

Каждый 5-й полив горшки проливают водой для удаления лишней соли. Это особенно важно в последние 6 нед выращивания. А при культуре калл в маленьких горшках процедура абсолютно необходима.

Через 10–20 дней после посадки начинают жидкие подкормки NPK 15:3:15 (желательно с микроэлементами) — раз в 2 недели. Это стимулирует развитие растений и повышает качество продукции. Рекомендуемая концентрация 100–150 ppm.

Общий показатель ЕС поддерживается на уровне 1,5–2,0 (критическим является ЕС 2,5).

В качестве источника азота нежелательно использовать нитраты.

Если света мало и условия выращивания не оптимальны, растворы делают слабее.

При горшечной культуре внесение медленнодействующих и других гранулированных удобрений затруднительно. Речь может идти лишь о выборочных горшках. При необходимости вносят хорошо перемешанную смесь NPK 15:3:15 из расчета 1,5 кг на горшок d 15 см. В целом медленнодействующие удобрения при температуре 25° и выше или пересушке горшков могут вызвать солевые ожоги на листьях.

Регулятор роста *Bonzi*

Препарат *Bonzi* (пахлобутразол 0,4%) наиболее эффективен для получения сильных компактных растений. Неизмеримо улучшается транспортабельность продукции. Однако превышение доз сокращает количество соцветий и удлиняет срок выращивания.

Каждый производитель должен сам решить вопрос о применении *Bonzi*. Если вы хотите включить его в технологический цикл, то следует строго следовать рекомендациям для получения положительного эффекта.

Bonzi используют на 1-й стадии выращивания, когда все побеги появились и достигли длины 1,7–8 см.

Разделите растения по степени развития и начните обработку с самых высоких экземпляров. Горшки должны быть равно увлажнены, поэтому опрыскивание препаратом лучше всего проводить через 1–2 дня после полива (или 2-й профилактической дезинфекции).

Последующие обработки *Bonzi* делаются с интервалами 6–10 дней. Конец операции наступает спустя 40 дней после достижения растениями высоты 8 см.

Специалисты «Голден Стейт» не советуют применять инженерные форсунки, которые могут дать отклонения от точной дозировки. Если же других возможностей нет, то надо тщательно проверять техническое состояние и распыл форсунки перед каждой обработкой.

Оптимальный вариант: развести в баке раствор до нужной концентрации и добавить его к растениям с помощью дозатора.

Рекомендуемые концентрации *Bonzi*: 8–10 ppm для низких сортов, 10–15 ppm для средних и высоких. Повторные обработки (если они нужны) делают более слабыми растворами. В любом случае это лучше, чем одновременное превышение дозы.

Надо строго следить не только за приготовлением нужного раствора, но и за его количеством в расчете на 1 горшок. В «Голден Стейт» на емкость d 15 см дают 177 мл, а при d 11 см — 118 мл.

Готовая продукция

Горшечные каллы обычно поставляются на рынок, когда число окрашенных соцветий достигает половины их общего количества.

В списке цветных сортов — более 30 культиваров. Для каждого из них «Голден Стейт» приводит расчетное количество соцветий в зависимости от разбора клубня за весь период выращивания (а

не одновременно). Эти данные относятся к растениям, прошедшим предпосадочную обработку гиббереллином и опрыскивание регулятором роста. Без применения *Bonzi* число соцветий увеличивается на 15%, но нет гарантии компактности и силы роста.

Кроме того, по каждому сорту есть рекомендации относительно оптимального размера горшка, числа цветоносов и их высоты.

Все эти данные производители могут найти на сайте компании (www.goldenstatebulb.com).

Чтобы дать читателю представление о желаемых характеристиках горшечных сортов цветных калл, приведем два примера новой селекции.

