CLAUSE
VEGETABLE SEEDS

Основные аспекты выращивания сахарной кукурузы

Владам·Юг
Авен-Езер

Работая вместе,
создаём Ваше будущее!

Початок кукурузы сахарной.

Кукуруза - одна из самых загадочных и в то же время необычных культур, выращиваемых на полях нашей планеты. Не зря у нас ее называют «царицей полей». **Во-первых**, это один из трех основных в мире злаков, благодаря которому тысячелетия развивалась цивилизация Центральной и Южной Америки. **Во-вторых**, кукуруза самый урожайный злак земли, ее средняя мировая урожайность составляет около 4 т/га. На сегодняшний день она дает человечеству более 500 основных и побочных продуктов, которые используются как корма, пища, сырье для перерабатывающей промышленности. **В-третьих** – это единственный культурный злак, который не имеет на сегодня существующего предка. **В-четвертых**, кукуруза - настолько специализированная культура, что не может размножаться без влияния человека. Но в то же время, она – наиболее исследованное культурное растение. Ее генетический код (2n=20) полностью расшифрован и составлена генетическая карта 10 хромосом – и это **в-пятых**. Вследствие этого на сахарной кукурузе было обнаружено 13 генов, существенно влияющих на содержание сахара. Однако в производстве используется три гена: обычный сахарный – «шугари» (***Su***), эта кукуруза наиболее приспособлена к механизированному возделыванию и к стрессовым условиям среды), улучшитель сахаристости (***Se***), работающий вместе с основным геном (***Su***), и последний ген – «шранкен» (щуплое зерно) (***Sh***^{2}), который формирует супер сладкую кукурузу. Сегодня о сахарной кукурузе приходится слышать значительно реже, в сравнении с зерновой или обычной, хотя на самом деле ее можно назвать «Золушкой полей». Сегмент этой продукции в нашей стране еще не раскрыт. Довольно привлекательна и рентабельность этой культуры, зерновая здесь и рядом не стоит! Поэтому в данном материале мы вкратце расскажем об этом типе кукурузы. **Работая с любой культурой, для начала всегда необходимо знать две вещи: происхождение культуры и ее биологические особенности в зависимости от генетического разнообразия (т.е. особенностей сорта).** Это полноценная и исходная база для точного понимания, какие именно условия требуются культуре. Вероятнее всего впервые ее стали выращивать на территории Южной Мексики или Центральной Америки. Самые древние ее находки - датируемые примерно 5200 – 3400 лет до н.э. Сегодня кукуруза выращивается на всех континентах в районах, где сумма среднесуточных эффективных температур (>10^{0}C) за период вегетации составляет не менее 760^{0}C.

Для лучшего понимания культуры и ее биологических требований, нелишним будет осветить морфологию (описание) растения.

■ **Корневая система** состоит из первичных (главный и гипокотильный) и вторичных (узловые и эпикотильные) корней. Главный корень прорастает первым и стимулирует рост 2-4 гипокотильных корней. Самое главное значение во время вегетации имеет главный корень, достигающий до 170 см в глубину (основная масса корней находится на глубине 0-40 см). Но с появлением мощных узловых корней физиологическое значение и активность главного корня уменьшается и главенствующую роль играют узловые. *Для справки:* высота растений, выращенных только на главных корнях, составляет лишь 50-60%, а продуктивность (масса зерна) – 10-45% в сравнении с полноценными растениями. Главный корень может развиваться при низкой влажности почвы (14%), для развития узловых корней оптимальной влажностью является 25-27%. Максимальный прирост корней (3-5 см в сутки) отмечается в фазе цветения. Общее количество корней на главном стебле - 18-35 шт., а в растении в целом (с учетом пасынков) - 60-90.

■ **Стебель** у кукурузы мощный, достигает высоты около 170-200 см у сахарного типа. Толщина - 3-7 см, стебель заполнен паренхимой. Сахарная кукуруза может образовывать определенное количество пасынков. При надлежащем уходе и уровне питания их удаление нежелательно.

