня от высадки рассады
- Растение очень хорошо развито, с мощным листовым аппаратом
- Плоды овальной формы, выравненные, транспортабельные, массой 12-14 кг
- Мякоть насыщенного тёмно-красного цвета, хрустящая
- Кожура блестящая, темно-зеленого цвета с зелеными полосами

Выращивание

- Рекомендуемая густота стояния – 6-8 тысяч раст./га (капельное орошение), 4-5 тысяч раст./га (богара)
- Высокая стабильная урожайность в разных климатических зонах выращивания
- Предназначен для выращивания в условиях открытого грунта и временных укрытий

Продукт

- Очень высокие вкусовые качества, содержание сахаров на уровне 13,5-14% по шкале Брикс
- Отличная транспортабельность и высокий выход товарных плодов

Дополнительная информация

- Отличные результаты испытаний, проведенных на территории Российской Федерации в сезоне 2017-2018 г.г.

Бестселлер 2019 года от Райк Цваан!



Кримсон Свит



Шуга бэби



Тайгер

Морган / Morgan RZ F1 NEW

- Среднеранний – 68-72 дня, гибрид арбуза типа Кримсон свит
- Растение очень хорошо развито, с мощным листовым аппаратом
- 12-15 кг – до 18 кг, плоды удлинённо-овальной формы, выравненные, транспортабельные, мякоть насыщенного ярко-красного цвета, хрустящая
- Кожура блестящая, тёмно-зелёного цвета с тонкими зелёными полосами
- Высокие вкусовые качества, сахаристость на уровне 13,5-14% по шкале Брикс
- Отличная транспортабельность и высокий выход товарных плодов
- Очень высокая урожайность в разных климатических зонах выращивания
- Предназначен для выращивания в условиях открытого грунта
- Рекомендуемая густота стояния – 6-7 тысяч растений на 1 га (капельное орошение), 4-5 тысяч растений на 1 га (богара)
- Отличные результаты испытаний у фермеров Краснодарского Края, Республики Крым и Оренбургской области



Морган RZ F1



Уэльва RZ F1

Уэльва* / Huelva RZ F1 NEW

- Раннеспелый – 62-65 дня, гибрид арбуза типа Шуга Бэби (Sugar Baby). Очень урожайный гибрид – 5-6 плодов на растении!
- Растение хорошо развито, с достаточной укрывной способностью
- 5-7 кг, плоды округлые, выравненные, кожура тёмно-зелёного цвета, блестящая, с плотным восковым налётом
- Мякоть тёмно-красная, хрустящая, с небольшим количеством семян
- Высокий выход товарной продукции
- Предназначен для выращивания в условиях открытого грунта и временных плёночных укрытий
- Рекомендуемая густота стояния – 5-8 тысяч растений на 1 га (капельное орошение), 4-5 тысяч растений на 1 га (богарные условия)
- Может использоваться в качестве опылителя на бессемянных арбузах с тигровым окрасом (Кидман), окрасом Кримсон Свит (Ланикай)

** Гибрид находится в стадии регистрации на территории РФ*

Ассортимент гибридов арбуза бессемянных и с микросеменами



Кримсон свит



Шуга бэби



Тайгер



Кидман RZ F1



Титания RZ F1

Кидман / Kidman RZ F1

- Первый в линейке Райк Цваан гибрид бессемянного арбуза сортотипа Тайгер (Tiger)
- Среднеспелый – 70-75 дней от высадки рассады
- Растение мощное, с отличной укрывной способностью
- 5-6 кг, плоды округлые, выравненные, кожура зеленого цвета со светло-зелеными полосами, блестящая
- Мякоть хрустящая, привлекательного красного цвета, сладкая (12-13% по шкале Брикс)
- Выращивание в условиях открытого грунта и временных плёночных укрытий
- Отличная транспортабельность и лёжка
- Растущий спрос в сетях супермаркетов и на овощных рынках
- Рекомендуемая густота стояния – 7-8 тысяч растений на 1 га, включая 25% растений гибрида-опылителя
- В качестве опылителя рекомендуем использовать **гибрид Уэльва**
- При использовании арбузных подвоев Ферро и Кобальт рекомендуемая густота высадки – 5-6 тысяч растений на 1 га

Кидман - очень вкусный тигровый бессемянник!

