**Семена идут на посадку**

Вопросов о правильной подготовке семян к севу в читательской почте немало. На них сегодня отвечает кандидат сельскохозяйственных наук Александр Бохан.

**Хранение**

|  |
| --- |
| **http://www.dddkursk.ru/image/home/001704.1.jpg?201303280808** |

***— Многие покупают семена с осени — почти за год до сева. А как и где их надо хранить?***

— У агрономов есть такое понятие, как биологическая долговечность семян. Это время, в течение которого прорастает хотя бы одно–единственное зерно. Но для огородников куда важнее хозяйственная долговечность — пока всхожесть соответствует стандарту.

Давайте начнем с того, что у каждой культуры — свой срок годности. При нормальных условиях хранения он колеблется от 1 — 2 до 6 — 10 лет. Так, к примеру, семена пастернака или сельдерея сохраняют всхожесть только один год, а тыквы и патиссонов — могут до 10 лет. Что касается самих условий хранения, то злейший враг семян — теплый влажный воздух. Ведь при созревании семя отдает воду и высыхает. Все жизненные процессы в нем затухают и опять возрождаются только при наличии влаги. Там, где жарко и влажно, семена теряют всхожесть за считаные месяцы, а при свободном доступе воздуха — за несколько недель. Неблагоприятны также резкие перепады температуры. Поэтому не стоит оставлять семена на зиму в неотапливаемых помещениях на садовых участках. Для отсыревших семян минусовые температуры губительны, особенно если температура не раз падала ниже нуля. Идеальными условиями для хранения, как правило, являются умеренная (плюс 12 — 15 градусов) температура, влажность воздуха не выше 50 процентов и ограниченный доступ воздуха.

***— Что означает термин «жизнеспособность» семян?***

— Это способность просто прорасти. Но одной, пусть даже и очень высокой, жизнеспособности мало. Семена еще должны иметь высокую всхожесть и хорошую энергию (то есть скорость) прорастания.

По правилам, для определения всхожести нужно отсчитать 100 мелких или 50 крупных семян. Но можно взять и по 10 штук, только обязательно продублируйте тест в двух вариантах. Всхожесть и энергию прорастания определяют одновременно. И задолго до сева, чтобы при необходимости успеть заменить одни семена на другие. На фарфоровую или керамическую тарелку выложите ошпаренные кипятком влажные опилки и закройте влажной тканью. Поверх — семена, которые прикройте материей. Семена не должны лежать в воде. Влаги должно быть достаточно для того, чтобы зерна смогли набухнуть. Семена сельдерея и салата проращивают на свету, поэтому поставьте блюдце в полиэтиленовый пакет.

Запишите количество семян и дату их закладки на проращивание. Энергия прорастания считается на 3 — 4–й день, а всхожесть — на восьмой. У некоторых культур энергия прорастания может быть 60 процентов, а всхожесть — 80. Проращивайте семена при температуре плюс 25 — 30 градусов. Ежедневно удаляйте проросшие зерна и записывайте их количество и дату.

***— Иногда на пакетиках с семенами можно прочитать: класс «элита» или «суперэлита». Что это значит? Какие классы вообще бывают? В чем их различие?***

— Элита — это не класс, это категория, показывающая количество поколений семян. Первое поколение, которое получают селекционеры, — это оригинальные семена. Второе и третье относятся к категориям «суперэлита» и «элита». Последующие поколения — это репродукционные семена (1–я и 2–я репродукции). Суперэлиту и элиту получают в специальных хозяйствах и только для дальнейшего семеноводства. А вот уже первая репродукция, полученная после размножения элиты, идет в торговлю. Так что если вы на семенах прочли «элита» или «суперэлита», считайте это лишь рекламным ходом, за которым больше, увы, ничего не стоит.

Особое внимание следует обратить на срок годности, то есть срок использования семян. Он должен быть не больше двух с половиной лет с даты упаковки. По истечении этого времени семена из торгового оборота изымаются и проходят повторное испытание на всхожесть.

