

В 1269 9113

САДОВАЯ БИБЛИОТЕКА

ХРИЗАНТЕМЫ

РАЗМНОЖЕНИЕ ИХЪ И ВЫГОНКА.

Съ рисунками.

Составиль А. И. Мятликъ.

САДОВАЯ БИБЛИОТЕКА.

ХРИЗАНТЕМЫ,

РАЗМНОЖЕНІЕ ИХЪ И ВЫГОНКА.

Съ рисунками.

Составилъ А. И. Мятликъ.

К 1169943

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.



Книгоиздательство П. П. Сойкина

Стремянная, 12, собств. домъ.





Родъ *Chrysanthemum L.*, встрѣчающійся въ 140 видахъ и разновидностяхъ въ умеренныхъ странахъ Европы, Азии, Африки и сѣверной Америки, относится къ семейству сложноцвѣтныхъ (*Compositae Adams.*). Названіе *Chrysanthemum* греческаго происхожденія и состоитъ изъ двухъ словъ: *chrysos* — золото и *anthemon* — цвѣточекъ, такъ какъ нѣкоторые виды этого рода обладаютъ золотисто-желтыми соцветіями.

Сюда относятся однолѣтнія и многолѣтнія воздушныя и оранжерейныя цвѣточныя растенія, характеризующіяся прямыми стеблями и зубчато-лопастными или перисто-разрѣзными, рѣже цѣльнокрайными листьями. Соцветіе, какъ у всѣхъ сложноцвѣтныхъ, корзинка. Красныя цвѣты язычковые или трубчатые; срединныя обонополье цвѣты снабжены лишь короткими трубчатыми вѣнчиками, хотя въ культурѣ болѣею частью имѣются сорта, у которыхъ и середина занята однополыми язычковыми или длиннотрубчатыми цвѣтами, и только подъ ними помѣщаются мало замѣтные обонополье цвѣты.

Въ садоводствѣ соцветія хризантемъ обыкновенно называются цвѣтами, а цвѣты лепестками; ради удобства и простоты изложенія и мы будемъ придерживаться этихъ терминовъ, хотя по ботанической терминологіи это и ошибочно.

Для горшечной культуры чаще всего употребляютъ *Chrysanthemum indicum L.* (= *Ch. japonicum Thbg.*, *Pyrethrum indicum Cass.* или *Anthemis grandiflora Ram.*), индійскій, китайскій или японскій хризантема или зимняя астра, родомъ изъ восточной Индіи, Китая и Японіи. Рѣже въ культурѣ находятся виды съ Канарскихъ острововъ, какъ то: *Ch. frutescens L.*, *Ch. foeniculaceum D. C.*

и *Ch. grandiflorum* Wild. Последніе три вида довольно схожи между собою и обыкновенно извѣстны въ садоводствахъ подъ названіемъ антемисъ фрутесценсъ (*Anthemis frutescens hort.*).

Многочисленные сорта индійскихъ хризантемъ не представляютъ собою разновидностей какого-нибудь одного вида. Уже въ 1792 году проникательный Ramatuelle высказалъ предположеніе, что они получены отъ *Ch. indicum* и *Ch. Chimorifolium*; къ точно такому же выводу пришелъ въ 1819 году англійскій ботаникъ Hemsley, на основаніи богатѣйшаго гербарнаго матеріала знаменитаго сада Кью, а въ 1902 году Ненгу, путешествуя по Китаю, нашелъ оба названныхъ вида въ дикомъ состояніи и тѣмъ окончательно подтвердилъ предположенія Ramatuelle.

Хотя громадное большинство нашихъ лучшихъ сортовъ и получено въ европейскихъ, главнымъ образомъ, въ англійскихъ и французскихъ садоводствахъ, гдѣ культура ихъ въ настоящее время стоитъ очень высоко, но тѣмъ не менѣе необходимо сознаться, что главная заслуга въ дѣлѣ усовершенствованія этого растенія принадлежитъ не намъ, а китайцамъ и японцамъ, такъ какъ во всякомъ дѣлѣ самымъ труднымъ является начало. Дикіе родоначальники нашихъ крупноцвѣтныхъ хризантемъ имѣютъ маленькіе невзрачные цвѣты и мало чѣмъ отличаются отъ нашихъ дикорастущихъ хризантовъ (*Chrysanthemum Leucanthemum L.*) и пупавокъ (*Anthemis tinctoria L.*), и только тщательная культура и продолжительный настойчивый подборъ были въ состояніи превратить ихъ въ тѣ сравнительно крупные и разноокрашенные цвѣты, которые затѣмъ были вывезены европейцами отсюда.

Въ Китаѣ хризантемы культивировались уже въ очень отдаленныя времена. Въ древнихъ китайскихъ хроникахъ существуютъ указанія на то, что уже 2300 лѣтъ тому назадъ этотъ цвѣтокъ былъ весьма распространенъ въ китайскихъ садахъ.

Про культуру ихъ въ Японіи мы не имѣемъ столь древнихъ свѣдѣній, хотя весьма вѣроятно, что и тамъ хризантемы были извѣстны очень давно, такъ какъ родоначальники ихъ встрѣчаются по всему архипелагу, а особенно часто на островахъ Кіу-Сіу и Нионъ; первыя достовѣрныя свѣдѣнія о культурѣ хризантемъ въ Японіи мы имѣемъ лишь съ 1186 года по Р. Х. Въ началѣ, видимо, они имѣли тамъ только лишь медицинское значеніе.

Уже гораздо позднѣе мы находимъ первыя свѣдѣнія о хризантемахъ въ западно-европейской литературѣ, а именно только лишь въ 1689 году, но за то тогда почти одновременно на нихъ указано въ нѣсколькихъ трудахъ. Судя по этимъ указаніямъ, въ то время культивировали множество хризантемовъ въ голландскихъ садахъ, а оттуда они попали и въ Англию. Однако, въ скоромъ времени они исчезли совершенно, чему не мало способствовало то обстоятельство, что сорта, извѣстные въ то время, обладали лишь мелкими и некрасивыми соцвѣтіями, отчего они и не могли возбудить широкаго интереса.

Лишь въ 1789 году богатый марсельскій торговецъ Pierre Blanchard, вернувшись изъ путешествія по Китаю, привезъ оттуда три крупноцвѣтныхъ сорта, но изъ нихъ уцѣлѣлъ лишь одинъ. Съ тѣхъ поръ ежегодно стали привозить все новые и новые сорта, но особенно важныя услуги садоводамъ въ этомъ отношеніи оказалъ Robert Fortune, который въ 1862 г. привезъ изъ Японіи 15 разныхъ крупноцвѣтныхъ сортовъ.

Въ настоящее время крупноцвѣтные хризантемы занимаютъ среди горшечныхъ, какъ и срѣзанныхъ цвѣтущихъ растений весьма почетное мѣсто, и культура ихъ доведена до высокой степени совершенства. Удивляться этому не приходится, если принять во вниманіе красоту и разнообразіе ихъ цвѣтовъ, какъ по окраскѣ, такъ и по формѣ. Кроме того, они составляютъ великолѣпный матеріалъ для различныхъ цвѣточныхъ издѣлій, довольно хорошо переносятъ транспортъ и сохраняются въ срѣзанномъ видѣ и, что самое главное, цвѣтутъ въ самое глухое осеннее время, когда выборъ цвѣтущихъ растений очень ограниченъ. Хризантемы культивируются обыкновенно или для продажи горшечными экземплярами, или же на срѣзку. У насъ въ Россіи, особенно въ столицахъ, публика требуетъ исключительно только крупныхъ цвѣтовъ, почему гораздо выгоднѣе является выращивать растенія съ немногими (3—5) цвѣтами, чѣмъ имѣть много мелкихъ цвѣтовъ. Тѣмъ не менѣе при продажѣ горшками можно имѣть и нѣсколько меньшей величины цвѣты, увеличивая за то ихъ число на одномъ растеніи до 6—7 штукъ. Кроме того горшечные экземпляры должны быть низкіе, компактные и до самаго основанія покрыты листьями. Для этой цѣли пригодны далеко не все сорта, почему необходимо каждому культиватору намѣтить себѣ заранѣе

сортиментъ. Цвѣты, предназначенные на срѣзку, должны быть достаточно крупные, отъ 3½ до 5 вершковъ въ диаметрѣ, смотря по сорту, и сидѣть на длинныхъ, толстыхъ стебляхъ. Листва въ обоихъ случаяхъ играетъ очень важную роль; она должна быть чистая, сочная и хорошо окрашенная. Публика охотно предпочитаетъ сорта съ лепестками, завернутыми во внутрь, и это обстоятельство также должно быть принято во вниманіе культиваторами. Что касается до окраски, то самую излюбленную является бѣлая, а менѣе всего требуются ярко-желтые сорта; розовые сорта идутъ лучше красныхъ и бронзовыхъ, но хуже бѣлыхъ. Мелкоцвѣтные сорта не пользуются у насъ симпатіей публики, и культура ихъ въ широкихъ размѣрахъ по оплачивается.

Размноженіе хризантемъ. Хризантемы можно размножать посѣвомъ сѣмянъ, отводками, дѣленіемъ старыхъ кустовъ, прививкою, отсадкою корневыхъ отпрысковъ, дѣленіемъ ствола и черенкованіемъ, но на практикѣ примѣняется исключительно почти только послѣдній способъ, какъ очень удобный и дающій самые лучшіе результаты. Но бываютъ случаи, когда по тѣмъ или инымъ соображеніямъ приходится примѣнять и прочіе способы размноженія, почему мы считаемъ нужнымъ вкратцѣ описать и эти послѣдніе.

Размноженіе сѣменами практикуется, ббльшею частью, для полученія новыхъ сортовъ, особенно, если сѣмена получены путемъ перекрестнаго опыленія, хотя и безъ этого посѣвъ сѣмянъ даетъ всегда множество новыхъ растений, непохожихъ по своимъ цвѣткамъ на материнское растеніе. Рѣже прибѣгаютъ къ посѣву сѣмянъ въ томъ случаѣ, если по мѣстнымъ условіямъ полученіе маточныхъ экземпляровъ сопряжено съ большими затрудненіями. Необходимо имѣть въ виду, что огромное большинство нашихъ культурныхъ сортовъ имѣютъ махровые цвѣты, и слаборазвитые обоеполые цвѣты совершенно закрыты большими однополыми или даже бесполыми язычковыми или длиннотрубчатыми, которые и необходимо подстригать ножницами для того, чтобы добраться до первыхъ. Подождавъ затѣмъ, пока рыльца пестиковъ достаточно вытянулись, производятъ опыленіе при помощи мягкой кисточки. Помѣщеніе, въ которомъ производится опыленіе, а также сохраняются растенія до вызрѣванія сѣмянъ, должно быть свѣтлое, сухое и хорошо провѣтри-

ваемое. Необходимо еще замѣтить, что для полученія сѣмянъ наиболѣе пригодными являются растенія, выращенныя въ тощей почвѣ, такъ какъ таковыя болѣе склонны къ образованію полумахровыхъ цвѣтовъ.