Тигриньо / Tigrinho RZ F1 NEW

- Порционный арбуз с небольшой съедобной микросеменами сортотипа Тайгер (Tiger)
- Раннеспелый гибрид – 65-68 дней
- Растение хорошо развито, с отличной укрывной способностью
- 2-4 кг, плоды округлые, выравненные
- Кожура зелёного цвета с тонкими тёмно-зелёными полосами, блестящая
- Мякоть хрустящая, привлекательного красного цвета, сладкая (12-13% по шкале Брикс)
- Выращивание в условиях открытого грунта и временных плёночных укрытий
- Отличная транспортабельность и лёжка
- Растущий спрос в сетях супермаркетов и на овощных рынках
- Рекомендуемая густота стояния – 8-10 тысяч растений на 1 га (при меньшей густоте способен формировать более крупные плоды)
- Может использоваться как опылитель на бессемянных гибридах (Титания, Ланикай)

Тигриньо RZ F1



Титания / Titania RZ F1

- Среднеранний гибрид бессемянного арбуза сортотипа Шуга Бэби (Sugar Baby) – 65-72 дня от высадки рассады
- Растение хорошо развито, мощное, с отличной укрывной способностью
- 7-8 кг, плоды округлые, выравненные, кожура тёмно-зелёного цвета, блестящая, с плотным восковым налётом
- Мякоть сладкая (13% по шкале Брикс), тёмно-красная, хрустящая, без семян
- Выращивание в условиях открытого грунта и временных плёночных укрытий
- Очень высокоурожайный гибрид арбуза с высокими вкусовыми качествами
- Отличная транспортабельность
- Растущий спрос в сетях супермаркетов и на овощных рынках
- Рекомендуемая густота стояния – 5-6 тысяч растений на 1 га, включая 25% растений гибрида-опылителя
- В качестве опылителя рекомендуем использовать **гибрид Юкон**
- При использовании арбузных подвоев Ферро, Кобальт рекомендуемая густота высадки – 4-5 тысяч растений на 1 га

Ланикай / Lanikai RZ F1 NEW

- Бессемянный гибрид арбуза сортотипа Кримсон свит
- Среднеранний – 68-72 дней от высадки рассады
- Растение мощное, с отличной укрывной способностью
- Плоды округлые, выравненные, весом 6-8 кг
- Кожура тёмно-зелёного цвета с чередующимися светло-зелёными полосами
- Мякоть сладкая (13-14% по шкале Брикс), тёмно-красная, хрустящая, без семян
- Выращивание в условиях открытого грунта и временных плёночных укрытий
- Высокоурожайный гибрид арбуза с отличными вкусовыми качествами
- Отличная транспортабельность, продлённое послеуборочное хранение
- Растущий спрос в сетях супермаркетов и на овощных рынках
- Рекомендуемая густота стояния – 6-8 тысяч растений на 1 га, включая 25% растений гибрида-опылителя
- В качестве опылителя рекомендуем использовать **гибрид Уэльва**



Ланикай RZ F1



62-599 RZ F1

62-599 RZ F1 NEW

- Первый бессемянный арбуз с жёлтой мякотью в линейке Райк Цваан сортотипа Шуга Бэби (Sugar Baby)
- Раннеспелый, период вегетации – 62-65 дней от высадки рассады
- Растение сбалансированное, с хорошей укрывной способностью
- 4-5 кг, плоды округлые, выравненные, кожура зелёного цвета с чередующимися тёмно-зелёными полосами
- Мякоть сладкая (13% по шкале Брикс), ярко-жёлтая, хрустящая, без семян
- Выращивание в условиях открытого грунта и временных плёночных укрытий