‘Регал’ (*‘Regal’*). Имеет богатейшую глубокую лилово-пурпурную окраску покрывала с темным глазком в зеве. Отлично подходит для горшков любого размера и для получения срезки. В зависимости от назначения размер соцветий может быть 7 (длина) x 4 (ширина) см или 10x6 см. Крепкие цветоносы в горшках хорошо возвышаются над зелеными (без крапинок) листьями. Время выгонки 11–12 нед. Продуктивность выше, чем у других сортов лавандово-лиловой гаммы. Благодаря хорошей устойчивости к болезням, выровненности и универсальности в культуре сорт может выйти в рыночные лидеры.

‘Интимейт Айвори’ (*‘Intimate Ivory’*). Выведен специально для горшечной культуры. Главные достоинства — компактность в сочетании с очень сильными цветоносами, что избавляет цветоводов от использования регуляторов роста. Высота растения 25–35 см, поэтому сорт особо рекомендуется для маленьких и средних горшков.

Покрывало цвета слоновой кости имеет высоту 5–7 см, ширину 4–6 см. Листья ланцетовидные, темно-зеленые, без крапинок. Время выгонки 10–11 нед. Сорт ранний и в большинстве регионов может «попеть» к Валентинову дню. Устойчив к болезням. Высокопродуктивен. Окраска очень востребована на рынке.

‘Брайдал Блосс’



Защита от болезней и вредителей

Против гнилей

Самую большую опасность для цветных калл представляют гнили клубней и корней. Они делятся на три группы: мягкая бактериальная гниль (возб. *Erwinia carotovora*); ризоктониоз (возб. *Rhizoctonia*); мокрые гнили, вызываемые грибами *Pythium* и *Phytophthora*.

Развитию заболеваний способствуют как поражения и стрессы, так и нарушения агротехники.

Например, при ранней выгонке гнили развиваются в условиях, когда повышенная влажность сочетается с пониженной температурой. А в летний период опасны перегревы. Поэтому производители должны строго соблюдать оптимальные режимы технологии. Ведь труднее лечить болезни, чем предупреждать их.

Профилактические обработки фунгицидами способствуют подавлению патогенного комплекса.

Начинать надо с предпосадочной обработки клубней, когда препараты гиббереловой кислоты, повышающие урожай, сочетаются с химическими и (или) биологическими методами защиты.

При биометодe следует учитывать влияние внешней среды.

Для защиты корней в США хорошо показал себя препарат на основе гриба *Trichoderma*, который называется **Root Shield** (концентрация 460 г/м³). Второй аналогичный препарат **Soil Guard** (340 г/м³) создан на основе гриба *Gliocladium*. Они вносятся в субстрат при его подготовке за 3–7 дней до посадки. Менее эффективны эти средства после посадки (в данном случае готовят растворы из расчета 6 г на 100 л воды).

Препарат **Zero Tol** (27%-ная перекись водорода) в соотношении 1:1000 или 1:3000 способствует обеззараживанию почвы.

Однако все это не избавляет от необходимости использования фунгицидов по комплексной программе.

Для предпосадочной обработки клубней мы рекомендуем смесь 4 растворов, подобранных для каждого патогена.

В Калифорнии лучше всего показала себя следующая рецептура:

- против корневых гнилей (*Pythium*, *Phytophthora*) — препараты **Subdue Maxx** (mefenoxam 25,1% по д.н. — действующему началу, в концентрации 4–8 мл/100л) плюс **Aliett** (fosetylaluminium 80% д.н., из расчета 98 г/100 л);
- от ризоктониоза — **Heritage** (azoxystrobin 50% д.н., концентрация 30 г/100 л);
- против *Erwinia* — **Agrimycin-17** (*Streptomycin sulfate* 21,2 д.н., в количестве 60–120 г/100 л).

Конечно, есть и другие препараты, перечень которых и рекомендуемые концентрации можно найти на сайте компании (ред. — см. раздел **Calla Fungicide drench Chart**).

Если же в вашем регионе указанных фунгицидов нет, то нужно найти лучшие имеющиеся средства от перечисленных патогенов или взять препараты более широкого спектра действия.

Каллы достаточно толерантны к большинству средств защиты, но предварительные испытания неизученных ранее препаратов, равно как и их смесей, крайне желательны.