Къ посѣву сѣмянъ слѣдуетъ приступить весною возможно раньше, уже въ январѣ или февралѣ, иначе молодые экземпляры не успеютъ зацвѣсти въ этомъ году. Такъ какъ сѣмена хризантемовъ очень мелки, то посѣвы лучше всего дѣлать въ плоски въ рыхлую тонко просѣянную землю; для этой цѣли можно пользоваться смѣсью изъ дерновой и листовой земли съ пескомъ. Послѣ посѣва сѣмена слѣдуетъ примять гладкою дощечкою и вовсе не задрѣлывать или засыпать тонкимъ слоемъ мелкаго песка. Посѣвы слѣдуетъ держать при температурѣ въ $+12-14^{\circ}$ R. въ тѣнистомъ мѣстѣ и равномерно влажно, для чего плоски можно сверху закрывать стеклами. Выходы появляются неравномерно и медленно, иногда черезъ 2—4 недѣли и даже еще позднѣе. Недѣли черезъ двѣ послѣ появленія ихъ можно раскирковать въ новыя плоски или же въ пикировочные ящики въ вышеуказанную смѣсь земли, а по мѣрѣ дальнѣйшаго развитія ихъ рассаживаютъ въ маленькіе горшочки и дальше культивируютъ точно такимъ же образомъ, какъ черенковые экземпляры. Если посѣвъ былъ ранній, то растенія успеютъ за лѣто вполне развиться и дадутъ къ осени уже нормальные цвѣты. Тогда осенью ихъ можно сортировать, выбирая только вполне хорошіе и выбрасывая всѣ ненужные. Обыкновенно изъ 1000 сѣмянъ получается не болѣе 8—10 хорошихъ растеній. Такіе сорта въ дальнѣйшемъ размножаютъ опять черенками, а сѣянцы послѣ этого выбрасываютъ вонь.

Прививка имѣетъ значеніе лишь для любителей, но не для промышленнаго садоводства. Примѣняется она обыкновенно съ цѣлью полученія штамбовыхъ экземпляровъ изъ обильноцвѣтущихъ, но слаборослыхъ сортовъ. Подвоемъ можетъ служить любой сильнорастущій и некапризный сортъ. Для полученія хорошихъ стволовъ слѣдуетъ дѣлать черенки возможно раньше, уже въ ноябрѣ, выбирая для этого только самые сильные черенки, и затѣмъ частую пересадкою, очень питательною почвою, обильнымъ удобреніемъ и т. и. заботятся о томъ, чтобы они образовали по возможности болѣе сильные стволы, для чего всѣ боковые побѣги тщательно выщипываются. На желаемой высотѣ ихъ прищипываютъ и изъ появляющихся послѣ

этого побѣговъ удерживаютъ желаемое количество. По достиженіи этими побѣгами $3\frac{1}{2}$ —4 вершковъ въ длину ихъ укорачиваютъ на два вершка, срѣзаютъ сильные побѣги съ желаемыхъ сортовъ, длиною около $1\frac{1}{2}$ вершка, заостряютъ ихъ концы клиномъ и прививаютъ ихъ затѣмъ въ расщель на обрѣзанные побѣги кроны. Мѣста прививки обвязываютъ раффіей и до срастанія ихъ содержатъ въ спертой атмосферѣ. Послѣ прививки растенія начинаютъ сильно расти и скоро образуютъ красивые штамбовые экземпляры.

Иногда въ качествѣ подвоя берутъ *Chrysanthemum frutescens* L. На этомъ подвоѣ, правда, нельзя получить такихъ круиныхъ штамбовыхъ экземпляровъ, какъ на вышеуказанныхъ подвояхъ, но зато экземпляры, привитые къ *Chr. frutescens* очень сильно разрастаются и могутъ существовать нѣсколько лѣтъ, давая каждый годъ все больше и больше цвѣтовъ. При этомъ слѣдуетъ послѣ отцвѣтанія удалять лишь только цвѣты и немного укорачивать старые стебли, а удаляются они лишь тогда, когда молодые побѣги достигли уже $1-1\frac{1}{2}$ вершка въ длину. Въ противномъ же случаѣ, если бы мы укорачивали старые стебли немедленно послѣ отцвѣтанія, то соки сильно ударились бы въ подвой, вызывая на немъ массу поросли, а привой могъ бы совсѣмъ пропасть. Слишкомъ длинные изъ образовавшихся побѣговъ слѣдуетъ укорачивать по достиженіи ими 4—5 вершковъ въ длину.

Что касается до размноженія дѣленіемъ старыхъ кустовъ и отводками, то эти способы примѣняются къ хризантемамъ вообще очень рѣдко, и выполнение ихъ извѣстно каждому садоводу, почему считаемъ совершенно излишнимъ подробнѣе на нихъ останавливаться.

Способъ размноженія отсадкою корневыхъ отпрысковъ состоитъ въ томъ, что сразу послѣ отцвѣтанія маточныхъ растений срѣзаютъ всѣ стебли почти въ уровень съ землею; вслѣдствіе этого на нихъ появляется множество корневыхъ отпрысковъ, которые затѣмъ и отсаживаются, предварительно отдѣляя ихъ другъ отъ друга и отъ материнскаго растенія подъ землею ножомъ, стараясь оставлять при каждомъ изъ нихъ возможно больше корней. Затѣмъ ихъ высаживаютъ въ горшечки и послѣ этого къ нимъ примѣняютъ обычный уходъ. Преимущество этого способа передъ черенкованіемъ состоитъ въ томъ, что растенія быстрѣе развиваются, почему онъ и заслуживаетъ вниманія

въ тѣхъ случаяхъ, когда желательно имѣть возможно раннее цвѣтеніе, а также этотъ способъ является очень подходящимъ при штабровой культурѣ. Недостатокъ же этого способа состоитъ въ томъ, что необходимо имѣть много маточныхъ экземпляровъ.

Размноженіе цвѣточными стеблями примѣняется въ томъ случаѣ, если мы имѣемъ дѣло съ очень рѣдкимъ и цѣннымъ сортомъ, а особенно, если получается такъ называемый спортъ, т. е. случайное отклоненіе одной или нѣсколькихъ вѣтокъ по окраскѣ или формѣ цвѣтка отъ материнскаго растенія. Такъ, напримѣръ, отъ бѣлаго „Niveus“ получился желтый, отъ бѣлаго „Princess Alice de Monaco“, кремовый „Souvenir de Mad. Byron“, отъ желтаго „Soleil d'octobre“ бронзовый и терракотовый, отъ розоваго „Mad. Paolo Radaelli“ бѣлый „Jubilant“ бронзово-желтый „Herbstgold“ и сѣрно-желтый „Vollmond“ и много другихъ. Такіе спорты размножаютъ обыкновенно отводками, но можно размножать ихъ и стеблями, для чего послѣ отцвѣтенія побѣгъ срѣзается у основанія съ маточнаго экземпляра, удаляютъ съ него цвѣтокъ вмѣстѣ съ цвѣтоножкой до хорошо развитыхъ глазковъ, лежащихъ въ пазухахъ листьевъ; всѣ боковые сучки срѣзаются ножомъ у самаго основанія, а листовыя пластинки удаляются совсѣмъ. Затѣмъ стебли закапываются въ пикировочныя ящики въ рыхлую землю, закрывая ихъ не глубже $\frac{1}{4}$ дюйма землей. Ящики сохраняются въ оранжереяхъ съ температурою въ $+8-10^{\circ}$ R. Землю въ нихъ все время нужно держать влажно, для чего ящики полезно закрывать стеклами. При указанныхъ условіяхъ въ скоромъ времени изъ глазковъ, находящихся на стебляхъ, начинаютъ выходить побѣги, дающіе затѣмъ и корни, послѣ чего стебли осторожно перерѣзаются; какъ только они достаточно укрѣпились, ихъ высаживаютъ въ отдѣльныя горшечки. Можно также стебель сразу разрѣзать на куски, оставляя при каждомъ кускѣ по два глазка, а затѣмъ эти куски сажать, какъ обыкновенныя черенки.

Но, какъ выше было сказано, на практикѣ самымъ распространеннымъ способомъ размноженія является черенкованіе. У хризантемъ, какъ у всѣхъ вообще растеній, залогомъ дальнѣйшаго успѣха служитъ доброкачественный разводочный матеріалъ, хотя на это, крайне важное условіе не всегда обращаютъ должное вниманіе. Самый лучший культиваторъ не въ состояніи дать хорошихъ цвѣтовъ,

если при размноженіи въ дѣло употребляютъ слабые хилые верхушечные ростки. Между тѣмъ, въ настоящее время, когда вообще замѣчается перепроизводство хризантемовъ, только хорошій товаръ еще въ состояніи найти себѣ сбытъ, а плохой вовсе не въ состояніи окупать расходы по ихъ культурѣ.

Хорошими маточными экземплярами могутъ быть только такіе, которые все лѣто культивировались въ горшкахъ и не были слишкомъ сильно удобрены искусственными туками. Для полученія крѣпкихъ и здоровыхъ ростковъ слѣдуетъ послѣ отцвѣтанія растений срезать старые стебли прочь, обмыть горшки и разрыхлить верхній слой земли острою палочкою, а затѣмъ поставить ихъ въ свѣтлой оранжереѣ съ температурою въ $+4-5^{\circ}$ R. Если нѣтъ подходящаго помѣщенія для храненія ихъ въ горшкахъ, то безъ вреда для нихъ можно выколачивать изъ горшковъ и, поставивъ плотно другъ къ другу, засыпать промежутки между ними рыхлою землею. Для этого надо только выбрать свѣтлое мѣсто, чтобы ростки не вытянулись. Большинство сортовъ при указанномъ уходѣ даетъ достаточное количество черенковъ, но есть сорта, среди которыхъ находится и самый важный въ торговлѣ въ настоящее время сортъ „Princesse Alice de Monaco“, которые вообще даютъ отпрыски съ большимъ трудомъ, а при указанной температурѣ и вовсе могутъ ихъ не давать. Такіе сорта слѣдуетъ ставить въ свѣтлую оранжерею съ температурою въ $+8-10^{\circ}$ R и тамъ ихъ время отъ времени опрыскивать тепловою водою. При такихъ условіяхъ въ скоромъ времени появится много отпрысковъ, и тогда растенія убираются обратно въ болѣе прохладное помѣщеніе, чтобы не давать росткамъ сильно вытянуться.

