

В. М. КУДРЯВЦЕВА, О. И. МАНКЕВИЧ, И. Е. БОТЯНОВСКИЙ,
Э. А. БУРОВА, Л. П. ГУСАРОВА, И. А. КОРЕВКО,
Н. М. ЛУНИНА, Н. А. ЯНУКОВА, Н. А. ПАНЬКО

Цветные фотографии выполнены
Р. П. ДИТЛОВОЙ

Цветоводство в БССР (ассортимент и агротехника выращивания).
Мн.: Наука и техника, 1981.— с. 264+ил.

В книге обобщен многолетний опыт, накопленный сотрудниками Центрального ботанического сада АН БССР по интродукции, сортоиспытанию и эколого-биологическому изучению цветочно-декоративных растений открытого и закрытого грунта.

Приводится ботанико-систематическая характеристика наиболее ценных для культуры видов и сортов, рассматриваются вопросы биологии, приемы агротехники и способы размножения растений, даются указания по выгонке, описываются основные болезни и вредители растений и меры борьбы с ними.

Рассчитана на ботаников, биологов, специалистов зеленого строительства, преподавателей биологических факультетов, а также цветоводов-любителей.

Табл. 7. Ил. 119. Библиогр.: с. 254—259.

Научный редактор
д-р биол. наук С. В. ГОРЛЕНКО

Рецензенты:
Г. И. Родионенко, д-р биол. наук,
Н. В. Шкутко, канд. с.-х наук

Ц 40406—050
М 316—81 93—78 3803030701

агрохимического анализа на эти элементы в подкормках надо давать 5 г сернокислого магния и 0,5 г борной кислоты на 1 м².

При выращивании маточных растений в почве придерживаются несколько иного соотношения основных элементов питания: летом — N:P₂O₅:K₂O — 1:0,8:1; зимой — N:P₂O₅:K₂O — 1:0,8:1,5.

ГЕРБЕРА

Гербера относится к семейству сложноцветных — *Compositae* или *Asteraceae*. Она является травянистым многолетним корневищным растением. В естественных условиях имеет длинный стержневой корень, который в культуре в результате частых пересадок трансформируется в несколько придаточных корней, уходящих в глубину почвы на 60—80 см. Листья прикорневые черешковые. Молодые листья ланцетные, взрослые продолговатые, длиной 15—25 см, в верхней части цельные, в средней разрезные. Соцветия герберы представляют собой корзинки диаметром 8—12 см с непостоянным количеством краевых язычковых цветков, отличающихся формой и размерами и расположенных в один или несколько рядов. Трубочатые цветки образуют диск размером 2—3,5 см, окрашенный чаще в желтый цвет. Цветоносы безлистные, полые, густоопушенные, длиной 30—70 см. Семена герберы — семянки продолговатой формы, опушенные, с белым хохолком, служащим приспособлением для распространения. Вес 1000 шт. семян 2—3 г.

Впервые гербера как род описана в 1737 г. голландским ботаником И. Греньевиусом и получила название в честь немецкого врача и ботаника Т. Гербера. В настоящее время известно около 50 видов этого растения, встречающихся в Юго-Восточной Африке, на о-ве Мадагаскар и в тропических районах Азии. В культуре же получил распространение только один вид — гербера Джейсона (*G. jamesonii*), в естественных условиях произрастающая в Южно-Африканской Республике в провинциях Трансвааль, Наталь и Орион на высоте от 500—600 до 1500 м над уровнем моря, на территориях, переходных между степью и саванной. Этот вид впервые завезен в Европу в 1887 г. английским купцом и коллекционером растений Р. Джемсоном.

Вначале гербера культивировалась в Англии, в ботанических садах Кембриджа и Кью. Там же была начата работа по селекции герберы, в результате которой был получен ряд интересных гибридов от скрещивания герберы Джейсона с герберой зеленолистной (*G. viridifolia*). В последующие годы гербера приобрела популярность во Франции, Италии, Германии. Садоводами этих стран проведено селекционное улучшение герберы и разработана агротехника ее выращивания. В настоящее время гербера получила распространение также в Голландии, Дании, Чехословакии, Польше и в других странах. Садовые фирмы этих стран выращивают ее не только на срезку, но и поставляют посадочный материал в другие страны, в том числе и в Советский Союз.