**Предпосевная обработка**

|  |
| --- |
| **http://www.dddkursk.ru/image/home/001704.2.jpg?201303280808** |

***— Что включает в себя предпосевная обработка семян?***

— Главная задача предпосевной обработки — освобождение посевного материала от возбудителей болезней, повышение жизнеспособности семян и ускорение их прорастания. Практикуется множество способов: отбор полновесных семян в солевых растворах, калибровка по размеру вручную или на специальных ситах; химическое протравливание, термическое (или тепловое) обеззараживание горячей водой или горячим воздухом, обработка микроэлементами и биологически активными веществами, прогревание на солнце, барботирование, дражирование, намачивание, проращивание, закаливание.

***— С чего начинаем?***

— С отбора лучших семян. Для посева на рассаду используем только крупные и полновесные зерна, а пустые и щуплые отбраковываем. Они — серьезная угроза для рассады. Семена погружаем в раствор поваренной соли (50 г на 1 л воды) и активно перемешиваем, чтобы удалить с их поверхности пузырьки воздуха. Всплывшие зерна без сожаления выбрасываем, а осевшие тщательно промываем под проточной водой и высушиваем.

Следующий шаг — обеззараживание. Нет никакой гарантии, что чистые и здоровые на вид семена не несут возбудителей болезни. Если на светлых зернышках есть темные точки и пятна, такие семена сразу бракуйте — они уже чем–то больны. Для обеззараживания семена протравливают химикатами. Но прежде чем браться за тот или иной препарат, убедитесь, что он разрешен к применению у нас в стране, строго следите за его концентрацией и будьте очень осторожны с рекомендуемой нормой. Лучше всего для обеззараживания использовать привычный перманганат калия. Он одновременно выступает в двух ипостасях: и как питание (магний и калий), и как дезинфекция. Достаточно приготовить 1–процентный раствор (1 г марганцовки на 100 г воды) и продержать в нем семена в течение 12 — 24 ч.

Семена томатов, перца и баклажанов можно продезинфицировать в течение 5 — 10 минут и 2 — 3–процентным раствором перекиси водорода (2 — 3 мл на 100 г воды), нагретым до плюс 38 — 45 градусов. Против сосудистого бактериоза семена капусты, черной редьки, брюквы, горчицы, редиса обрабатывают чесночным раствором. 25 г чесночной кашицы смешивают со 100 мл воды. В полученную смесь на час выкладывают семена, а емкость плотно закрывают. Затем зернышки промывают и просушивают.

Самый простой способ обеззараживания — подержать семена на солнце в течение 2 — 3 суток. Можно облучить их и под ультрафиолетовой лампой.

**Замачивание**

|  |
| --- |
| **http://www.dddkursk.ru/image/home/001704.3.jpg?201303280808** |

***— Все ли семена надо предварительно замачивать?***

— После обеззараживания семена можно слегка подсушить и высеять в грунт, но лучше предварительно замочить. Это заметно ускорит появление всходов туго прорастающих семян (лука–порея, лука репчатого, пастернака, моркови, петрушки, перца и др.). Во время замачивания зерна набухнут и будут готовы к прорастанию.

Объем воды при замачивании должен в 50 — 100 раз превышать объем семян. При набухании кислород семенам не требуется, поэтому они и не задохнутся под ее большим слоем. Если вода побурела, то ее лучше заменить. После того как семена набухнут, их сразу же надо достать из воды. Медлить нельзя: теперь для роста нужен кислород.

Не стоит замачивать семена в солевых растворах, в вытяжках из удобрений или золы: присутствие любых солей угнетает прорастание.