■ **Лист** является источником поступления в растение органического вещества. Кукуруза относятся к растениям C_4-типа фотосинтеза, продуктивность которых значительно выше, нежели растений C_3. Это связано с особенностями строе-

ния проводящей системы листа. Жилки листьев соединяются между собой в среднем через каждые 0,5 мм (анастомозы), создавая сеть проводящих пучков, что обеспечивает ускоренное перемещение и равномерное распределение воды и элементов питания, и, соответственно, довольно быстрый отток продуктов фотосинтеза. Содержание сахара в зерне сахарной кукурузе (***Su***) составляет 5-10%, улучшенная сахарная кукуруза (***Se***) имеет содержание сахара 7-15%. Из-за тонкой плодовой оболочки ее зерна легко повреждаются при механизированной уборке. Суперсладкая кукуруза (***Sh***^{2}) содержит сахара 20-30% и остается долго в технической спелости, однако выращивать ее труднее всего. Во-первых, семена характеризуются пониженными всхожестью и энергией прорастания из-за малого количества питательных веществ в эндосперме. Во-вторых, для всходов ей необходима высокая температура – 15° и выше. При подготовке семян к посеву следует иметь в виду, что зерна с геном ***Sh***^{2} очень хрупкие и легко повреждаются. По цвету зерна сахарная (сладкая, овощная) кукуруза делится на три класса: желтая, белая и «биколор».

Сегодня в нашей стране сахарную кукурузу преимущественно выращивают фермеры или личные хозяйства небольшими массивами (1-3 га). Здесь операции (посев, пасынковка, обработки) выполняются вручную или, в лучшем случае, малой механизацией. Уборка проводится только вручную. Основной источник реализации – рынок свежих овощей. Но есть хозяйства, где под сахарную кукурузу отведено до 50 га и применяются механизированные уход и уборка. Основное направление продукции – переработка. Из гибридов в сегменте сахарной кукурузы на сегодняшний день можно выделить не так уж и много позиций. Французская компания **«Clause»** предлагает несколько отличных гибридов: **Леженд F1** (***Se***) и **Лендмарк F1** (***Sh***^{2}). Техническая спелость зерна наступает на 70-75-й день после всходов культуры и продолжается 7-10 дней. Длина початков - 16-18 и 21 см, соответственно, количество продольных рядов - 16 и 12-14. Зерно однородное и выровненное, крупное, желтого цвета. Высота растений - 170 и 195 см. Гибриды отличаются высокими вкусовыми качествами, привлекательным товарным видом. Лендмарк F1 - возможностью более продолжительного хранения. Оба гибрида показывают высокие результаты в нашей стране. Используются как для свежего рынка, так и для переработка.

Прежде чем перейти к вопросам о выращивании сахарной кукурузы, отметим биологические особенности культуры, которые заключаются в четырех основных требованиях - к теплу, влаге, свету и почве.

Леженд F1, Лендмарк F1 используются как для рынка свежих овощей, так и для переработки.

Кукуруза - теплолюбивое растение (это понятно по месту ее происхождения). Минимальная температура прорастания семян – 13...15^{0}С (вместо 10^{0}С на обычной кукурузе), всходы появляются при температуре от 15^{0}С. Минимальная температура почвы для всходов сахарной кукурузы – 12...14^{0}С. Молодые растения (2-4 листа) выдерживают легкие заморозки, но при -3^{0}С погибают. В разгар вегетации (летний период) при температуре 14...15^{0}С рост приостанавливается, а при 10^{0}С растения не растут. Максимальная температура, при которой останавливается рост – 45...48^{0}С. В фазе цветения повышение температуры выше 25^{0}С негативно сказывается на оплодотворении растений. При дождливой погоде пыльца смывается, а чрезмерная сухость убивает ее. Теплая, влажная, с легким ветром погода – наилучшая для опыления. Оптимальная температура для роста и развития – 20...25^{0}С, но и 30^{0}С еще является допустимой, только не для фазы цветения.