- Высокоурожайный гибрид с отличными вкусовыми качествами
- Повышенная транспортабельность, продлённое послеуборочное хранение
- Растущий спрос в сетях супермаркетов и на овощных рынках
- Рекомендуемая густота стояния – 6-8 тысяч растений на 1 га, включая 25% растений гибрида-опылителя
- В качестве опылителя рекомендуем использовать **гибриды Юкон, Тигриньо**
- При использовании арбузных подвоев Ферро и Кобальт рекомендуемая густота высадки – 4-5 тысяч растений на 1 га

62-599 - очень вкусный жёлтый арбуз!

ВАЖНО!

При выращивании бессемянных арбузов необходимо:

- Применять исключительно рассадный способ выращивания;
- Использовать растения-опылители (минимум 25% от общего количества растений на гектар, при этом использовать гибриды с обильным продолжительным цветением и отличительным цветом кожуры);
- Бессемянные арбузы нельзя убирать незрелыми (в отличие от обычных арбузов);
- Первый плод на растении рекомендуется убрать при достижении им размера не больше теннисного мячика для получения последующих плодов высокого качества. Особенно необходимо удалить первый плод, если его формирование проходило при неблагоприятных погодных условиях, что может привести к образованию плодов с семенами внутри;
- Допускается наличие нескольких полноценных или редуцированных семян в плоде (такие плоды считаются товарными);
- Для более качественного опыления и оплодотворения рекомендуется использовать ульи со шмелями (из расчета 5 ульев на 1 га);
- Нельзя поливать арбузы перед самой уборкой! Это чревато образованием пустот и трещин внутри мякоти.

Таблица 9. Характеристики гибридов арбуза селекции Райк Цваан

| Гибрид | Плод | Временные укрытия | Открытый грунт | Сроки | Вегетационный период, дней | Форма плода | Вес плода, кг | Цвет кожуры | Цвет мякоти | Брикс, % | Рекомендуемая густота, тыс./га |
|---|------|-------------------|----------------|--------------|----------------------------|--------------------|---------------|---------------|---------------|-----------|--------------------------------|
| Тип Кримсон Свит (Crimson Sweet), с семенами | | | | | | | | | | | |
| Кэрролл RZ F1 | | *** | * | раннеспелый | 58-62 | округло-овальная | 7-9 | тёмно-зелёная | ярко-красная | 11,5-12,0 | 7-9 |
| Коламбия RZ F1 | | * | ** | среднеранний | 68-72 | округлая | 6-8 | зелёная | тёмно-красная | 12-13 | 6-8 |
| Юкон RZ F1 | | * | *** | среднеранний | 68-72 | овальная | 12-14 | тёмно-зелёная | тёмно-красная | 13,5-14,0 | 6-8 |
| Морган RZ F1 | | | *** | среднеранний | 68-72 | удлиненно-овальная | 12-15 (до 18) | тёмно-зелёная | ярко-красная | 13,5-14,0 | 6-7 |
| Тип Шуга Бэби (Sugar Baby), с семенами | | | | | | | | | | | |
| Уэльва RZ F1 | | ** | ** | раннеспелый | 62-65 | округлая | 5-7 | тёмно-зелёная | тёмно-красная | 12-13 | 5-8 |
| Тип Тайгер (Tiger), бессемянный красный | | | | | | | | | | | |
| Кидман RZ F1 | | * | *** | среднеспелый | 70-75 | округлая | 5-6 | зеленая | красная | 12-13 | 7-8 |
| Тип Шуга Бэби (Sugar Baby), бессемянный красный | | | | | | | | | | | |
| Титания RZ F1 | | * | *** | среднеранний | 65-72 | округлая | 7-8 | темно-зеленая | темно-красная | 13 | 5-6 |
| Тип Шуга Бэби (Sugar Baby), бессемянный жёлтый | | | | | | | | | | | |
| 62-599 RZ F1 | | ** | *** | раннеспелый | 62-65 | округлая | 4-5 | тёмно-зелёная | ярко-жёлтая | 13 | 6-8 |
| Тип Кримсон Свит (Crimson Sweet), бессемянный красный | | | | | | | | | | | |
| Ланикай RZ F1 | | * | *** | среднеранний | 68-72 | округлая | 6-8 | темно-зеленая | темно-красная | 13-14 | 6-8 |
| Тип Тайгер (Tiger), со съедобными микросеменами, красный | | | | | | | | | | | |
| Тигриньо RZ F1 | | * | *** | среднеранний | 68-72 | округлая | 6-8 | темно-зеленая | темно-красная | 13-14 | 6-8 |