Если мы имѣемъ дѣло съ сильными здоровыми маточными экземплярами, которыми по возможности только и слѣдуетъ пользоваться, то старые стебли обрѣзываются коротко. Но бываютъ случаи, когда культиваторъ не имѣетъ въ своемъ распоряженіи хорошихъ экземпляровъ, а принужденъ будетъ довольствоваться слабыми. Особенно часто это случается съ новыми цѣнными сортами, получаемыми изъ заграницы обыкновенно поздно весною и въ довольно слабомъ видѣ, отчего они, по крайней мѣрѣ на сѣверѣ, не успеваютъ за лѣто достаточно окрѣпнуть и остаются слабыми. Такіе слабые экземпляры не слѣдуетъ слишкомъ коротко обрѣзать, чтобы этимъ еще сильнѣе не ослабить

ихъ, а лучше укоротить ихъ лишь на 8—10 вершковъ. Полезно при этомъ удалить верхній слой земли, въ которомъ не находится корней, и замѣнить ее свѣжею, легкою и питательною. Старые стебли удаляются въ такомъ случаѣ лишь послѣ того, когда уже появилось достаточно отпрысковъ, такъ какъ брать на черенки ростки, появляющіеся на стебляхъ, все-таки не слѣдуетъ влѣдствіе слабаго роста ихъ и склонности къ преждевременному цвѣтенію; ими можно пользоваться только въ томъ случаѣ, если мы желаемъ приобрести какой-нибудь новый сортъ, не стремясь при томъ къ полученію хорошихъ культурныхъ экземпляровъ въ первомъ же году.

До появленія отпрысковъ поливка должна быть очень умѣренная, такъ какъ въ этомъ періодѣ развитія очень легко залить растенія; къ тому же въ холодномъ помѣщеніи, гдѣ находятся теперь маточные экземпляры, они очень медленно просыхаютъ. Если подъ руками имѣется низкая свѣтлая оранжерея, то съ маточными экземплярами можно поступить еще и слѣдующимъ образомъ. На стеллажъ, устроенный вдоль стѣны надъ боромъ или водяными трубами, недалеко отъ стеколъ, насыпаютъ слой рыхлой, но не очень мелкой земли; необходимо при этомъ, чтобы стеллажъ былъ въ достаточной степени проницаемъ для воды. На этотъ слой земли ставятъ маточные экземпляры, предварительно выколотые изъ горшковъ и освобожденные отъ лишней земли, при этомъ, однако, нужно щадить всѣ здоровые корни. Затѣмъ закрываютъ комья ихъ сбоку землею, засыпая ею также и всѣ промежутки между отдѣльными растеніями. Земля, взятая для этой цѣли, должна быть рыхлая и по возможности волокнистая, что особенно благоприятствуетъ образованію корней. При умѣренной поливкѣ и нагрѣваніи снизу, растенія скоро укореняются и даютъ много отпрысковъ, которые, однако, не вытягиваются, такъ какъ находятся около стеколъ. Этотъ способъ даетъ очень хорошіе результаты съ сортами, дающими мало черенковъ. Кромѣ того, онъ не требуетъ много мѣста, и поливка можетъ быть менѣ тщательная, такъ какъ теперь растеніе гораздо труднѣе залить, чѣмъ въ горшкахъ. Нѣкоторые сорта даютъ такъ много отпрысковъ, что приходится даже лишніе удалять, чтобы остальные могли лучше развиваться.

Нерѣдко бываетъ, что на молодые, только что появившіеся ростки нападаетъ листовая тля; появленіе ея слу-

жить признакомъ, что температура слишкомъ высока, или помѣщеніе недостаточно сильно провѣтривается, и поэтому слѣдуетъ принять надлежащія мѣры. Уничтожается тля легко окуриваніемъ табакомъ.

Получивъ достаточное количество сильныхъ отпрысковъ, можно приступить къ черенкованію; обыкновенно оно производится въ январѣ и февралѣ. Ранніе сорта черенкуютъ позже, поздніе же, наоборотъ, пораньше; впрочемъ, если желаютъ имѣть ихъ въ цвѣту особенно рано, нужно черенковать ранніе сорта пораньше, и наоборотъ. Для штамбової формы у насъ слѣдуетъ дѣлать черенки уже въ ноябрѣ, а для головокъ ихъ достаточно черенковать въ апрѣль—маѣ и даже въ іюнѣ.

На черенки выбираютъ самые плотные и безусловно здоровые, но не очень сочные ростки, изъ числа выходящихъ непосредственно изъ земли. Отпрыски эти перерѣзаются пожомъ на мѣстѣ своего появленія, лучше всего даже немного подъ землю. Затѣмъ ихъ рѣжутъ на части, приблизительно, въ $\frac{3}{4}$ —1 вершокъ и хорошенько равняютъ нижній конецъ непосредственно подъ узломъ, удаляя при этомъ нижній листъ. Сажаютъ черенки слѣдующими способами. Берутъ заранѣе заготовленные новые или хорошо промытые старые $1\frac{1}{2}$ вершковые горшки и наполняютъ ихъ легкою и питательною землею. Весьма подходящею для этой цѣли является смѣсь изъ одной части легкой дерновой земли и одной части листовой или хорошо разложившейся, но не очень сильной парниковой земли, и одной части чистаго рѣчнаго песку.

Если имѣютъ дѣло съ значительнымъ количествомъ черенковъ, то, для ускоренія дѣла, можно поступить слѣдующимъ образомъ: ставятъ на пересадочный столъ или на стеллажъ, на которомъ производится работа, сразу значительную партію горшечковъ (штукъ 200—300) плотно другъ возлѣ друга. Водосточныя отверстія ихъ закрываютъ черенками, на черенки насыпаютъ слой песка, а послѣ этого засыпаютъ ихъ землею до самыхъ краевъ и даже нѣсколько выше. Берутъ прямую ровную планку и проводятъ ею по горшкамъ, чѣмъ удаляется съ нихъ лишняя земля. Затѣмъ берутъ рѣшето и, наполнивъ его пескомъ, встряхиваютъ надъ горшками и тѣмъ покрываютъ поверхность земли ровнымъ, но не толстымъ слоемъ песку. При посадкѣ часть песка попадаетъ на дно ямы подъ конецъ черенка, сохраняя этотъ послѣдній отъ гніенія и

способствуя болѣе быстрому укорененію. Сажать слѣдуетъ черенки неглубоко, придавливая землю вокругъ черенка пальцами, и при этомъ такъ, чтобы около черенка земля стояла выше, чѣмъ около краевъ; благодаря этому вода при поливкѣ не можетъ застаиваться около черенка, что очень важно для дальнѣйшаго развитія ихъ. Послѣ этого въ горшокъ слѣдуетъ воткнуть сигнатурку. Большинство культиваторовъ сажаютъ черенки въ середину горшочка, но нѣкоторые, напротивъ, сажаютъ ихъ ближе къ краю, чѣмъ достигается болѣе быстрое укорененіе.

Послѣ посадки черенки поливаются сквозь мелкое сито, а затѣмъ горшочки ставятся въ особые ящики такой вышины, чтобы ихъ свободно можно было закрыть стеклами. Ящики эти помѣщаются на полки въ свѣтлой оранжереѣ съ температурою въ $+5 - 7^{\circ}$ R. Подогрѣванія снизу не требуется, такъ какъ черенки и безъ этого хорошо укореняются; при нагрѣваніи образованіе корней нѣсколько ускоряется, но ростки отъ этого легко вытягиваются, и изъ нихъ труднѣе получить хорошіе экземпляры. Очень важную роль при укорененіи играетъ надлежащая степень влаги. Черенки никогда не должны просыхать сильно, но не должны съ другой стороны и быть слишкомъ сыры. Опрыскиваніе производится во утрамъ при помощи мелкой ситки. Два раза въ день утромъ и вечеромъ, снимаютъ стекла съ ящиковъ и губкою стираютъ потъ со стеколъ. Вначалѣ послѣ этого стекла ставятся на ящики сразу же назадъ, но съ теченіемъ времени черенки оставляютъ все больше и больше открытыми. Послѣ образованія корней, что замѣтно по свѣжему зеленому цвѣту листьевъ и по развитію внутреннихъ листочковъ, ихъ постепенно совершенно отучаютъ отъ стеколъ. Обыкновенно процессъ укорененія длится 3—4 недѣли. При тѣнѣ черенки слѣдуетъ по возможности меньше, и только когда это безусловно необходимо въ солнечные дни, класть на нихъ бумагу. Приучивъ растенія къ свѣжему воздуху, держать ихъ нѣсколько дней въ ящикахъ безъ стеколъ и затѣмъ вынимаютъ оттуда.

Можно, однако, поступать съ черенками, посаженными въ горшки, гораздо проще, установивъ ихъ безъ всякихъ ящиковъ на полки стеллажа въ свѣтлой оранжереѣ. Уходъ за ними былъ такой же, какъ выше было указано, но только здѣсь черенки приходится гораздо чаще опрыскивать. При этомъ полезно покрыть полки слоемъ мелкаго

песку или золы, чтобы держать воздухъ вокругъ растений влажнымъ, не прибѣгалъ, однако, къ очень частому опрыскиванію. При этомъ очень важно, чтобы въ оранжереѣ не было сквозного вѣтра и сухой атмосферы. При этомъ способѣ укорененіе черенковъ идетъ очень медленно.