Кукуруза - засухоустойчивая культура. Благодаря сильному развитию корневой системы она имеет возможность использовать влагу с довольно большого объема почвы. Транспирационный коэффициент равен 250, в два раза ниже, чем у пшеницы. Это значит, что для образования единицы вещества ей необходимо около 250 единиц влаги. За вегетацию кукурузе необходимо 450-550 мм влаги (для ранних и средних сортов). Установлена определенная закономерность: 1 мм осадков позволяет получить 20 кг зерна на 1 га. До фазы 7-8 листьев кукуруза не страдает от дефицита влаги. Наибольшее количество влаги ей необходимо за 10 дней до выбрасывания метелки, когда идет интенсивный рост стеблей (у некоторых типов кукурузы он может составлять 15 см за сутки) и накопления сухого вещества. Замедление обмена веществ для этой культуры недопустимо (что обусловлено C_4-типом фотосинтеза). За период в 10 дней до выбрасывания метелки и 10-15 дней после него, растение должно использовать 40-50% общего количества необходимой влаги за сезон. В период интенсивного роста одно растение может потреблять 2-3 л воды/день. Но при переувлажнении почвы и отсутствии в ней воздуха резко снижается урожайность и качество продукции, замедляется поступление фосфора.

Лендмарк F1

Сахарная кукуруза – светолюбивое растение короткого дня. Поэтому загущение посевов недопустимо. Лучше всего растения вегетируют при 8-10 часовом дне, а при его увеличении сроки созревания затягиваются. Кукуруза среднетребовательная к плодородию почв. Оптимальная pH=5,5-7,0. Холодные, заболоченные, кислые, глинистые и засоленные почвы – малопригодны для возделывания этой культуры.

Во время выращивания сахарной кукурузы, как, впрочем, и любой другой культуры, необходимо выполнять множество действий и операций, чтобы создать оптимальные условия для растения. Но среди всего разнообразия средств и действий можно выделить три основополагающие. Три кита, на которых основан весь процесс выращивания: уход, который заключается в рациональных сроках выращивания культуры, оптимальных предшественниках, мелиорации, надлежащая подготовка почвы и своевременная агротехнология во время выращивания, т.е. создание условий, наиболее приближенных к требованиям культуры и конкретного сорта. Двумя составляющими ухода являются система удобрения и система защиты, которые на 60-70% определяют продуктивность культуры.

■ **Предшественники.** Сахарная кукуруза довольно требовательная к предшественникам. Во-первых, структура почвы должна быть оптимальной, во-вторых, предшественники не должны сильно «высушивать» почву (подсолнечник, сахарная свекла). Зерновые, зернобобовые, гречка, бахчевые, овощные и картофель – являются подходящими предшественниками.

■ **Обработка почвы.** После уборки предшественника поле дискуют на глубину 6-8 см. Потом вносят минеральные и органические удобрения и проводят вспашку на глубину 27-33 см. При необходимости через две-три недели после вспашки проводят поверхностную обработку культиватором или дисковыми боронами. Весной проводят ранневесеннее боронование для закрытия влаги. После появления всходов сорняков проводят культивацию на глубину 10-12 см. Перед посевом - предпосевную культивацию на глубину посева и в течение часа сеют.

■ **Посев.** Посевы сахарной кукурузы не следует размещать близко к посевам кормовой (обязательна изоляция 800-1000 м), иначе на початках сахарной кукурузы появится много зерен кормового типа, что отрицательно отразится на вкусовых качествах продукта. Норма высева семян составляет в зависимости от сорта и массы 1000 зерен, 10-12 кг/га, густота стояния - до 65-70 тыс.раст./га (при орошении), при схеме 70х25-30 см, глубина заделки - 4-5 см. После посева, как правило, поле прикатывают для улучшения контакта зерна с почвой.

■ **Мульчирование.** Очень многие фермеры в южном регионе используют мульчирование на посевах сахарной кукурузы. Этот прием оптимизирует влажность почвы и ее температуру, ограничивает количество сорняков. Но самое главное - дает больше света для растений (отражает), и они значительно раньше формирт высокий урожай.

■ **Использование гербицидов на сахарной кукурузе.** Здесь существуют очень серьезные ограничения, поскольку сахарная кукуруза используется в фазе молочной спелости, поэтому все гербициды для зерновой кукурузы применять нельзя.

