



Георгины размножаются делением корнеклубней, черенкованием, и посевом семян. Наиболее распространено деление корнеклубней. Для раннего цветения корнеклубни вынимают в марте, дезинфицируют в растворе марганцевокислого калия (0,15%) в течение 30 минут, плотно укладывают в ящик с питательной влажной землей или высаживают каждый корнеклубень в отдельный горшок, корневую шейку оставляя открытой. Температура при прорастании корнеклубней 20—22°, растения поливают по мере просыхания почвы и днем 2—3 раза опрыскивают. Через две недели на корневой шейке глазки прорастают, в это время корнеклубни делят. Разрезают через шейку так, чтобы отделить часть корневой шейки с 1—2 проростками и 1—3 клубнями (рис. 1). Крупные клубни укорачивают на половину. Свежие надрезы присыпают угольным порошком. Деленки сажают по одной в 13—15-сантиметровые горшки. Горшки устанавливают на стеллажи в теплице или на светлые окна. Георгины можно высаживать непосредственно в грунт, достав корнеклубни из подвала 20—25 мая, На ночь их хорошо укрывают от заморозков.

Чтобы георгины не вырождались и для ускоренного размножения их черенкуют. Для черенкования корнеклубни предварительно проращивают в теплице или светлой комнате, раскладывают на стеллаже или в ящике и присыпают на 2/3 землей. Когда растений мало их высаживают в горшки. Клубневидные корни содержат при температуре 20°, ежедневно опрыскивают, поливают осторожно, по мере просыхания земли (корнеклубни от сырости могут загнить). На черенки срезают ростки длиной 5—10 см. При срезке легко передаются различные заболевания, поэтому нож дезинфицируют в растворе марганцевокислого калия или в спирте. Черенок срезают под последним междоузлием (в зоне сближенных междоузлий) (рис. 2). Надо стремиться к тому, чтобы оставшаяся часть основания стебля с расположенными на ней спящими почками в дальнейшем служила источником образования новых побегов. Через 2—3 недели почки возобновления прорастают, и их снова используют для черенкования. Черенки выламывают осторожно, у самого основания, они дают 100% приживаемости. Если же стоит задача получить как можно больше черенков, не стоит жалеть маточное растение, все последующие черенки необходимо срезать (а не выламывать), чтобы сохранить все

спящие почки. Раннее черенкование (март, апрель) позволяет получить мощные, обильно цветущие кусты с полноценными корнеклубнями в этом же году. У взрослого, вполне сформировавшегося растения неплохо черенкуются, боковые побеги «пазушники». Для более надежного образования корнеклубней их следует глубоко (на 2—3 междоузлия) сажать в землю. При мелкой посадке растение дает метелочку мелких корней и часто не образует корнеклубней.

Черенки георгин приживаются хорошо. С одного корнеклубня можно получить от 10 до 30 и более черенков в зависимости от сорта. Для ускорения укоренения перед посадкой черенки обычно обмакивают в порошок толченого угля с гетероауксином (50 г древесного угля, 75 мг гетероауксина). Черенки сажают в ящики или по одному в горшочки с легкой питательной землей. Хорошо проращивать их в чистом, промытом песке, который насыпают слоем 2—3 см поверх почвы. При позднем черенковании лучше сажать сразу в горшки, в которых они и остаются, на зимнее хранение. Нельзя сажать в большие горшки — появляется много мелких корней и не всегда образуются корнеклубни. Горшки устанавливают на светлое окно или в парник и наполовину закапывают в землю, а парник накрывают и притеняют. Укоренение лучше всего происходит при 20°. Черенки опрыскивают несколько раз в день, а поливают по мере просыхания. При раннем черенковании в феврале-марте полив должен быть ограниченным, в противном случае черенки могут подвергнуться грибным заболеваниям. Укореняются черенки в феврале-марте в течение трех недель, а в мае—июне — в три раза быстрее. В домашних условиях можно укоренять в воде. Срезанные черенки погружают нижним концом на 2 см в поллитровую стеклянную банку с водой комнатной температуры, в которую добавляют слабый раствор марганцовки. Банка с черенками ставится на светлое место, температура должна быть не ниже 20°. После укоренения черенки осторожно, по одному, высаживают в горшки. Горшки помещают в парники, а позднее, когда минуют весенние заморозки, прикапывают в открытый грунт на солнечном месте на все лето до осенних заморозков. Ранние черенки можно использовать для озеленения и на срезку.