Время замачивания зависит от скорости набухания, которая у семян разных культур различна. Крупные мучнистые семена, такие как горох, фасоль, боб, уже через 5 — 7 часов пропитываются водой, увеличиваются в размере и становятся мягкими. Семена большинства капустных культур, перца, баклажанов, томатов, огурцов набухают за 18 ч. Хуже обстоят дела с сельдерейными культурами и луками, в семенах которых содержится большое количество эфирных масел. Ускорить прорастание поможет замачивание в течение 2 — 3 суток в чистой воде, которую надо обязательно за день менять 3 — 4 раза. Необработанные зернышки петрушки или моркови всходят через 14 — 20 дней, а намоченные — через 5 — 7 суток.

После замачивания семена либо высевают в рассадные ящики, слегка подсушив их перед посевом, либо закладывают на проращивание.

***— А как быть с прогреванием?***

— Здесь многое зависит от растения. В первую очередь прогревание показано тыквенным культурам. Это увеличивает всхожесть семян и повышает количество женских цветов. Сухие семена тыквы, огурцов, кабачков и патиссонов рассыпают слоем не более 2 см и помещают на 2 — 4 часа в духовку при температуре плюс 50 — 55 градусов. Температуру при прогревании повышают постепенно, а семена помешивают. Можно прогревать зерна на печи в марлевых мешочках, переворачивая их каждые 30 мин. Или же выдержать их в течение 2 ч в горячей — плюс 50 градусов — воде. Точно так же можно прогревать и семена помидоров, перца, баклажанов.

Семена репы засыпают в плотно закрытую банку и на 30 мин. погружают в воду температурой плюс 50 градусов. Сухие семена свеклы для прогревания рассыпают на бумаге и оставляют на 2 — 4 суток около батареи центрального отопления, периодически помешивая.

***— Некоторые хозяйки замачивают семена в растворах биологически активных веществ и даже в соке алоэ. Оправданно ли это?***

— Это, конечно, ускоряет прорастание семян и стимулирует рост всходов. Но важнее другое: такая процедура снижает чувствительность всходов к неблагоприятным погодным условиям, повышает их устойчивость к болезням. Внимание! Обработку семян биологически активными веществами нужно проводить только при температуре выше плюс 20 градусов. При более низкой температуре (особенно ниже плюс 15) ее эффективность резко снижается.

Аккуратно надо использовать и сок алоэ: не всем культурам он показан. Но известно, что благотворно он влияет на семена томатов, баклажанов, капустных культур и салата. А вот для обработки семян перца, лука, сельдерея и тыквенных культур это средство не годится.

Для замачивания семян используют неразбавленный сок алоэ, полученный из трехлетних или еще более старых листьев с интенсивно зеленой окраской. Посветлевшие или пожелтевшие да еще с сухими кончиками не подходят. Листья обломайте и поместите на неделю в холодильник, после чего из них выжмите сок. Замачивание в соке алоэ не заменяет обеззараживания, и его надо проводить после прогревания или протравливания семян. Сок страхует семена от возможных в будущем бактериальных (все бактериозы из их числа) болезней. Семена выдерживают в алоэ 24 часа, а затем (не промывая в воде!) раскладывают в посевные бороздки или отправляют на проращивание.

***— Стоит ли барботировать семена?***

— Барботирование — это не что иное, как замачивание семян в воде, насыщенной кислородом или воздухом. Этот прием ускоряет прорастание семян и усиливает рост всходов на 5 — 10 процентов. Особенно полезно оно для семян медленно прорастающих культур — сельдерея, лука репчатого, лука–порея, укропа, моркови, петрушки, шпината. Для этой операции нужен микрокомпрессор, который обычно используется в аквариумах.

Семена перца барботируют в течение 24 — 36 ч, моркови, лука, шпината — 18 — 24, петрушки, укропа, свеклы — 18, томата, редиса, салата — 12 — 16, гороха — 6 — 10 ч. Но если зерна начнут проклевываться раньше, барботирование прекращают, а семена хорошо просушивают.