Только что описанный способъ посадки черенковъ въ отдѣльные горшочки является очень желательнымъ, такъ какъ черенки при этомъ сразу находятся на достаточномъ разстояніи другъ отъ друга, отчего исключается всякая возможность вытягиванія ихъ отъ недостатка свѣта и воздуха. Кромѣ того послѣ укорененія молодые экземпляры уже сразу сидятъ въ горшочкахъ, и не требуется времени на образованіе новыхъ корней на мѣсто пропавшихъ при посадкѣ ихъ въ горшочки послѣ укорененія. Поэтому всегда, если желаютъ получить дѣйствительно хорошіе экземпляры, слѣдуетъ отдать предпочтеніе этому способу. Но при всѣхъ своихъ достоинствахъ онъ имѣетъ одинъ очень крупный недостатокъ, требуя при черенкованіи очень много мѣста, почему и является неудобнымъ тамъ, гдѣ эта культура ведется въ широкихъ размѣрахъ.

Вмѣсто того, чтобы сажать каждый черенокъ въ отдѣльный горшокъ, можно сажать черенки въ достаточно глубокіе пикировочные ящики, водосточныя отверстія которыхъ закрыты черенками, на которые насыпаютъ слой хорошей рыхлой и питательной земли, покрытой въ свою очередь слоемъ чистаго промытаго рѣчного песку, въ который и сажаютъ черенки. Послѣ посадки ихъ опрыскиваютъ сквозь мелкое сито, накрываютъ ящики стеклами и ставятъ ихъ на полку въ свѣтлой оранжереѣ, гдѣ къ нимъ примѣняютъ вышеописанный уходъ. Послѣ укорененія ихъ разсаживаютъ въ $1\frac{1}{2}$ вершковыя горшочки.

Но многіе промышленные садоводы поступаютъ со своими черенками еще проще, сажая ихъ прямо въ разводочную грядку въ чистый промытый рѣчной песокъ въ черенковой теплицѣ. Слѣдуетъ избѣгать при этомъ слишкомъ высокой температуры, такъ какъ для нихъ вполне достаточно является температура почвы въ $+12-15^{\circ}$ R. Если атмосфера теплицы недостаточно влажная, то черенки сбоку и сверху слѣдуетъ закрыть стеклами. Опрыскиваніе при этомъ способѣ приходится дѣлать, разумѣется, чаще и сильнѣе, чѣмъ при первыхъ двухъ способахъ.

Кромѣ января и февраля черенкуютъ иногда и въ другое время. Такъ, напримѣръ, имѣетъ довольно серьез-

ное значеніе черенкованіе въ маѣ, іюлѣ. Для этого пользуются ростками, полученными при подрѣзкѣ стеблей. Верхушки стеблей берутъ на черенки и сажаютъ въ маленькіе горшечки, которые затѣмъ ставятъ въ оранжерею или полутемный парникъ для укорененія. Иногда же прямо сажаютъ въ грунтъ полутеплаго парника въ промытый крупнозернистый песокъ и уже послѣ укорененія ихъ высаживаютъ въ горшки.

Общій уходъ за хризантемами въ теченіе лѣта. Послѣ укорененія черенки остаются въ той же оранже-



Рис. 1. Партія верхушечныхъ черенковъ въ полутепломъ парникѣ.

реѣ, въ которой происходилъ процессъ укорененія; при этомъ слѣдуетъ давать имъ по возможности больше воздуха и установить возможно ближе къ свѣту, чтобы они не вытянулись. Особенно подходящимъ мѣстомъ для нихъ являются висячія полки подъ стеклами, такъ какъ тамъ они, кромѣ обильнаго свѣта, пользуются еще и лучшимъ притокомъ свѣжаго и при томъ прохладнаго воздуха. Не злоупотребляя излишнею поливкою, необходимо, однако, помнить, что хризантемы никогда не должны быть совершенно сухими, и что пересушка ихъ въ молодомъ возрастѣ очень плохо отражается на дальнѣйшемъ развитіи.

Какъ только позволяетъ погода, слѣдуетъ растенія вынести въ парники. У насъ на сѣверѣ къ этому обыкновенно приступаютъ въ серединѣ марта или немного раньше, смотря по погодѣ. Парники для этой цѣли берутъ полутеплые, а позднѣе даже совсѣмъ холодные. Горшки закапываются въ перегной такимъ образомъ, чтобы молодые ростки находились на нѣкоторомъ разстояніи отъ стеколъ, иначе въ морозы молодя растенія легко могли бы пострадать, примерзая къ стекламъ. Въ первые дни ихъ держать въ спертomъ воздухѣ, а въ солнечные дни даже притѣняютъ, но затѣмъ приучаютъ къ обильному притоку свѣжаго воздуха, и притѣнки никакой не дается. Если погода еще холодная, то парники на ночь закрываютъ матами или рогожами, хотя паденіе температуры немного ниже 0 еще не вредитъ растеніямъ. По понятію, что болѣе продолжительный періодъ холодной погоды можетъ сильно задержать дальнѣйшее развитіе растеній. Для болѣе равномернаго притока свѣжаго воздуха рамы слѣдуетъ подымать поочередно, черезъ одну, то снизу, то сверху, но во время сильнаго вѣтра лучше давать воздухъ съ подвѣтренной стороны. Вообще боковое провѣтриваніе дѣйствуетъ на растенія болѣе благотворно. Поливка все время должна быть тщательная и крайне аккуратная. Въ солнечные дни ихъ полезно опрыскивать изъ мелкой ситки чистою водою. Съ наступленіемъ теплыхъ ночей, рамы слѣдуетъ снимать совсѣмъ прочь.

Какъ только корни начинаютъ развиваться на днѣ горшка, такъ что можно вынуть растенія, не повреждая при этомъ кома земли, слѣдуетъ немедленно приступить къ первой пересадкѣ. Никогда не слѣдуетъ пересаживать до тѣхъ поръ, пока корни сплошь переплетутся, иначе получится застой въ ростѣ, что очень нежелательно. Обыкновенно ихъ въ теченіе лѣта пересаживаютъ три раза, но майскіе черенки (головки) пересаживаются только одинъ разъ, изъ 1¹/₂ вершковыхъ горшковъ въ 2¹/₂ вершковые, въ которыхъ они и цвѣтутъ. Землю для первыхъ пересадокъ можно брать слѣдующаго состава: на 1 часть дерновой 1 часть листовой съ достаточнымъ количествомъ круннаго песку. Нѣкоторые культувагоры берутъ при этомъ на 2 части хорошей дерновой земли 1 часть листовой и 1 части хорошо разложившейся, но не слишкомъ старой, навозной земли и песокъ.

При этомъ полезно прибавить къ почвѣ и некоторое количество костяной и роговой муки. Дренажъ дается хороший, такъ какъ хризантемы любятъ обильную поливку, но при этомъ, если только вода застаивается, легко погубить растенія.

Горшки берутся 2—2½ вершковыя, смотря по силѣ роста растеній и обязательно новые или чисто вымытые. Передъ пересадкою растенія слѣдуетъ хорошенько полить и землю брать влажную, тогда послѣ пересадки можно



Рис. 2. Партия молодыхъ хризантемъ въ парникахъ.

дня 2—3 совершенно не поливать ихъ, что въ значительной степени способствуетъ укорененію. При пересадкѣ надо по возможности остерегаться тревожить комъ, а ограничиться только удаленіемъ черенка и самаго верхняго слоя земли, въ которомъ нѣтъ корней. Такъ какъ намъ необходимо теперь заботиться о томъ, чтобы растенія возможно быстрее и лучше росли, то первая пересадка дѣлается неплотная.

Послѣ пересадки слѣдуетъ позаботиться о томъ, чтобы растенія возможно быстрее укоренились; съ этой цѣлью ихъ помѣщаютъ обратно въ парники и въ первое время снова держать въ спертomъ воздухѣ. Разумѣется, что если

въ это время стоять ясные солнечные дни, то придется увеличить притокъ свѣжаго воздуха, но при этомъ слѣдуетъ растенія притѣнять и почаще опрыскивать. Поливка въ первое время должна быть очень умѣренная и, какъ выше было сказано, въ первые дни лучше даже вовсе не поливать. Однако, необходимо остерегаться и засушивать растенія, что также крайне вредно можетъ повліять на нихъ. Постепенно слѣдуетъ хризантемы пріучать къ болѣе обильному притоку свѣжаго воздуха, а затѣмъ рамы снимають прочь.

Послѣ новаго укорененія слѣдуетъ приступить ко второй пересадкѣ. На этотъ разъ берутся горшки 3—3¼ вершковыя. Составъ земли остается при этомъ прежнимъ, но прибавку костяной и роговой муки можно увеличивать. Посадка дѣлается также не плотная, и вообще все сказанное при описаніи первой пересадки относится и ко второй. Точно также послѣ пересадки хризантемы не слѣдуетъ сразу поливать, держать въ спертomъ воздухѣ и до укорененія вообще умѣренно поливать. Если при культурѣ хризантемовъ примѣняется подрѣзка стеблей, то эта операція обыкновенно выполняется послѣ того, какъ растенія уже успѣли достаточно укорениться послѣ второй пересадки.

Въ началѣ іюля наступаетъ обыкновенно третья и послѣдняя пересадка, которую надо считать самою важною, и отъ которой до извѣстной степени зависитъ весь успѣхъ культуры, почему на нее и слѣдуетъ обращать самое серьезное вниманіе. Такъ какъ теперь необходимо, чтобы растенія возможно лучше вызрѣли, то составъ земли дается иной, гораздо болѣе питательный, но и болѣе тяжелый, чѣмъ при первыхъ двухъ пересадкахъ. Гдѣ имѣется подъ руками хорошая суглинистая, достаточно волокнистая дерновая земля, она и должна составить главную часть для смѣси земли. Одинъ изъ лучшихъ специалистовъ по культурѣ хризантемовъ на сѣверѣ, Р. Ф. Катцеръ, создавшій, если можно такъ выразиться, эту культуру у насъ, совѣтуетъ брать на 4 части свѣжей глинистой дерновой земли 1 часть конскаго навоза въ томъ видѣ, какъ онъ употребляется для культуры шампиньоновъ, т. е. безъ соломы и въ свѣжемъ еще состоящи, 2 части не слишкомъ перепрѣвшей листовой земли и 1 часть крупнозернистаго песку, прибавляя сюда еще нѣкоторое количество древеснаго угля, который предохраняетъ землю отъ закисанія и задерживаетъ въ ней ам-

мякъ; къ указанной смѣси онъ совѣтуетъ прибавить $\frac{1}{4}$ часть костяной муки. Если же дерновая земля легкая, то г. Катцерь совѣтуетъ брать на 5 частей дерновой земли 1 часть конского навоза, 1 часть листовой земли и 1 часть песку. Онъ особенно подчеркиваетъ, чтобы дерновую землю брали въ свѣжемъ видѣ, т. к. тогда она содержитъ больше корней, отчего увеличивается ея волокнистость.