Черенкуют георгины с февраля по июль. Раннее черенкование дает крупные маточные корнеклубни которые используют для черенкования в будущем году. Позднее проводится в мае-июле, для этого клубни ставят на проращивание в апреле. К осени образуются мелкие, плотные, хорошо вызревшие корнеклубни, они сохраняются в течение зимы с комом земли в горшках в сухом помещении при температуре 4—10°. Георгины, выращенные из этих корнеклубней, не отличаются по силе роста и обилию цветения от обычных растений. Позднее черенкование значительно увеличивает количество посадочного материала, обеспечивает отличное хранение корнеклубней. Маленькие корнеклубни удобнее пересылать на дальние расстояния, а также отпадает необходимость раннего проращивания большого количества маточных корнеклубней и, таким образом, освобождается место для других культур.

Корнеклубни черенкованных георгин дают соцветия гораздо крупнее и характернее для данного сорта по сравнению со старыми, давно не черенкованными. Молодые корнеклубни здоровее и лучше по качеству, чем полученные путем деления старого клубня.

Семенами размножаются в основном карликовые георгины. Этот способ используют и при выведении новых сортов. Семена высевают в марте в пикировочные ящики. Сеянцы в семядольном состоянии пикируют в ящики, в питательные кубики или в небольшие

(диаметром 7 см) горшочки. До высадки в открытый грунт их содержат в парнике. Высаживают на расстоянии 30—35 см. Выбирают хорошо освещенное место, защищенное от хо-лодных ветров. Непригодны для посадки пониженные, сырые участки, а также вблизи крупных деревьев, которые иссушают, истощают почву, в тени растения вытягиваются и плохо цветут. Они хорошо развиваются на почвах средней плотности, хорошо удобренной и глубоко обработанной. У георгин в отличие от многих многолетников идет интенсивное формирование вегетативной части и корнеклубней с самого начала роста, поэтому они нуждаются одновременно в большом количестве азота, фосфора и калия.

Почву к посадке георгин надо подготовить с осени: внести органические (навоз, торф, фекалий, золу) и минеральные (фосфорно-калийные) удобрения, перекопать на глубину 30 см. Весной азотные удобрения вносят перед рыхлением почвы, незадолго до посадки. Норма органических и минеральных удобрений зависит от плодородия. Когда высаживают небольшое количество растений, то лучше вносить удобрения в посадочные ямы. Перегноя или навоза — 4—5 кг, полного минерального удобрения 60-80 г, стакан древесной золы в одну ямку. Почва не должна быть кислой (осенью внести известь на 1 м<sup>2</sup> 300—400 г), иначе корнеклубни зимой хранятся плохо.

Сроки посадки в открытый грунт определяются климатическими условиями. В Прибайкалье чаще всего георины высаживают во второй декаде июня. Однако цветоводы-любители высаживают их гораздо раньше—в начале июня и даже в середине мая, но на ночь прикрывают. Высаженные в грунт георины развиваются лучше, обильнее цветут, чем в горшках или ведрах.

Участок перед посадкой выравнивается, маркируется, устанавливаются колья. Колья нужны прочные, 3—4 см в диаметре и 1,5—2 м длины. Расстояние между растениями зависит от сорта и назначения георгин: 80X60 см при оформлении цветников, 100X100 см для получения соцветий на срез. Этикетку с названием сорта вынимают из горшка, привязывают к колу или ставят с колышком. Растение осторожно вынимают из горшка или полиэтиленового пакета (ком должен быть влажным, для чего за 3—4 часа до посадки георины хорошо поливают), посадку делают на 4—5 см глубже, чем в горшке. Землю вокруг растений плотно обжимают. Лучше поставить два кола (по направлению господствующего ветра) по обе стороны растения и подвязать шпагатом. Двойные колья полностью спасают растения от поломок. После посадки вокруг растения делают лунки для полива. Первый полив после посадки должен быть обильным.