*** – Настоятельно рекомендуем

** – Рекомендуем

* – Можно попробовать



Sandissima (Сандиссима) - наша новая продуктовая линейка арбузов небольшого размера, которые помещаются целиком на полку холодильника у потребителя дома. Продукты из этой линейки пользуются популярностью у потребителей в Европе благодаря размеру и вкусу.

Гибриды Sandissima имеют двойное назначение: их можно продавать как отдельный продукт, но их также можно использовать в качестве опылителя для бессемянных арбузов.

Ассортимент гибридов дыни



Портоальто / Portoalto RZ F1

HR Fom:0,2 IR Gc (ex Ec):1/Px (ex Sf):2,3,5/Ag

Португальский тип дыни Бранко теперь доступен и на российском рынке!

- Плоды овально-удлинённые, с незначительной сеткой, весом 4-5 кг
- Привлекательный белоснежный цвет кожуры
- Очень высокая урожайность
- Мощный гибрид с хорошей укрывной способностью
- Рекомендуемая густота стояния: 5-6 тысяч растений на 1 га



Портоальто RZ F1

Юкар / Jucar RZ F1

HR Fom:0,1 IR Gc (ex Ec):1/Px (ex Sf):2,5

- Ранняя урожайная дыня сортотипа Галия
- 1,5-1,8 кг
- Плоды овально-округлые, с маленькой семенной камерой, лёжкие
- Мякоть белая, с незначительным позеленением возле кожицы
- Растение сильнорослое с высокой завязываемостью
- Рекомендуемая густота стояния: 8-10 тысяч растений на 1 га



Юкар RZ F1



Агустино* / Agustino RZ F1 NEW

HR Fom:0,1,2 IR Px (ex Sf):2,5/Ag

- Среднеспелый (70-75 дней) гибрид дыни типа Шаранте
- Растение компактное, с развитым листовым аппаратом
- Плоды округлые, выровненные, с характерными для данного типа зелеными радиальными полосами, весом 0,9-1,0 кг
- Сетка густая и четко выражена
- Мякоть ярко-оранжевая, сочная, сладкая (13-14% по шкале Брикс)
- Концентрированный сбор урожая за 1-2 раза
- Растущий спрос в сетях супермаркетов и на овощных рынках
- Период хранения: 2-3 недели (при соблюдении условий хранения)
- Отличная транспортабельность благодаря плотной коже и небольшой семенной камере
- Предназначена для потребления в свежем виде и для переработки (фруктовые нарезки, заморозка)
- Рекомендуемая густота стояния – 8-10 (до 15) тысяч растений на 1 га

* Гибрид находится в стадии регистрации на территории РФ



Агустино RZ F1

Дукрал / Ducral RZ F1

HR Fom:0,2 IR Gc (ex Ec):1/ Px (ex Sf):2,5

- Среднеспелый (70-75 дней) гибрид дыни типа Жёлтый канарский
- Растение мощное, сильнорослое, с хорошо развитым листовым аппаратом
- Плоды овальные, с очень незначительной ребристостью поверхности, массой 2,5-3,0 кг
- Ярко-жёлтый цвет кожуры и высокая товарность плодов
- Мякоть белая, сочная, сахаристость на уровне 12-13%
- Предназначен для свежего рынка и переработки (фруктовые нарезки)
- Постоянно возрастающий спрос в сетях супермаркетов
- Выгодно отличается от других типов дыни высокой транспортабельностью
- Рекомендуемая густота стояния: - 5-6 тысяч раст./га

Дукрал RZ F1



Вкуснейшая дыня сортотипа Пиель де Сапо!