**Проращивание**

***— Всем ли культурам показано проращивание?***

— Нет. Холодостойкие культуры семейства крестоцветных (редис, репа, редька, капуста) прорастают при температуре плюс 2 — 3 градуса. Поэтому проращивать их не имеет смысла. Разве только если вы запаздываете с посевом. Свекла также холодостойкая культура. Главное — высеять ее, когда почва прогреется до плюс 6 градусов. А вот теплолюбивые (перец, томат, дыня, огурец, баклажан, патиссон) стоит прорастить при температуре плюс 20 — 25 градусов. Не забывайте о том, что пророщенные семена надо высевать только (!) во влажную почву.

***— Некоторые хозяйки семена «закатывают» в клейстер из крахмала.***

— Такая процедура обеспечивает равномерность посева и отлично подходит для моркови и других культур, у которых очень мелкие семена. 30 г крахмала разведите в 100 мл холодной воды и сварите 1 л клейстера. Охладите его и выберите все комочки и пленку. Затем осторожно смешайте пророщенные семена с крахмалом. Наполните им стаканчик с узким носом или большой шприц и высевайте в пролитые водой бороздки, засыпая сверху рыхлой почвой.

**Яровизация**

***— Что включает в себя яровизация?***

— Суть ее состоит в том, что туговсхожие семена вначале замачивают в чистой воде до набухания, а затем проращивают при низкой (от 0 до плюс 10 градусов) температуре. И именно во время прорастания они и яровизируются. Этот прием не только ускоряет получение первого урожая, но и повышает холодостойкость растений.

***— Какие еще культуры можно так закалять?***

— Яровизация полезна будет и теплолюбивым культурам — огурцу, томату, баклажану, перцу, кабачку, тыкве, дыне, арбузу. Кроме того, всходы из закаленных семян появляются на 8 — 10 суток раньше, чем из необработанных. Набухшие семена выдерживают 2 — 3 суток при температуре от 0 до плюс 1 градуса. А можно температуры чередовать: вначале тепло — плюс 18 — 20 градусов, а затем холодно — 0 — 1. Главное при закалке — не допустить перерастания проростков.

***— У некоторых культур (у катрана, к примеру) очень плотная оболочка. Как их побыстрее разбудить?***

— Провести стратификацию. Вначале семена замачиваем на 3 — 4 ч в воде комнатной температуры. Затем смешиваем их с влажным песком и ставим на 3 месяца в холодильник, где температура плюс 5 — 7 градусов.

***— Александр Иванович, что бы вы еще посоветовали читателям?***

— Не подвергать семена всем этим операциям без исключения: так можно загубить даже самый высокий их потенциал. Несоблюдение очередности или сочетание несовместимых приемов подготовки также вместо пользы принесет вред. Так, облученные семена томатов нельзя обрабатывать кислотой, а с нарушенной оболочкой — опасно протравливать.

**Кстати**

**При нормальной всхожести на 10 кв. м требуется следующее количество семян:**

* капусты белокочанной, краснокочанной, брюссельской и савойской — 2 г,
* цветной — 1,5,
* кольраби — 3,
* лука репчатого (чернушки) на севок — 80 — 100,
* на перо — 20 — 30,
* на репку — 8 — 10,
* моркови — 5 — 6,
* огурцов — 6 — 8,
* пастернака — 5 — 6,
* перца — 2 — 3,
* петрушки — 8 — 10,
* помидоров — 2 — 3,
* ревеня — 4 — 5,
* редьки — 4 — 6,
* репы — 2,
* редиса — 20 — 25,
* салата листового — 3 — 6,
* кочанного — 1 — 2,
* свеклы столовой — 10 — 12,
* сельдерея — 0,8 — 1,
* тыквы — 3 — 4,
* укропа — 40 — 70,
* фасоли — 100 — 140,
* шпината — 40 — 60,
* щавеля — 6 — 8,
* чеснока — 500 — 800 г.

**Справка**

80 процентов болезней растений передается с семенами и растительными остатками и только 20 процентов — с почвой.

http://www.dddkursk.ru