Другіе культиваторы примѣняютъ инныя смѣси, но въ общемъ составныя части остаются тѣ же самыя. Такъ, напримѣръ, примѣняютъ смѣсь изъ 2 частей глинистой, но достаточно волокнистой дерновой земли, $\frac{1}{2}$ части хорошо перепрѣвшаго коровьяго навоза и $\frac{1}{2}$ части хорошей, но очень мелкой листовой земли съ пескомъ, съ прибавленіемъ роговой и костяной муки.

Мы лично съ успѣхомъ примѣняемъ для этой цѣли смѣсь изъ 2 частей хорошей дерновой земли и 1 часть питательной навозной съ пескомъ, съ прибавленіемъ роговой и костяной муки

Но есть мѣста, гдѣ хорошей дерновой земли почти нельзя достать, и поэтому нужно умѣть обойтись и безъ нея. Главную составную часть въ этомъ случаѣ является хорошая компостная земля, состоящая, какъ извѣстно, изъ смѣси разныхъ отбросовъ. Напомнимъ, что хризантемы требуютъ при послѣдней пересадкѣ глинистой и достаточно волокнистой земли, а въ обыкновенной компостной землѣ какъ разъ этихъ то качествъ мы почти и не встрѣчаемъ. Поэтому мы рекомендуемъ для хризантемъ и вообще для горшечныхъ растений, требующихъ питательной, но достаточно глинистой компостной земли, закладывать особыя кучи, съ прибавленіемъ въ нихъ порядочнаго количества глины, роговыхъ стружекъ, костяной муки, золы; сажи и старой известки. Эти кучи, какъ и обыкновенныя, полезно поливать нѣсколько разъ ночнымъ золотомъ, что придаетъ землѣ особенно много силы. Земля эта должна быть достаточно долго выдержанная, чтобы глина и прочія составныя части успѣли хорошенько разложиться. Перелопачиваніе также слѣдуетъ производить большое число разъ, т. к. такой составъ вообще требуетъ обильнаго притока воздуха для успѣшнаго разложенія. Такая земля, сама по себѣ очень питательная, имѣетъ передъ дерновой землею одинъ важный недостатокъ—она мало волокниста, а слѣдовательно меньше проницаема для воздуха. Для уничтоженія этого недостатка лучшимъ

средствомъ является прибавка крупнозернистаго песку и торфа. На 4 части такой компостной земли можно брать 1 часть хорошо вылежавшагося торфа и 1 часть песку. Въ виду того, что свѣжій торфъ содержитъ вредныя для корней органическія кислоты, слѣдуетъ позаботиться о возможно лучшемъ провѣтриваніи его, для чего торфъ нѣсколько разъ въ теченіе лѣта перемѣшиваютъ; никогда не должно пользоваться слишкомъ свѣжимъ торфомъ. Чтобы придать торфу больше питанія, слѣдуетъ полить его нѣсколько разъ ночнымъ золотомъ, что здѣсь гораздо удобнѣе, такъ какъ торфъ жадно поглощаетъ не только жидкія, но и газообразныя вещества, и при этомъ не чувствуется почти никакого запаха.

Кому приходилось посѣщать, напримѣръ, берлинскія садоводства, тотъ знаетъ, что тамъ торфяная земля играетъ чуть ли не первенствующую роль. Въ каждомъ садоводствѣ находятся громадныя кучи этой земли, которая въ теченіе лѣта нѣсколько разъ поливается золотомъ и другими жидкими удобреніями и тщательно перелопачивается. Въ частности при культурѣ хризантемъ земля эта служитъ главною составною частью, и результаты получаются отличныя. Хотя эта земля сама по себѣ и не очень питательная, но благодаря многократной поливкѣ удобреніями, она становится весьма богатою. Физическія же свойства ея очень хороши, а поэтому и растенія въ ней развиваются великолѣпно.

Толковый и наблюдательный садоводъ во всякомъ мѣстѣ можетъ дать своимъ растеніямъ подходящій составъ земли, если даже въ данной мѣстности совершенно нельзя достать обычно употребляемой дерновой земли.

Горшки при послѣдней перевалкѣ берутъ 4—5 вершковыя, чистыя. Дренажъ кладутъ тщательный: на водосточное отверстіе кладутъ одинъ широкій черенокъ, на него слой мелкихъ черенковъ. Черепки накрываются слоемъ крупнозернистаго песку или, что гораздо лучше, слоемъ комковъ земли, получаемыхъ при просѣваніи земли; иначе мелкая земля можетъ проникать сквозь дренажъ и засорить его. На этотъ слой уже насыпаютъ слой обыкновенной земли такой толщины, чтобы растеніе не сидѣло слишкомъ глубоко, но тѣмъ не менѣе осталось бы достаточно мѣста для поливки, по крайней мѣрѣ $\frac{3}{4}$ вершка. Передъ посадкою насыпанный слой земли слѣдуетъ плотно придавливать, чѣмъ предупреждается сильный осадокъ земли

впослѣдствіи. Нѣкоторые садоводы сажаютъ свои растенія значительно глубже, оставляя горшки сверху пустыми, а затѣмъ уже въ августѣ досыпаютъ ихъ хорошею питательною землею, но лучше сажать ихъ сразу на подлежащую высоту, не дѣлая подсыпки. Въ отличіе отъ первыхъ двухъ пересадокъ, третья дѣлается плотною, чтобы растенія скорѣе созрѣли, и чтобы ростъ ихъ не былъ буйный. Для той же цѣли полезно къ землѣ прибавить суперфосфата или



Рис. 3. Грядки съ установленными на нихъ хризантемами.

другихъ фосфорныхъ удобреній. Въмѣсто древеснаго угля, о которомъ было сказано выше, можно прибавить къ землѣ и печной сажи, которая также хорошо связываетъ амміакъ.

До укороенія поливка дается очень умѣренная. Если въ это время погода стоитъ дождливая, то горшки, стоящіе теперь уже въ открытомъ грунтѣ, необходимо класть на бокъ, чтобы защитить ихъ отъ излишней влаги.

Послѣ послѣдней пересадки обыкновенно сразу же дѣлается и подвязка ихъ, такъ какъ къ этому времени обыкновенно молодые побѣги уснѣваютъ достаточно развиться.

До минованія утренниковъ, которые у насъ на сѣверѣ продолжаются обыкновенно до 20 мая, растенія остаются въ парникахъ, но уже стоятъ безъ рамъ. Надо при этомъ обратить вниманіе на то, чтобы они не были стѣснены мѣстомъ и по мѣрѣ ихъ развитія, разставляютъ все шире и шире. Но какъ только утренники миновали, ихъ слѣдуетъ немедленно выставлять на открытый воздухъ.

Мѣсто для хризантемъ должно быть солнечное, но защищаемое отъ холодныхъ вѣтровъ; лучшимъ мѣстомъ, поэтому, считается открытое съ юга, но защищаемое съ сѣвера и сѣверо-востока. Закрытое со всѣхъ сторонъ, хотя и солнечное, мѣсто менѣе пригодно для этой цѣли, такъ какъ легко образуется застой воздуха, что благопріятствуетъ развитію вредителей. Такъ какъ горшки обыкновенно до половины закапываются въ землю, то мѣстность не должна быть очень сырая; и если она влажная, то слѣдуетъ дѣлать болѣе высокія гряды. Близость рѣки, озера или пруда увеличивающихъ своими испареніями воздухъ, очень благопріятно дѣйствуетъ на развитіе хризантемъ. Необходимо имѣть въ виду и то обстоятельство, что лѣтомъ потребуется очень много воды для поливки и опрыскиванія ихъ, почему слѣдуетъ своевременно позаботиться о достаточномъ водоснабженіи. Для полученія хорошихъ и плотныхъ экземпляровъ, покрытыхъ до основанія листьями, крайне важно, чтобы растенія стояли на достаточномъ разстояніи другъ отъ друга; это послѣднее обстоятельство особенно важно, если желаютъ имѣть хорошіе горшечные экземпляры.

До полного укорененія ихъ закапываютъ въ землю лишь настолько, сколько это необходимо для того, чтобы они крѣпко стояли и не падали отъ вѣтра; послѣ укорененія ихъ на сѣверѣ закапываютъ обыкновенно до $\frac{3}{4}$ горшка. Многіе культиваторы, впрочемъ, находятъ, что для полученія низкихъ компактныхъ экземпляровъ, у насъ на сѣверѣ вовсе не слѣдуетъ углублять горшки въ землю, а предоставить ихъ полному дѣйствію воздуха и солнца. Въ сухомъ и жаркомъ климатѣ же, наоборотъ, ихъ слѣдуетъ закапывать въ землю поглубже, до самыхъ краевъ и при томъ не дожидаясь даже полного укорененія, иначе очень легко испортить корни отъ жара и засухи. Для того, чтобы въ горшки не проникали земляные черви и не засорили водосточныхъ отверстій, нѣкоторые культиваторы совѣтуютъ установить растенія на слой золы или гари, но

лучше всего дѣлать отверстія для закапыванія горшковъ при помощи особыхъ деревянныхъ конусовъ надлежащей величины. Тогда подъ дномъ горшковъ остаются пустыя коническія отверстія, и черви уже не могутъ проникнуть въ горшки. Нѣкоторые садоводы кладутъ въ отверстія подъ горшки другіе горшки меньшей величины, а на нихъ уже ставятъ горшки съ хризантемами. Дѣлается это для того, чтобы воспрепятствовать кротамъ и мышамъ засыпать пустыя пространства подъ горшками. Кромѣ того, вода при поливкѣ стекаетъ въ эти пустоты, а не застаивается въ горшкѣ. Если растенія культивируются ежегодно на одномъ и томъ же мѣстѣ, то Р. Ф. Катцеръ совѣтуетъ еще слѣдующій приемъ: изъ гряды вынимается земля верхка на 4; разстилается слой гари или мелкаго кирпича верхка на 2, который служи́тъ дренажемъ и не допускаетъ червей. На этотъ слой ставятся горшки и кругомъ и промежь обкладываются крупнымъ парниковымъ перегноемъ.