Рикура / Ricura RZ F1



Пиель де Сапо



Галия



Жёлтый канарский



Бранко



Ананасный



Канталупа



Шаранте

Бравура / Bravura RZ F1

HR Fom:0,1,2 IR Gc (ex Ec):1/Px (ex Sf):2,5/Ag

- Дыня сортотипа Пиель де Сапо со сроком созревания – 75-85 дней.
- Плоды овальные, ребристые, массой 2,2-2,5 (до 3,0 кг), привлекательная белоснежная мякоть
- Высокие вкусовые качества, сахаристость на уровне 14-15% по шкале Брикс
- Плоды устойчивы к растрескиванию
- Мощный гибрид с хорошей укрывной способностью
- Очень продолжительный период хранения
- Рекомендуемая густота стояния: 6-8 тысяч растений на 1 га

Реймель RZ F1



Реймель / Reymiel RZ F1

HR MNSV/Fom:0,1 IR Gc (ex Ec):1/Px (ex Sf):2,3,5

- Среднепоздняя дыня сортотипа Пиель де Сапо для свежего рынка и переработки. Срок созревания – 80-85 дней.
- Плоды массой 5-6 кг, удлинённо-овальные, выравненные
- Слегка ребристые, кожица зелёная
- Мякоть белая, семенная камера небольшая
- Вкусная, ароматная, сахаристость 13-15% по шкале Брикс
- Среднерослый гибрид, хорошая покрывная способность листьев

Бравура RZ F1



Описание

Гибрид

HR MNSV/Fom:0,1 IR Gc (ex Ec):1/Px (ex Sf):2,5

- Вегетационный период 75-85 дней от момента высадки рассады
- Среднерослый гибрид, с очень хорошей укрывной способностью листьев
- Плоды овальные, с продольными линиями, ребристые, цвет кожуры – зелёный с т`мно-зелёными вкраплениями
- Плоды одинакового размера, массой 1,8-2,2 кг
- Устойчив к растрескиванию кожуры, загниванию в месте контакта с почвой

Выращивание

- Возможно выращивание с использованием прямого посева (безрассадным способом)
- Рекомендуемая густота стояния: 6-10 тысяч растений на 1 га

Продукт

- Очень высокие вкусовые качества и аромат, сахаристость на уровне 14-16% по шкале Брикс
- Мякоть идеально белая, семенная камера небольшая
- Входит в брендовую линейку продуктов Mellissimo®, известную в Европе
- Выгодно отличается от других типов дыни высокой транспортабельностью, очень продолжительной лежкостью на полке, высокой товарностью урожая, повышенным спросом со стороны ресторанов
- Особенно хорошо сочетается с хамоном, а также в фруктовых нарезках

Рикура – отличные фруктовые нарезки и заморозка кубиками!



Рикура RZ F1

Ассортимент гибридов дыни

Карибиан Голд / Caribbean Gold RZ F1 NEW

HR Fom:0,1,2 IR Px (ex Sf):2/Ag

- Среднепоздний (80-85 дней) гибрид дыни типа Канталупа для длительного хранения
- Растение сильнорослое, с хорошо развитым листовым аппаратом
- Плоды овальные, выровненные, с очень густой сеткой, весом 1,8-2,2 кг
- Мякоть ярко-оранжевая, сочная, сладкая (12-13% по шкале Брикс)
- Концентрированный сбор урожая за 1-2 раза
- Растущий спрос в сетях супермаркетов и на овощных рынках
- Период хранения: 1-2 месяца (при соблюдении условий хранения)
- Отличная транспортабельность благодаря плотной кожуре и небольшой семенной камере
- Предназначена для потребления в свежем виде и для переработки (фруктовые нарезки, заморозка)
- Рекомендуемая густота стояния – 7-8 тысяч растений на 1 га