Георины имеют слаборазвитую корневую систему по сравнению с огромной вегетативной массой, поэтому в течение вегетационного периода они требуют большого количества питательных веществ и влаги, что обеспечивает не только мощную подземную часть, но и хорошее вызревание корнеклубней. В горшках их подкармливают один-два раза раствором жидкого коровяка (1:10). В открытом грунте в течение лета подкармливают трижды. Первый раз вносят подкормку, когда растения хорошо пойдут в рост, второй — во время бутонизации, третий— в начале цветения. Подкормку готовят следующим образом. В бочку кладут 2-3 ведра коровяка, наливают 5—7 ведер воды и хорошо размешивают. После брожения (примерно через семь дней) берут 3 л настоя и 7 л воды, добавляют 20 г древесной золы и 45 г минеральной смеси. Каждому кусту и зависимости от возраста и размера дают 1—5 л такой подкормки.

Уход за высаженными растениями состоит в поливе и опрыскивании, периодической подвязке, рыхлении почвы и прополке, пасынковании и удалении лишних бутонов,

окучивании, защите от раннеосенних заморозков и вредителей. Во время массового цветения необходимо отобрать для последующего вегетативного размножения здоровые маточные растения с характерными признаками данного сорта.

Листья георгин переносят кратковременные осенние заморозки до  $-1^{\circ}$ , наблюдается лишь некоторое их потемнение. Стебли становятся хрупкими и легко ломаются. Необходимо оберегать растения от ранних заморозков, ибо потом часто еще долго сохраняется хорошая погода, что имеет для созревания и последующего хранения корнеклубней большое значение.

Для георгин характерно сильное боковое симподиальное ветвление за счет побегов, развивающихся из пазушных листовых почек. Из пазухи каждого листа образуется вполне развитый побег. Дальнейший рост продолжается за счет боковых побегов, которые также прекращают рост и образуют соцветие. Этим объясняется продолжительное цветение георгин. Раньше зацветают побеги пазушных почек верхних листьев, чем нижних. В наших условиях последние часто не успевают процвести. Развитие всех образующихся боковых побегов приводит к задержке цветения соцветий главного стебля, поэтому у нас в Прибайкалье нижние боковые побеги удаляют из листовых пазух как можно раньше. Этот процесс называется пасынкованием, его надо проводить раз в неделю, пока не покажутся бутоны в пазухах листьев главных стеблей. Нижние побеги до четвертого междоузлия необходимо удалять сразу при их появлении. Лучше всего георины выращивать в один стебель и оставлять верхние два-четыре основных побега на штамбе, остальные удалять. Непасынкованные георины быстро начинают куститься, дают большое число слабых побегов и много плохих соцветий. Нижние побеги, помимо задержки цветения, часто обламываются и повреждают главный стебель. У сильнорастущих сортов георгин с мощными стеблем и листвой, кроме пасынков, надо удалять нижние листья на 40 см от поверхности земли, чтобы не допустить сильного утолщения нижней части стебля. В этом случае растения раньше зацветают, улучшается качество соцветий и вызревание корнеклубней, что важно для зимнего хранения. У многих сортов необходимо удалять лишние бутоны для избежания измельчания соцветий, особенно если они выращиваются на срез, для демонстрации или на выставку. Обыкновенно цветочный побег георины несет три бутона, из которых центральный развивается быстрее, но имеет короткий цветонос, мало пригодный для срезки; его лучше заблаговременно удалить. После его прищипки боковые бутоны приобретают длинные цветоножки, соцветия получаются более нарядными. У некоторых сортов с обильным цветением в пазухах цветоносных побегов очень быстро развиваются побеги с большим количеством бутонов.

Часть из них обязательно надо удалять чтобы оставшиеся развились в хорошие соцветия. Растения, выращенные из черенков, формируют обычно в один стебель. В два стебля можно формировать рано отчеренкованные растения, тогда прищипывают верхушку над третьим узлом. Немахровые и все мелкоцветные сорта георгин не пасынкуются.