Могут быть следующие варианты гербицидной защиты:

✶ *за 21 день до посева при наличии корневищных сорняков используют глифосат+карбамид;*

✶ *перед посевом или до сходов используют препараты глифосатной группы;*

✶ *по вегетации, в фазе 3-5 листьев, при условии, что сорняки находятся на ранних стадиях развития, проводят обработку Титусом 25 (20-50 г/га) или Стелларом (1-1,25 л/га, против одно- и многолетних двудольных и однолетних злаковых; этот гербицид проявляет частичное почвенное действие).*

Во время вегетации сорта сахарной кукурузы могут образовывать пасынки. В зависимости от особенностей сорта количество пасынков может варьироваться от 1-2 до 3-4. Сорта, которые формируют много пасынков, по мнению исследователей, не стоит пасынковать, так как этот прием может значительно снизить урожайность и устойчивость растений. Сорта, которые формируют 1-2 пасынка, можно пасынковать, это лишь ускорит развитие и продуктивность растений. После пасынковки растения необходимо окучивать, во избежание полеганий. Кроме того, по вегетации проводится несколько рыхлений для уничтожения сорняков.

■ **Удобрение.** Хотя кукуруза и среднетребовательна к плодородию почвы, это не значит, что она может обойтись без удобрений. Наоборот, кукурузе необходимы значительно большие дозы удобрений, чем другим зерновым культурам. На формирование 1 т зерна с соответствующим количество стеблей и листьев используется: Азота - 24-32 кг, Фосфора - 1014 кг, Калия - 25-35 кг, Магния и Кальция - 6-10 кг, Серы - 3-4 кг, Бора -11 г, Марганца - 110 г, Молибдена -1 г, Меди - 14 г, Цинка - 85 г, Железа - 200 г. Очень положительно культура отзывается на осеннее внесение органических удобрений (20-60 т/га). Сегодня наблюдается картина, когда макроэлементы (NPK) вносятся некоторыми хозяйствами даже больше, чем необходимо (особенно Азот). Но, важно помнить, что на каждую единицу макроэлементов растение должно быть обеспеченно и единицей микроэлементов при оптимальном гормональном развитии (т.е. отсутствии стрессов и готовности растения усваивать элементы питания). Поэтому очень часто хозяйства не видят эффекта от повышения доз удобрений. **Вообще, минеральное питание должно обязательно включать макроэлементы+микроэлементы+фитогормоны** или **аминокислоты.** Нарушение этой триады снижает эффективность системы удобрения**.**

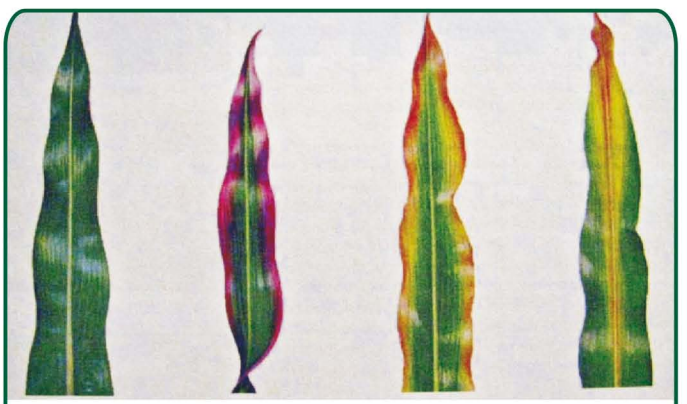
Азот имеет наибольшее влияние на уровень урожайности, при условии баланса с остальными 11 элементами. Интенсивное потребление происходит с фазы 6-8 листьев. До периода засыхания пестичных нитей (рыльца) потребляется около 85% азота. При дефиците азота формируются низкорослые растения с мелкими светло-зеленными листьями. В среднем на 1 т зерна нужно N_{15-20}. Карбамид – лучшее азотное удобрение для кукурузы, оптимальным является и вариант использования аммиачной селитры и карбамида в соотношении 1:1. Вносить эти удобрения лучше за неделю до посева, под культивацию. Очень хорошо кукуруза отзывается на трехразовые, с интервалом в 7 дней, некорневые подкормки 5% раствором карбамида в фазе 7-8 листьев.