В нашей стране наибольшее распространение гербера получила в республиках Прибалтики, особенно в Латвийской ССР.

В ботаническом саду АН БССР работы по изучению агротехники выращивания этой культуры проводятся с 1972 г.

АГРОТЕХНИКА ВЫРАЩИВАНИЯ

Размножение. Размножать герберу можно как семенным, так и вегетативным способом. Ценность *семенного размножения* заключается в быстром воспроизводстве большого количества растений. Недостаток его — широкое расщепление признаков в потомстве.

Гербера, являясь типичным перекрестноопыляемым растением, для получения семян требует обязательного опыления. Период от опыления до созревания семян у нее относительно короткий, и продолжительность его в весенние месяцы в среднем составляет 24 дня, летом — примерно 20 дней. Успешное оплодотворение ее возможно лишь при наличии благоприятных температурных и световых условий. Температура в это время должна держаться в пределах 25°, поскольку, если она выше 30°, пыльца легко засыхает, а рыльца теряют восприимчивость к оплодотворению. Нижняя пороговая температура для опыления — 16 °С.

Полученные семена следует по возможности быстрее высевать в почву, так как при хранении они теряют всхожесть. Наиболее благоприятный срок посева семян в наших условиях июнь-июль, но при условии создания для растений дополнительного освещения семена можно высевать в более позднее время (сентябрь—октябрь).

Для посева семян применяются различные субстраты, однако наиболее пригодна смесь из верхового торфа и перегнившей дерновой или листовой земли (1:1) с добавлением небольшого количества песка. Хорошая всхожесть семян отмечается при посеве в чистый торф с добавлением 3—4 кг/м³ мела для нейтрализации торфа (рН 5,5—6). Через 5—7 дней после внесения мела в торф вносят 1 кг полного минерального удобрения.

Через 4 недели можно проводить пикировку в аналогичный субстрат. Расстояние между растениями должно составлять 5—6 см. После образования 4—5 листьев молодые растения высаживаются в 9-сантиметровые горшки. Субстрат аналогичен тому, который применяли для пикировки, но концентрацию питательного раствора можно увеличить до 2 кг полного минерального удобрения на 1 м³ смеси.

Оптимальная температура для молодых растений 18—20°. При понижении ее ниже 16° растения будут запаздывать в цветении и снизят урожай цветочной продукции.

Если растения высаживаются в горшки в августе—сентябре, то при сильном солнечном освещении их необходимо притенять. При поздней посадке (в ноябре—декабре) растениям, напротив, нужно дополнительное освещение, примерно до конца февраля.

В теплые дни растения рекомендуется опрыскивать. Но количество воды должно быть строго дозировано. Нужно избегать чрезмерного увлажнения,

особенно при применении богатых торфом субстратов. С марта месяца начинается полный вегетативный рост растений и их можно высаживать в грунт. Массовое цветение герберы отмечается через 10—12 месяцев после посева семян.

Вегетативное размножение герберы — деление маточных кустов — используется для сохранения наиболее ценных клонов. Отбираются высокопродуктивные и устойчивые к болезням растения с наиболее крупными и декоративными соцветиями, прочными цветоносами и пряморастущими листьями. Для деления используются растения 2—3-летнего возраста. Лучший срок деления — апрель—май. Маточники выкапывают и делят на 5—7 частей. На каждой отделенной части оставляют не более 3—4 здоровых листьев, листья и корни подрезают. Поделенные растения можно высаживать в грунт теплицы или доращивать в горшках в смеси торфа с песком (1:1). При вегетативном способе размножения цветение наступает на 5—6-й месяц после деления.

Условия выращивания. Требования к условиям выращивания герберы определяются комплексом факторов, характеризующих экологическую обстановку мест естественного произрастания этой культуры. Климат на родине герберы отличается чередованием холодного засушливого и теплого влажного периодов.

Холодный период длится с мая по сентябрь, что соответствует нашим летним месяцам. Воздух в это время охлаждается до 12 °С, а количество осадков снижается до 5 мм. В теплый же период года, длящийся с октября до апреля, воздух прогревается до 21°, а количество осадков возрастает до 140 мм (Bowe et al, 1969).