Первую обработку проводят за 3–4 дня до посадки, но не позже, чем через 4 дня после замачивания клубней в гиббереллине.

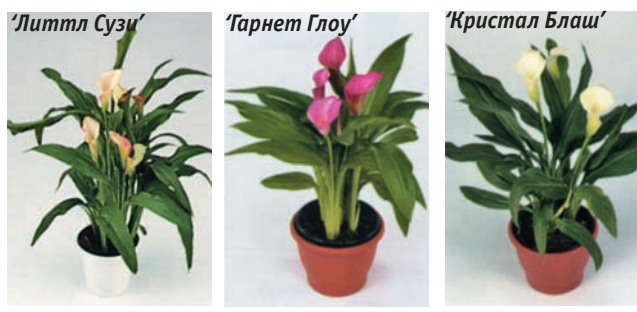
Можно также пролить фунгицидами высаженные клубни сразу после обильного полива.

Следующая обработка назначается через 2–3 нед после посадки.

Если есть необходимость в третьей обработке, то она следует с интервалом в 3–4 нед (40–47 дней после посадки). Ее делают, когда при осмотре корней обнаруживают их посветление или побурение.

Рекомендуется обязательный еженедельный осмотр корней. Дело в том, что внесенные препараты со временем теряют свою активность. Это касается и триходермина, который вносят еще 1–2 раза с теми же интервалами, что и фунгициды.

Популярные промышленные сорта



Пятнистости

Когда листья начинают разворачиваться, на них может появиться пятнистость. В этом случае проводят опрыскивание в следующих вариантах:

- препараты **Champ II** (cuprum hydroxid 37,5%, концентрация 2,5–5,0%) плюс **Dithane** (mancozeb, концентрация 2,5 мл/л)
- **Chipco 26019** (1,2 г/л)
- **Daconil** (2,5 мл/л).

Следует уменьшить гуттацию воды с кончиков листьев с помощью вентиляции. Капли иногда вызывают небольшие некротические пятна по краю листа, вызванные чрезмерной концентрацией солей. Это наблюдается особенно часто при повышенной температуре, пересушке субстрата.

Другие причины пятнистости:

- активация медленнодействующих удобрений при высокой температуре, вызывающая засоленность почвы сверх нормы;
- отсутствие рекомендованных промываний субстрата чистой водой (каждый 5-й полив).

Вредители

Проводятся защитные мероприятия от тли, трипса, а также грибного комарика и мухи-береговушки, которые разносят бактерии.

В США применяют нефитотоксичные пестициды: *Orthene*, *Diazinon*, *Malathion*, *Tempo*, *Dursban*, *Maverik*, *Conserve*, *Endeavor*. *Gnatol* и *Exibit* были очень эффективны против личинок грибного комарика.

Трипсы способны распространять вирус некротической пятнистости бальзамина и вирус пятнистого увядания томата. Необходимо как можно раньше выявлять симптомы повреждения личинками трипса после образования ростков каллы. Это позволит своевременно провести обработки.

Защита от тли дает возможность предотвратить распространение вируса мозаики таро.

Санитарная обработка

Заболевшие растения удаляют как в оранжерее, так и в открытом грунте. Санитарные мероприятия являются решающими, особенно в программах по размножению растений, когда гниль может прогрессировать без явных причин. Наряду с растениями обрабатывают стеллажи, пол, транспортеры, горшки, почвенные смеси и т.д.

От редакции.

● Горшечные цветные каллы — модные растения для садового дизайна. Они любят летом находиться на воздухе. Экспозиция солнечная, полив умеренный (без пересушки). В Европе их обычно используют в контейнерном декоре, как на пленэре, так и в зимних садах. Осеннее похолодание не страшно, но заморозки губят растения и их заносят в помещение. Отсюда вытекают и основные сроки поставки горшечных калл с конца весны до начала осени.

● Зимой клубням дают период покоя с октября (содержат их сухо, как гладиолусы). Температура 15°.