Фосфор важен для кукурузы при:

- *укоренении и начале развития;*
- *формировании генеративных органов.*

Если в этот период проявился дефицит фосфора (листья становятся фиолетово-вишневыми), бессмысленно вносить его во время вегетации, эффект будет лишь у компаний которые продадут вам удобрения для этого, а для вашей кукурузы ничего не поменяется. Оптимальным вариантом является внесение аммофоса (100-150 кг/га), так как здесь фосфор легкодоступен и может обеспечивать растения в начальных периодах роста, сопровождающихся, как правило, прохладной погодой.

Калий интенсивно усваивается с фазы 5-6 листьев и до цветения. Чем больше усвоенного калия, тем выше урожайность культуры, так как он оптимизирует водный режим, усвоение азота и т.д. Из калийных удобрений оптимально использовать калийную соль, хлористый калий, калимагнезий. Для коррекции минерального питания макроэлементами целесообразно использовать по листу Плантафол 20:20:20 (1-3 кг/га).



Здоровый лист растения, получающего полноценное питание | Дефицит фосфора характеризуется красновато-алой окраской листьев, особенно на молодых растениях | Дефицит калия проявляется в виде некроза кончиков и края листа, что особенно заметно на нижних листьях | Дефицит азота проявляется в виде отмирания кончика листа и продолжающегося некроза в середину листа

Симптомы дефицита азота, фосфора, калия

Присутствие **Кальция** и **Магния** необходимо на протяжении всей вегетации. При недостатке **Серы** усвоение азота прекращается (на 10 усвоенных единиц азота должна быть усвоена 1 единица серы). Норма внесения серы составляет около 30-40 кг/га. Источниками серы являются: сульфат аммония, калимагнезия, гипс, а по листу - сернокислый магний 5%. Всю норму фосфорных (или около 90%) и калийных удобрений необходимо внести с осени под вспашку. Перед посевом вносится 10% фосфорные удобрений и 80% - азотных. Остальные 20% азотных удобрений вносятся по вегетации. При выращивании кукурузы на капельном орошении как минимум 40-50% фосфорно-калийных удобрений вносятся с осени. Передпосевные нормы и фертигацию должны просчитывать агрохимические лаборатории. Этот вопрос выходит за рамки данного материала.

Симптомы дефицита Цинка.

Из микроэлементов для кукурузы определяющее значение имеют **Цинк, Бор, Медь**. Кукуруза очень чувствительна к дефициту цинка и железа, среднечувствительная к дефициту бора и меди, на щелочных почвах – к марганцу. Внесение микроэлементов должно начинаться с подготовки семян, возможно в комплексе с протравителями. По вегетации обработка микроэлементами должна производится с фазы 7-8 листьев в троекратной повторности с интервалом 7-10 дней. Применяются Реаком-СР-Кукуруза (3-5 л/га) или Брексил (1 кг/га). Кроме того, как уже отмечалось выше, растению, особенно в стрессовых условиях, необходимы дополнительные фитогормоны. Иначе процессы обмена веществ и роста и развития могут значительно затормозиться. В этом случае можно использовать несколько препаратов: Мегафол (0,5 л/га), Вымпел (500 г/га) или Витазим (2 л/га) в фазе 5-7 листьев и перед выбрасывание метелки.

Защита от болезней и вредителей. Ввиду своих биохимических особенностей сахарная кукуруза является очень восприимчивой культурой и, по сравнению с обычной, сильнее повреждается вредителями и болезнями. Наибольший вред причиняют проволочники, шведская муха, тля, кукурузный (стеблевой) мотылёк, хлопковая и озимая совки; из болезней наиболее вредоносны и распространены – пузырчатая и пыльная головни, фузариоз всходов, фузариоз початков, гельминтоспориоз, корневые и стеблевые гнили, нигроспориоз. Необходимо обрабатывать посевной материал препаратами против комплекса почвенных вредителей (Пончо, 3-3,5 л/т, снимает проволочников и шведскую муху до фазы 6-8 листьев или имидаклоприды) и болезней (Иншур Перформ, 0,5 л/т снимает корневые гнили, все виды головни). В обработку семян нужно также включить или стимуляторы роста, или комплекс микроэлементов (Реаком-СР-Кукуруза, 3-4 л/т).