Необходимым условием успешного культивирования герберы является правильное соблюдение температурного режима, что возможно лишь в высоких, светлых, хорошо проветриваемых теплицах. Гербера отрицательно реагирует на резкие температурные колебания. Даже кратковременные (сточные) перепады температуры приводят к значительной деформации цветов. В летнее время года оптимальная температура воздуха 18—22 °С. При большом нагреве воздуха и ярком солнце герберу желательно притенять, создавая рассеянный свет. В холодное время года для поддержания цветения герберы температура не должна опускаться ниже 16°.

С целью улучшения вегетативного и генеративного развития растений и особенно ритма цветения рекомендуется обогрев почвы. Желательно, чтобы температура грунта была на 2—3° выше температуры воздуха в теплице. Гербера чувствительна к застою воздуха, поэтому необходимо регулярно проветривать теплицы. Зимой при сильных морозах, когда нет возможности открыть фрамуги, следует включать принудительную вентиляцию.

К влажности почвы гербера малотребовательна, однако в летнее время субстрат должен быть постоянно увлажненным, зимой полив надо сократить. Поливать лучше водой, подогретой до 20—22°. Нельзя допускать переувлажнения почвы и застоя воды в ней, что препятствует доступу воздуха к корням. При поливе нужно следить, чтобы вода не попадала на листья и особенно внутрь листовой розетки.

Гербера — культура светолюбивая. Обильное цветение в зимнее время возможно только при дополнительном освещении. Лучше всего использовать лампы ДРЛФ-400 Вт (не менее 200 Вт/м²). При создании оптимальных условий герберу можно выращивать без периода покоя, причем не более 2 лет на одном месте. При 3—4-летнем выращивании принято давать растениям период кратковременного относительного покоя. В естественных условиях он приходится на июнь — июль. В наших условиях целесообразно сдвинуть его на самые неблагоприятные в световом отношении месяцы (декабрь — январь). В это время температура воздуха в теплице снижается до 10—12°, прекращаются полив и подкормки.

Почва и удобрение. Для выращивания герберы необходимы почвы с хорошими воднофизическими свойствами и высоким уровнем плодородия. Весь корнеобитаемый слой (60—80 см) должен быть воздухоемким и водопроницаемым. Обычно применяют смесь из глинисто-дерновой земли, верхового торфа и песка (1:2:1) с добавлением перегноя (10—12 кг/м²). Реакция почвенного раствора должна быть слабокислой (рН 5,5—6,0).

Свежие органические удобрения под герберу вносить не рекомендуется, они способствуют заболеванию растений корневыми гнилями. Предпосадочную заправку почвы минеральными удобрениями следует проводить с учетом данных предварительного агрохимического анализа, доводя содержание в ней легкого гидролизующего азота до 30 мг, усвояемого фосфора (P₂O₅) до 50—80 мг, доступного калия (K₂O) до 80—100 мг на 100 г почвы.

Гербера — высокотребовательная к условиям питания цветочная культура. В начале роста в период формирования листовой розетки она особенно нуждается в азотном питании. С наступлением цветения возрастает интенсивность потребления калия. На 2—3-й год выращивания для нормального развития герберы требуется 80—100 мг P₂O₅ и 100—150 мг K₂O на 100 г воздушно-сухой почвы (Bowe et al, 1969). Все эти моменты необходимо учитывать при разработке системы подкормок, проведение которых должно быть регулярным (1—2 раза в месяц) и основываться на данных агрохимического анализа.

Концентрация питательного раствора для молодых растений не должна превышать 0,2 %, для взрослых она может быть увеличена до 0,4 %. Гербера хорошо реагирует на внесение в почву микроэлементов, особенно меди и железа. Смесь микроудобрений следует вносить 2—3 раза за вегетацию.

Благоприятным субстратом для выращивания герберы является слабо-разложившийся верховой торф.