До укорененія растенія поливаются умеренно, но затѣмъ имъ дается обильная поливка, такъ какъ растенія въ этомъ періодѣ требуютъ очень много воды. Обыкновенно ихъ въ жаркое время лѣта, въ солнечную погоду, поливаютъ 4 раза въ день: первая поливка дѣлается утромъ сразу послѣ завтрака, т.-е. въ 8½ часовъ, вторая передъ обѣдомъ, часовъ въ 11, третья сразу послѣ обѣда, а четвертая — около 5 часовъ. Разумѣется, каждый разъ слѣдуетъ поливать лишь тѣ экземпляры, которые, въ этомъ, дѣйствительно, нуждаются. Кромѣ того, въ ясные жаркіе дни послѣ поливки ихъ вспрыскиваютъ холодной водою, а передъ обѣдомъ и послѣ обильно поливаются и промежутки между грядками, чтобы увеличить влажность воздуха. По мѣрѣ развитія побѣговъ, ихъ подвязываютъ къ колышкамъ, иначе они легко обламываются вѣтромъ; подвязка дѣлается въ нѣсколько приемовъ, по мѣрѣ развитія поваго роста. Первую подвязку обыкновенно дѣлаютъ одновременно съ послѣднею пересадкою. Всѣ лишніе побѣги выламываются прочь, чтобы они напрасно не отнимали соковъ у главныхъ сучковъ и бутоновъ. Подробнѣе на этой, очень важной операціи, мы остановимся въ статьѣ о подрѣзкѣ хризантемовъ.

Несмотря на то, что при послѣдней пересадкѣ хризантемамъ дается очень питательная земля, для полученія хорошихъ цвѣтовъ требуется еще примѣненіе жидкаго удобрения. Примѣнять его слѣдуетъ съ того момента, какъ

растения послѣ третьей пересадки уже вполне укоренились. Для этой цѣли пригодны, какъ естественныя, такъ и искусственныя удобрения. Едва ли не самымъ распространеннымъ жидкимъ удобрениемъ, служить растворъ коровяка, какъ наиболѣе испытанное и сравнительно слабодѣйствующее, а слѣдовательно и самое безопасное средство. Для получения такого жидкаго удобрения берутъ бочку и наполняютъ ее до половины смѣсью изъ 1 части печной золы и 3—4 частей свѣжаго коровьяго навоза безъ соломы. Затѣмъ доливаютъ водою и въ теченіе недѣли ежедневно нѣсколько разъ перемѣшиваютъ удобрение. Для связыванія амміака и прочихъ газовъ полезно прибавить сюда нѣкоторое количество желѣзнаго купороса или сажки; послѣдней, разумѣется слѣдуетъ брать гораздо больше, чѣмъ купороса. Послѣ окончанія броженія жидкость профильтровываютъ сквозь рогожу или грубый холстъ и разбавляютъ водою. Можно, конечно, золы не прибавлять къ коровьему навозу, а также замѣнить ее какимъ либо другимъ удобрениемъ, напр., роговыми стружками или птичьимъ пометомъ, приблизительно 1 часть на 2 части коровьяго помета. Всѣ вышеуказанныя удобрения весьма непостоянны по количеству питательныхъ веществъ, въ нихъ содержащихся, почему точныхъ и постоянныхъ данныхъ относительно разбавки ихъ водою нельзя дать; въ общемъ можно принять за правило, что коровьяго навоза можно брать 1 часть на 25 частей воды, а золы 1 часть на 40 частей воды, считая по вѣсу въ окончательной разбавкѣ, т. е. въ такомъ видѣ, въ какомъ удобрение это поступаетъ въ дѣло. Далѣе заслуживаетъ вниманія сушеная кровь, но она имѣетъ тотъ важный недостатокъ, что въ холодной водѣ очень плохо растворяется и обыкновенно выдѣляетъ при разложеніи громадное количество разныхъ вонючихъ газовъ. Растворять же ее въ большомъ количествѣ въ кипяткѣ, конечно, неудобно. Кровь даетъ стеблямъ хризантемовъ, нервамъ листьевъ интенсивный темнокрасный оттѣнокъ, хотя не у всѣхъ сортовъ одинаково.

Можно также съ успѣхомъ пользоваться для удобрения хризантемовъ ночнымъ золотомъ, но при этомъ требуется также очень внимательное отношеніе, такъ какъ количество питательныхъ веществъ въ золотѣ также крайне непостоянное, въ зависимости отъ условій, при которыхъ оно содержится. Въ общемъ можно сказать, что

его слѣдуетъ разбавлять водою около 50 разъ и подвергать броженію въ теченіе 8—10 дней, а для того, чтобы лишить его запаха, должно прибавить туда желѣзнаго купороса, гашеной извести и сажки или угольнаго порошка. Передъ употребленіемъ его также лучше профильтровать.

Кромѣ естественныхъ удобреній при культурѣ хризантемовъ, очень большую роль играютъ искусственныя. Въ настоящее время они употребляются почти исключительно такъ какъ работа съ ними удобнѣе въ виду значительной концентраціи ихъ. Кромѣ того, процентный составъ питательныхъ веществъ въ нихъ подвергается сравнительно незначительнымъ колебаніямъ, и, благодаря этому, мы до известной степени примѣненіемъ искусственныхъ удобреній можемъ управлять ростомъ и вызрѣваніемъ стеблей хризантемовъ, давая имъ въ каждый данный моментъ именно тѣ питательныя вещества, въ которыхъ они наиболѣе нуждаются.

Самымъ распространеннымъ искусственнымъ удобреніемъ, употребляемымъ обыкновенно въ видѣ водныхъ растворовъ, является азотнокислый натрій или чилийская селитра, содержащая около 15% азота, поэтому сильнодѣйствующая на ростъ, вызывая роскошную листву и сочные побѣги. Велѣдствіе этого селитра примѣняется во время періода роста. Нѣкоторые германскіе культиваторы, предпочитаютъ для этого сѣрнокислый аммоній. Обѣ названныя соли лучше всего брать въ видѣ 0,1% раствора, для чего можно брать 1 лоть соли на 1 ведерную лейку воды. Болѣе универсальнымъ удобреніемъ является, однако, питательная соль профессора Вагнера марки „W G“. Она состоитъ изъ 30 частей фосфорнокислаго аммонія, 25 частей азотнокислаго натрія, 25 частей азотнокислаго калия и 20 частей сѣрнокислаго аммонія и содержитъ приблизительно 13% азота, 12% фосфорной кислоты и 11% калия и даетъ прекрасные результаты при культурѣ всѣхъ вообще горшечныхъ цвѣтущихъ растений. Для того, чтобы стебли растений своевременно могли бы созрѣть, безъ чего вообще хорошее цвѣтеніе немыслимо, полезно кромѣ того лѣтомъ, когда усиленный ростъ растений уже кончается, и побѣги уже достаточно выросли, примѣнить соли, содержащія больше фосфорной кислоты. Изъ питательныхъ солей профессора Вагнера такою является соль подъ маркою „PKN“, употребляемая обыкновенно для удобренія горшечныхъ плодовыхъ деревьевъ и весьма

богатая фосфорною кислотою. Для выясненія достоинствъ этой соли, нами были предприняты опыты, при чемъ одна часть растений все время удобрялась солью „WG“, другая же часть къ началу побурѣнія стеблей получала вмѣсто „WG“ „РKN“. Въ результатъ вторая партія образовала сравнительно раньше бутоны, да и цвѣты получились болѣе крупными.

Нѣкоторые садоводы увѣряють, будто примѣненіе удобрений, богатыхъ фосфорнокислыми солями очень благоприятно вліяетъ на способность цвѣтовъ сохраняться въ срѣзанномъ видѣ. Питательныя соли профессора Вагнера слѣдуетъ примѣнять въ такомъ же количествѣ, какъ и чилийскую селитру, т. е. 1 лоть на 1 ведро воды или въ нѣсколько меньшемъ количествѣ 2 золотника на ведро воды.

Но соли Вагнера съ успѣхомъ можно замѣнить другими солями, содержащими азотъ, фосфоръ и калий.

Мы примѣняли, напримѣръ, смѣсь изъ чилийской селитры, сѣрнокислаго калия и двойного суперфосфата и остались ею очень довольны; во время усиленнаго роста мы брали на 3 или даже 4 части чилийской селитры по одной части сѣрнокислаго калия и двойного суперфосфата. Такая смѣсь содержитъ 9—10% азота, 8% калия и 8% растворимой фосфорной кислоты. Какъ показали опыты, эту смѣсь можно брать до 10 лотовъ на ведро воды, однако, лучше пользоваться болѣе слабыми растворами (3—5 лотовъ на ведро) почаще. Но для того, чтобы стебли лучше вызрѣли къ концу лѣта, слѣдуетъ брать меньше селитры, а именно: на 1 часть селитры 1 часть сѣрнокислаго калия и 1 часть двойного суперфосфата. Къ недостаткамъ указанной смѣси относится ея меньшая, чѣмъ у солей Вагнера, растворимость, но если растворы приготовить заблаговременно (днемъ раньше употребленія) то этотъ недостатокъ до извѣстной степени исчезаетъ.

Отъ употребленія искусственныхъ удобрений на поверхности почвы современемъ образуется плотная корка, затрудняющая доступъ воздуха въ почву. Поэтому, лучше всего поливать 1 разъ искусственнымъ удобрениемъ, а слѣдующій разъ растворомъ коровяка и т. д.

Какъ выше было сказано, примѣненіе жидкаго удобрения начинается съ того момента, когда растенія послѣ третьей пересадки уже успѣли достаточно укорениться. Поливають, разумѣется только совершенно здоровыя ра-

стенія. Поливку лучше всего производить въ пасмурную погоду или вечеромъ, и только достаточно влажные экземпляры. Когда бутоны уже начинаютъ распускаться, то всякую удобрительную поливку слѣдуетъ прекратить.

Для того, чтобы толково выполнить подрѣзку или пинцировку стеблей хризантемовъ, необходимо хорошенько познакомиться съ характеромъ роста бутоновъ, образующихся на предоставленныхъ самимъ себѣ растеніяхъ.