Початок, поврежденный гусеницей совки.

Гусеница совки.

Пузырчатая головня.

Во время вегетации, начиная с фазы 3-5 листьев, необходимо каждые 7-14 дней применять комплекс биопрепаратов: Триходермин+Планриз+Пентафаг С (2+1+3 л/га), как по листу, так и под корень (если капельное орошение). При возникновении заболеваний работают контактными препаратами (например, на основе меди), или же можно в фазе 8 листьев внести Абакус (1,5-1,75 л/га, срок ожидания - 30 дней). В первой половине вегетации применяют Протеус (0,5-075 л/га, против тлей и сосущих вредителей, срок ожидания - 20 дней), Децисом Люкс (0,4-0,7 л/га, против совок и мотыльков, срок ожидания - 25 дней), а во второй – только биопрепараты: против всего комплекса вредителей Актофит (1 л/га, срок ожидания - 4 дня), против совок и мотыльков и всех листогрызущих - Лепидоцид (2 л/га).

Уборка и использование продукции. Сахарную кукурузу убирают в фазе молочно-восковой спелости, когда зерна станут хорошо выполненными, приобретут характерный для этой фазы сортовой цвет. Верхушки семян сделаются ровными и гладкими, без вмятин и признаков морщинистости, ряды их плотно сомкнутся и будут хорошо прощупываться под лиственным покровом, пестичные нити (рыльца), выходящие за обертку, побуреют и высохнут, обертки початков по краям начнут подсыхать. Зерна – полые, блестящие, при раздавливании издают характерный легкий треск и выбрасывают струю негустого сока приятного сладковатого вкуса. Оптимальная влажность зерна – 70-75%. Зерна, не достигшие нужной зрелости, выделяют жидкий сок сладкого, несколько приторного вкуса, сероватого цвета, быстро чернеющий на воздухе. Зерна перезревшей кукурузы более тусклые, при раздавливании сок не выделяют. Когда они находятся в стадии ранней восковой спелости, их содержимое имеет консистенцию мягкого сыра, содержание сахаров незначительно, кожица грубеет. Наличие на вершинах зерен вмятин, а тем более признаков морщинистости недопустимо, так как свидетельствует о сильном перезревании зерна.

Уместно сказать, что наилучшие вкусовые свойства (сахаристость, ароматность, сочность) кукуруза сахарная имеет при условии уборки при температуре воздуха ниже 20...22°С (вечером - после 18.00 или утром - до 7.00). При повышенных температурах сахара превращаются в крахмал и кукуруза теряет свои особенные вкусовые свойства. Транспортировать собранную сахарную кукурузу лучше в покровных листках (обертках) и гофрокартонных ящиках с отверстиями для газообмена. Охлаждение собранной сахарной кукурузы сохраняет лучшие вкусовые качества и товарный вид (свежесть) в течение нескольких дней.

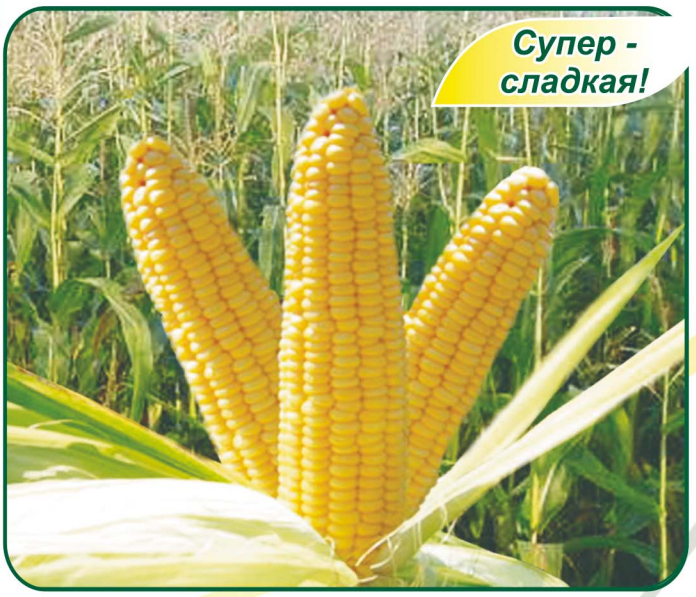
Приводим ряд рекомендаций от фермеров штата Орегон (США).