Катерина RZ F1

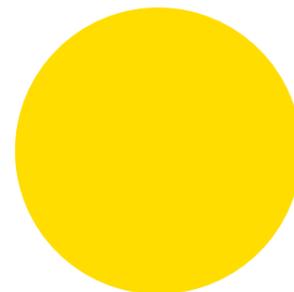


Карибиан Голд RZ F1

Катерина / Catherine RZ F1 NEW

IR Px (ex Sf):2,5

- Среднеранний (65-70 дней) гибрид дыни ананасного типа
- Растение мощное, с хорошей укрывной способностью
- Плоды насыщенного жёлто-оранжевого цвета
- Плоды средние и крупные, весом от 3 до 5 кг
- Небольшая семенная камера, мякоть кремового цвета
- Сетка густая и четко выражена
- Отличные вкусовые качества (13-14% по шкале Брикс)
- Приятный дынный аромат
- Повышенная устойчивость к выращиванию на засоленных почвах
- Возможен прямой высев семян в почву
- Рекомендуемая густота стояния – 6-8 тысяч растений на 1 га, для получения очень крупных плодов – 4-5 тысяч растений на 1 га



Пиель де сапо

Галия

Жёлтый канарский

Бранко

Ананасный

Канталупа

Шаранте



Линейка сортов Mellissimo (Меллиссимо) включает дыни Пиель де Сапо (Piel de Saipo). Это тип дыни испанского происхождения и любимейший вид дыни в Испании! Традиционно у этой дыни крупные плоды весом до 4 кг, но для линейки Mellissimo компании "Райк Цваан" удалось создать методом естественной селекции сорта меньшего размера, но с таким же насыщенным вкусом.



Линейка Gostissimo (Гостиссимо) создана для дыни типа Бранко (Branco). Это традиционный тип дыни в Португалии. Дыни этого типа кремово-белого цвета, овальной формы и по размеру напоминают мяч для игры в регби. Вес плодов 3,5-4 кг, мякоть белая и сочная. Кожа плодов слегка ребристая, что служит индикатором зрелости. Этот фрукт очень вкусный, с хрустящей сочной мякотью, приятно освежающий в жару.



Концепция Caribbean (Карибиан) включает дыни типа Канталупа. Эти дыни очень сладкие, а также они выделяются отличными полевыми характеристиками, такими как высокая урожайность и устойчивость к стрессам. В результате усиленной работы "Райк Цваан" над увеличением срока хранения гибриды сохраняют вкусовые свойства в течение продолжительного времени после сбора урожая. Дыни из этой концепции обладают мякотью с высокой плотностью, которая долго сохраняет форму и структуру, что особенно важно для индустрии свежих нарезок.





По всем вопросам обращайтесь:

Александр Рубан

Специалист по бахчевым культурам
Моб. [+7 988 473 97 27](tel:+79884739727)
e-mail a.ruban@rijkzwaan.ru



Описания сортов и гибридов, фотографии, рекомендации по выращиванию и любая другая информация основаны на опыте при проведении испытаний и при производственном выращивании наших гибридов. Предоставляемая компанией "Райк Цваан" информация носит рекомендательный характер. Покупатель/ производитель является ответственным за правильное хранение семян и принятие решения о том, являются ли продукты и рекомендации по выращиванию подходящими для использования в конкретных условиях хозяйства.

ООО "Райк Цваан Русь"

ул. Михалковская, д. 63Б, стр.1, офис 12 [г. Москва, 125438](https://www.rijkzwaan.ru) [Россия](https://www.rijkzwaan.ru) www.rijkzwaan.ru