Если взять молодой экземпляръ хризантема, пользовавшійся правильнымъ уходомъ въ смыслѣ пересадки и поливки, то приблизительно въ маѣ, иногда раньше, а иногда и позже, что зависитъ отъ особенностей роста даннаго сорта, отъ климатическихъ условій данной мѣстности, а также отъ времени черенкованія, онъ перестанетъ дальше расти и заканчивается бутонемъ. Англичане прозвали этотъ бутонъ первымъ или натуральнымъ разломомъ. Это названіе очень мѣткое, такъ какъ молодое растеніе, росшее до сихъ поръ въ одинъ стволъ, теперь начинаетъ вѣтвиться. Происходитъ это обыкновенно такъ, что подъ бутонемъ появляется нѣсколько (обыкновенно отъ 4—10) ростовыхъ побѣговъ, которые, не давая ему дальше расти, заглушаютъ его. На этихъ побѣгахъ приблизительно черезъ 2—3 мѣсяца, что опять таки точно опредѣлить нельзя, приблизительно въ августѣ, появляются бутоны второго порядка, такъ называемые первые коронные бутоны, окруженные, какъ и предыдущіе, ростовыми побѣгами, которые ихъ и заглушаютъ. Недѣли черезъ 5—6 новые побѣги опять заканчиваются бутонами, называемыми вторыми коронными бутонами, которые также будутъ заглушены ростовыми побѣгами, находящимися подъ ними. Эти новые побѣги, развиваясь дальше, недѣли черезъ 3—4 также заканчиваются бутонами, называемыми концевыми бутонами. Въ отличіе отъ перваго разлома и коронныхъ бутоновъ, концевые бутоны окружены уже не ростовыми побѣгами, а цвѣточными бутонами, и поэтому своевременно они и зацвѣтутъ.

Но приведенная схема не является вполне типичной для всѣхъ сортовъ и всѣхъ мѣстностей. Наоборотъ, очень часто наблюдаются значительныя отклоненія въ ту или другую сторону. Такъ, нѣкоторые слаборослые сорта, при позднемъ черенкованіи, развиваютъ послѣ перваго разлома сразу концевые бутоны, окруженные бутонами вмѣсто ростовыхъ побѣговъ. Съ другой стороны, среди сильно-рослыхъ сортовъ имѣются, и такіе, напимѣръ извѣстные

„Souvenir de petite amie“ и „W. R. Church“, которые вмѣсто двухъ коронныхъ бутоновъ образуютъ ихъ три, у которыхъ, слѣдовательно, концевые бутоны являются не четвертыми, а пятыми по счету. Еще нѣсколько лѣтъ тому назадъ знали только одни коронные бутоны и поэтому считали, что концевой бутонъ по счету будетъ третій.

Что же касается вопроса о томъ, какіе изъ названныхъ бутоновъ даютъ лучшіе цвѣты, то здѣсь опредѣленнаго отвѣта дать нельзя, такъ какъ многое зависитъ отъ времени черенкованія, отъ климатическихъ условій данной мѣстности и отъ характерныхъ особенностей каждаго даннаго сорта. Въ общемъ, можно лишь сказать, что цвѣты получаютъ тѣмъ крупнѣе, чѣмъ ниже они сидятъ, т. е. чѣмъ ближе къ основному побѣгу они находятся, но элегантностью формъ и красотою окраски они сильно уступаютъ вышерасположеннымъ, т. е. вторымъ короннымъ и концевымъ бутонамъ, которые, въ свою очередь, никогда не достигаютъ той величины, какъ цвѣты, образовавшіеся изъ перваго разлома и первыхъ коронныхъ бутоновъ.

Что касается до перваго разлома, то этимъ бутонномъ сравнительно рѣдко пользуются для выведенія цвѣтовъ, такъ какъ при этомъ можно получить только по одному цвѣтку въ горшкѣ; кромѣ того, цвѣты получаютъ, хотя и крупныя, но недостаточно изящныя, не плотныя и сравнительно плоскія.

Многіе сорта, при этомъ, вообще мало склонны къ образованію цвѣтовъ изъ перваго разлома и, несмотря на своевременное выламываніе ростовыхъ побѣговъ, бутоны эти у нихъ глоснутъ. Но зато есть и сорта, дающіе великолѣпные результаты, какъ разъ при употребленіи этихъ бутоновъ, какъ, напримѣръ, извѣстный сортъ „Mad. Gustave Henry“, а также „Mad. Paolo Radaelli“ и его многочисленные сорты. Окраска цвѣтовъ, полученныхъ изъ перваго разлома, какъ выше было сказано, оставляетъ желать очень многаго. Такъ, большинство темныхъ и темно-коричневыхъ сортовъ, какъ, напримѣръ, „Lord Brooke“, получаютъ некрасивый грязноватожелтый оттѣнокъ, темно-красные и фіолетовые сорта, какъ „Duke of York“, получаютъ некрасивый слабый розовый колеръ; извѣстный нѣжнорозовый „Amy Ensoll“ и темнолиловый „Etoile de Lyon“ получаютъ почти чистобѣлую, а бронзовый „Charles Davis“—свѣтложелтую окраску.

Но тѣмъ не менѣе мы нерѣдко бываемъ принуждены пользоваться и первымъ разломомъ для полученія цвѣтовъ, особенно на сѣверѣ, гдѣ при другихъ способахъ нѣкоторые поздніе сорта вовсе не успѣваютъ зацвѣсти. Кромѣ того, ими пользуются всегда, когда желательно имѣть цвѣты пораньше. Такъ, напр., у насъ въ Россіи значительный спросъ на хризантемы бываетъ къ 17-му сентября, а къ этому времени успѣютъ распуснуться только лишь цвѣты, образовавшіеся изъ перваго разлома.

Первый коронный бутонъ даетъ также очень крупныя цвѣты, но по своей формѣ и окраскѣ они гораздо лучше и красивѣе цвѣтовъ, образовавшихся изъ перваго разлома. У насъ на сѣверѣ эти бутоны имѣютъ самое важное значеніе при культурѣ хризантемовъ, такъ какъ благодаря очень короткому лѣтнему періоду мы не можемъ пользоваться для выведенія цвѣтовъ вторыми коронными и тѣмъ болѣе, концевыми бутонами.

Второй коронный и концевой бутоны даютъ цвѣты еще болѣе изящной формы и окраски, чѣмъ вышеописанныя, но зато эти цвѣты величиною уступаютъ значительно первымъ. Какъ выше было указано, у насъ на сѣверѣ эти бутоны имѣютъ только теоретическій интересъ. Впрочемъ, если брать особенно ранніе сорта и вести культуру очень тщательно, то иногда, въ исключительно благопріятныя годы, удастся получить и изъ этихъ послѣднихъ цвѣты.

1) Растенія содержатся въ парникахъ при вышеизложенномъ уходѣ до подрѣзки, которая къ позднимъ сортамъ примѣняется въ началѣ, къ среднимъ въ серединѣ а къ раннимъ въ концѣ мая. При подрѣзкѣ слѣдуетъ принять во вниманіе силу роста каждаго отдѣльнаго сорта. Сильнорослыя сорта, у которыхъ нижняя часть стебля уже успѣла одеревенѣть и лишь съ трудомъ даетъ побѣги изъ нижнихъ глазковъ, слѣдуетъ обрѣзать подлиннѣе, оставляя 6—8 вершковъ; слаброслыя же сорта, у которыхъ основаніе ствола еще зеленое, можно обрѣзать на 3—5 вершковъ. Слѣдуетъ обращать строгое вниманіе на то, чтобы къ моменту подрѣзки растенія уже успѣли укорениться послѣ пересадки, и чтобы земля въ моментъ подрѣзки не была слишкомъ влажная.

Послѣ подрѣзки обращаютъ главное вниманіе на то, чтобы изъ оставшихся глазковъ развились молодыя побѣги возможно скорѣе, для чего ихъ полезно помѣстить въ

нарникъ съ небольшою почвенною теплотою, гдѣ ихъ держать въ спертomъ воздухѣ, притѣняя отъ солнца и опрыскивая по мѣрѣ надобности. Поливка послѣ подрѣзки должна производиться крайне осторожно, и лучше ихъ держать нѣсколько суховато, чѣмъ слишкомъ сыро. Послѣ появленія молодыхъ ростковъ, изъ нихъ удерживаютъ 3—5, а остальные выламываютъ вонъ, стараясь производить эту операцію по возможности раньше, пока ростки еще совсѣмъ небольшіе.

Если же оставить ихъ больше (6—7), то цвѣты получаются маленькіе. По мѣрѣ надобности растенія пересаживаютъ, а затѣмъ ихъ выставляютъ на грядки на открытомъ воздухѣ, гдѣ къ нимъ примѣняютъ вышеизложенный уходъ. Своевременно оставшіеся побѣги заканчиваются цвѣточными бутонами (первыми коронными), подъ которыми, какъ извѣстно, появляются ростовые побѣги. Чтобы они не заглушили бутоны, ихъ слѣдуетъ по возможности раньше выламывать. Эту операцію лучше всего производить не сразу, а въ два или три дня, выламывая каждый разъ самыя верхніе глазки, и идя такъ все ниже и ниже. Пока ростки еще маленькіе, для этого удобнѣе пользоваться деревянною палочкою, заостренною на подобіе лопаточки, а болѣе крупныя ростки уже не выламываются, а удаляются при помощи ножа.

Въ настоящее время этотъ способъ распространенъ повсюду и при тщательной поливкѣ въ первое время послѣ подрѣзки даетъ дѣйствительно великолѣпные результаты: растенія получаются очень низкія, покрытыя до самаго горшка листьями, и поэтому они являются весьма пригодными для убранства именно горшечными экземплярами. Цвѣты получаются на длинныхъ стебляхъ и очень крупныя.

Иногда, когда нѣтъ вполне надежныхъ людей для поливки, этотъ способъ нѣсколько видоизмѣняютъ. вмѣсто того, чтобы впоследствии подрѣзать растенія, ихъ прищипываютъ, какъ только они достигли 4—5 вершковъ въ высоту. Изъ боковыхъ почекъ развивается теперь чаще всего 3, рѣже 4—5 побѣговъ, которые и оставляются и своевременно заканчиваются бутонами. При этомъ также получаютъ низкія компактыя растенія, и этотъ способъ сопряженъ съ меньшимъ рискомъ порчи растеній, отъ неумѣренной поливки послѣ подрѣзки, нежели предыдущій. Къ недостаткамъ же этого способа слѣдуетъ отнести то,

что при этомъ обыкновенно нельзя получить больше 3-хъ хорошихъ боковыхъ побѣговъ. При этомъ слѣдуетъ еще имѣть въ виду, что нельзя пересаживать и прищипывать растенія одновременно, а необходимо, или раньше пересадить и отложить прищипку до тѣхъ поръ, пока по краямъ земляного кома начнутъ появляться молодые корешки, или же, наоборотъ, раньше прищипнуть ихъ и пересаживать лишь послѣ того, какъ уже появились молодые побѣги ниже мѣста прищипки.