В этом штате время уборки сахарной (овощной) кукурузы начинается в середине июля и заканчивается в конце сентября. Урожай початков составляет в среднем 90 ц/га. Лучшие урожаи достигают 120-140 ц/га. Уборка початков должна начинаться при влажности 70-75% и заканчиваться при образовании ямочек на верхушках. Ежедневно влажность зерна уменьшается на 0,5%. Все сорта после уборки должны охлаждаться и транспортироваться в рефрижераторах. От уборки до потребления початков в свежем виде или консервировании должно пройти как можно меньше времени, так как убранные початки быстро теряют сахар и нежную консистенцию. Если же есть необходимость хранить початки, то оптимально это происходит при температуре 0°С и 98% влажности воздуха. При температуре 10° скорость потери сахаров увеличивается в 4 раза, а при температуре 30°С более 60% сахаров превращаются в крахмал за 1 день (для сравнения: при 0°С за 1 день теряется только 6% сахаров. Даже при холодном хранении (0°С) кукуруза теряет сахаристость и свежесть; длинные ножки початков и прилистники на обертке должны быть оборваны, так как они вытягивают влажность из зерна. При потере влаги происходит образование ямочки на верхушке зерен, что является показателем потери качества. Ямочки образуются при потере 2% влаги. Сразу после уборки применяют специальные установки - гидроохладители початков, где они охлаждаются до 0°С и смачиваются водой, чтобы не потерять влагу. Потом початки хранят в холодильных камерах. Хорошо работает такой метод, как пересыпка початков льдом, который насыщает влагой листья обертки. Но даже в идеальных условиях, при 0°С и высокой влажности воздуха, початки можно хранить только 5-6 дней, при 5°С – 3-4 дня, а при 10°С – 2 дня (Oregon St. University Extension Service, 2004).

CLAUSE
VEGETABLE SEEDS

Кукуруза сахарная

ЛЕНДМАРК F1



Суперсладкая кукуруза типа **Sh²**. Ранний срок созревания 73 дня. Главное отличие Лендмарк F1 – это повышенное количество сахаров, способность к более длительному хранению после сбора, в сравнении со сладкими гибридами типа Se. Початки в среднем длиной 21 см, цилиндрической формы, имеют 12-14 рядов. Зерна желтого цвета, крупные, хорошая посадка в гнезде. Гибрид с превосходными вкусовыми качествами. Растение мощное, хорошо развитое, высотой 195 см. На стебле формирует мин. 2 початка. Пригоден для комбайновой уборки. Используется как для пром.переработки (консервирования, замораживания), так и для свежего рынка. Высокую оценку гибрид получил в Южном регионе Украины (Крым, Херсон).

HR: Um. IR: Et.

ЛЕЖЕНД F1

Ранний гибрид типа **Se**, который пригоден как для переработки, так и для свежего потребления. Период созревания 70-73 дня. Леженд F1 сильный и очень гибкий гибрид, поэтому он дает очень выровненные, однородные початки в различных условиях. Длина кочана 18 см, количество продольных рядов 16-18. Зерна золотисто-желтые, плотно прилегают друг к другу. Имеет приятный сладкий вкус и отличный товарный вид. Растение мощное, высотой 170 см. Прекрасен для свежего рынка. Высокое содержание сахара.

HR: Um. IR: Ps.

Официальный дистрибутор семян “Clause” в Украине компания “Владам-Юг”
54029, Украина, г. Николаев, ул. Рюмина, 16, тел./факс (0512) 47-63-30

Директор:	Владислав Фалеев	(050) 653-37-57	faleev-vlad@vladam.com.ua
Телефон для консультаций:	Владимир Штрахов	(050) 946-82-86	semena-vladam@ukr.net
	Юрий Волохов	(050) 493-05-06	yurii-volokhov@rambler.ru
	Александр Карельсон	(050) 212-06-00	akarnik@mail.ru

Более подробная информация о семенах “Clause” на сайте
www.vladam-seeds.com.ua

Владам·Юг
Авен-Езер

Да благословит Вас Бог!