При выращивании герберы на торфе в литре субстрата должно содержаться 250—300 мг азота, 100—120 мг P₂O₅ и 300—500 мг K₂O (по Пеннингсфельду). Г. Ринькис и В. Ноллендорф рекомендуют как оптимальное следующее содержание элементов питания в литре торфа: азот — 150—250 мг, фосфор — 120—200, калий — 300—450, кальций — 2600—3800, магний — 400—600, железо — 150—250, марганец — 6—8, медь — 10—15, цинк — 6—10 и молибден — 0,08—0,2 мг при рН 5,2—6.

Гербера отрицательно реагирует на содержание хлора в субстрате, поэтому в подкормках нельзя вносить калийные удобрения, содержащие хлор.

Посадка. Выращивают герберу на грядах, приподнятых на 25—30 см и ограниченных шифером. Для удобства ухода за растениями ширина гряд не должна превышать 1,2 м, расстояние между грядами 40 см. Рассадка герберы высаживается неглубоко, основание листьев должно быть на уровне почвы. Заглубленная посадка, как правило, приводит к заболеваниям и даже гибели растений. Густота посадки зависит от предполагаемого срока эксплуатации насаждений. При 2-летнем выращивании можно допустить загущенную посадку (25×25 см). При 3—4-летнем выращивании расстояние между рядами должно составлять 30 см, между растениями — 40 см. Продолжительность эффективного выращивания герберы не превышает 4 лет.

Уход. Уход за растениями заключается в регулярном поливе, подкормках, рыхлении субстрата, вентиляции оранжереи и своевременной борьбе с вредителями, болезнями и сорняками. Во время вегетации необходимо постоянно очищать растения от поврежденных и старых листьев.

Срез. При выращивании с периодом покоя цветы можно срезать с февраля по ноябрь. Максимальный срез приходится на апрель—май и август.

Срезать цветы ножом не рекомендуется. Их следует выламывать у основания. Остаток полого стебля может быть источником различного рода инфекций и вызывать гниль корневой шейки.

Важно снимать цветы своевременно, когда распустились краевые язычковые цветы и начали вызревать пыльники (тычинки еще полностью не развились, но пыльца уже видна). Этот период обычно наступает на 2—3-й день после распускания соцветий летом и на 3—4-й день зимой. Своевременно снятые цветы долго сохраняют декоративность, если их стебли погружены в воду не глубже 10 см.

Продуктивность. Продуктивность цветения герберы зависит от возраста растений и исходного материала. При создании оптимальных условий в первый год цветения с каждого растения получают 20—25 цветков, на 2—3-й год — 30—45. Мелкоцветные формы обычно более урожайны, но менее декоративны.

Упаковка. Соцветия герберы хорошо переносят перевозку на значительные расстояния, но требуют специальной упаковки. В срезанном виде каждое соцветие упаковывают в специально приготовленные колпачки из легкой бумаги.

ГОРШЕЧНАЯ КУЛЬТУРА ГЕРБЕРЫ

Герберу можно выращивать не только в грунте теплицы, но и в горшках. Горшечная культура не отличается от грунтовой. Требования к субстрату, подкормкам, уходу те же самые, что и при выращивании в грунте. При горшечной культуре обычно используются большие и по возможности глубокие емкости — горшки, сосуды из жести и др. Вслед за пикировкой сеянцев растения высаживаются не в 9-сантиметровые горшки, а сразу в 12-сантиметровые. Через 8—10 недель гербера обычно так сильно разрастается, что необходима перевалка в горшки большего размера (18 см). В феврале следующего

года растения необходимо переваливать в свежую землю. При этом величина горшков может оставаться той же или увеличена на один размер.

При горшечной культуре продолжительность выращивания не должна превышать 2 лет. 2-летние растения необходимо вегетативно делить. Поделенные растения высаживаются в 12-сантиметровые горшки и опять выращиваются как горшечная культура. Кроме того, горшечная культура может быть использована как промежуточная, в этом случае растения из семян выращиваются в горшках только 1 год, затем высаживаются в грунт на 3—4-летнее выращивание. В первый год выращивания часть растений выбраковывается. Таким образом, в грунт оранжереи попадают только высококачественные растения, что приводит к более экономичному использованию дорогостоящей площади теплиц и повышению дохода с каждого метра площади.