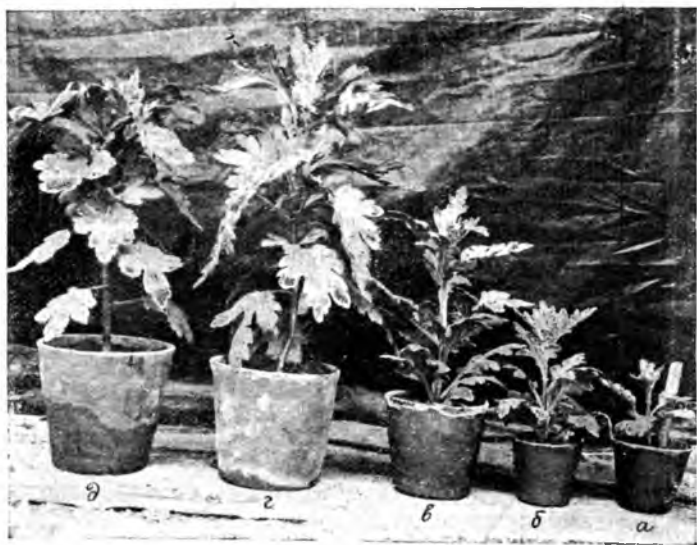


Рис. 4. Постепенное развитіе молодого экземпляра хризантема: *а*—черенокъ послѣ укорененія; *б*—тотъ же экземпляръ передъ первой пересадкою; *в*—онъ же передъ второй пересадкою; *г*—онъ же въ моментъ подрѣзки; *д*—тотъ же экземпляръ послѣ того, какъ уже псѣвляются молодые ростки послѣ подрѣзки.

Можно поступать еще и слѣдующимъ образомъ: давать растеніямъ свободно развиваться до появленія перваго разлома, а затѣмъ выломить его и оставить изъ побѣговъ, появившихся ниже его, 3—5 штукъ. Бутоны, появляющіеся своевременно на концахъ этихъ сучьевъ, удерживаются, а всѣ ростовые глазки ниже этихъ бутоновъ выламываются. Но этотъ способъ у насъ очень рѣдко примѣняется, такъ какъ даетъ слишкомъ высокія растенія, что, конечно, неудобно.

Способъ двойной прищипки. Этотъ способъ у насъ на сѣверѣ, а отчасти и въ средней полосѣ, не имѣетъ серьезнаго значенія, такъ какъ только въ исключительно благоприятное лѣто можетъ давать хорошіе результаты. Но на югѣ этотъ именно способъ имѣетъ самое главное значеніе и заслуживаетъ особеннаго вниманія, такъ какъ при помощи его можно получить сравнительно очень много цвѣтовъ.

Черенки при этомъ способѣ дѣлаются возможно раньше, уже въ первой половинѣ января. По достиженіи ими 4—5 вершковъ въ высоту, прищипываются у нихъ верхушки, какъ выше было указано. Изъ появляющихся боковыхъ побѣговъ удерживаютъ только 3—4, а остальные, если они только обрѣзаются, выламываются тотчасъ же вонъ. Въ свою очередь, оставленные побѣги прищипываются своевременно, и изъ вновь появляющихся побѣговъ удерживаютъ на каждомъ сучкѣ 2—3, смотря потому, желаютъ ли получить больше, хотя бы маленькихъ, или же, наоборотъ, довольствуются меньшимъ количествомъ, но зато крупныхъ цвѣтовъ.

На сѣверѣ, какъ выше было указано, успѣхъ при этомъ способѣ крайне сомнителенъ, почему въ широкихъ размѣрахъ этотъ способъ никогда не примѣнялся. Но на югѣ, наоборотъ, онъ даетъ хорошіе результаты, даже и въ томъ случаѣ, если растенія не прищипываются, а подрѣзаются, какъ было описано при первомъ способѣ.

Выращиваніе крупноцвѣтныхъ хризантемъ въ видѣ штамбовыхъ экземпляровъ. У насъ въ Россіи эта форма почти совершенно неизвѣстна, по крайней мѣрѣ въ сѣверной и средней Россіи; за границею же этотъ способъ практикуется въ очень широкихъ размѣрахъ, особенно въ любительскихъ садоводствахъ.

Для полученія штамбовыхъ экземпляровъ пригодны далеко не всѣ сорта въ одинаковой степени. У насъ на сѣверѣ для этой цѣли сильнорослые сорта вовсе непригодны, и лучшими являются ранніе и болѣе слаборослые сорта. Черенки для полученія штамбовыхъ экземпляровъ слѣдуетъ дѣлать пораньше, лучше всего уже въ ноябрѣ—декабрѣ. Само собою понятно, что для этого слѣдуетъ пользоваться лишь самыми сильными и здоровыми отпрысками.

Необходимо все время строго слѣдить за тѣмъ, чтобы молодые экземпляры не вытянулись отъ высокой температуры и недостатка свѣта, и чтобы въ ростѣ ихъ не

было задержки, для чего слѣдуетъ всегда своевременно пересаживать въ очень питательную землю, тщательно и аккуратно поливать и т. д.



Рис. 5. Постепенное развитіе молодого экземпляра хризантема; е-- молодой экземпляръ передъ послѣдней пересадкой; ж—онъ же послѣ укорененія въ послѣднихъ горшкахъ.

На лѣто ихъ, какъ обыкновенно, ставятъ на грядки въ открытомъ грунту; при этомъ необходимо своевременно подвязывать ихъ къ колышкамъ, такъ какъ въ противномъ случаѣ они очень легко ломаются вѣтромъ. Лучше всего протянуть горизонтальную проволоку въ два ряда, одинъ

подъ другимъ, и къ этимъ проволокамъ привязывать колышки, къ которымъ подвязываются растенія. Крону обыкновенно закладываютъ на высотѣ 1—1½ арш. надъ землею, а поэтому, если первый разломъ появится ниже указанной высоты, то его слѣдуетъ немедленно выломить и для продолженія ствола избрать самый сильный изъ побѣговъ, появляющихся подъ нимъ; остальные же побѣги необходимо также немедленно уничтожить, чтобы они не отнимали напрасно соковъ у продолженія ствола. Вообще слѣдуетъ строго слѣдить за тѣмъ, чтобы кромѣ главнаго побѣга не образовалось другихъ, и уничтожать ихъ немедленно. На желаемой высотѣ главный побѣгъ прищипывается, а изъ появляющихся боковыхъ удерживаются отъ 5—8, которые своевременно и закладываются цвѣточными бутонами.

Перѣдко въ формѣ высокоштамбовыхъ экземпляровъ культивируются и ранніе мелкоцвѣтные сорта; черенки этихъ послѣднихъ можно дѣлать позднѣе, еще въ январѣ—февралѣ. Дальнѣйшій уходъ за ними вполне тождественный съ уходомъ за крупноцвѣтными штамбовыми экземплярами. Точно также удаляется первый разломъ, если онъ образовался слишкомъ низко; по достиженіи надлежащей высоты, прищипывается продолженіе ствола. Изъ появляющихся побѣговъ удерживаются только 3—4 и по достиженіи ими 3—4 вершковъ въ длину, снова ихъ прищипываютъ. Если время еще не слишкомъ позднее, то можно и вновь появившіеся побѣги еще разъ прищипнуть, какъ только они достигнутъ въ длину 3 вершковъ. Появляющіеся послѣ этого бутоны удерживаются, и растенія въ такомъ видѣ употребляются для декораціи и т. д.

Культура крупноцвѣтныхъ сортовъ хризантемъ съ однимъ цвѣткомъ. Черенки при этомъ способѣ на сѣверѣ дѣлаются приблизительно въ серединѣ февраля и до конца этого мѣсяца. Дальнѣйшій уходъ за ними точно такой же, какъ выше было описано при первомъ способѣ, но такой прищипки или подрѣзки къ нимъ не примѣняютъ, а даютъ имъ свободно развиваться до образованія перваго разлома, уничтожая всѣ боковыя развѣтвленія, если бы они появились. Послѣ появленія перваго разлома, уничтожаютъ всѣ ростовые побѣги, появляющіеся ниже его. Разумѣется, для этого способа слѣдуетъ брать только тѣ сорта, которые склонны давать изъ перваго разлома хорошіе цвѣты, какъ, напр. *Mad. Gustave Henry*, *Princesse Alice de Monaco* и т. п.

Горшки при этомъ способѣ можно брать поменьше, а многіе культиваторы пересаживаютъ свои растенія при этомъ способѣ только 2 раза, вмѣсто обычныхъ трехъ разъ. Во



Рис. 6. Крупноцвѣтные хризантемы съ однимъ лѣткомъ.

всякомъ случаѣ, вполнѣ достаточно давать имъ при последней пересадкѣ 3—3 $\frac{1}{2}$ вершковыя горшки.

На только что описанный способъ очень похожъ способъ размноженія лѣтними черенками или культура такъ

называемых „головок“. Для получения молодых растений при этомъ способѣ пользуются ростками, получаемыми при обрѣзкѣ растений весною. Концы ростковъ рѣжутся длиною до 1½ вершковъ и сажаются въ 1½ вершк. горшечки, какъ было описано раньше, при первомъ способѣ черенкованія. Затѣмъ горшечки закапываются въ грунтъ полутеплаго парника. Въ спертый атмосферѣ подѣ притѣнкою и при достаточномъ опрыскиваніи черенки укореняются довольно быстро, послѣ чего ихъ постепенно приучаютъ къ свѣжему воздуху, а затѣмъ и совершенно вынимаютъ изъ парниковъ и ставятъ на открытое солнечное мѣсто.

Какъ только комъ земли достаточно оплетенъ корнями, растенія пересаживаютъ въ 2½ вершк. горшки, въ которыхъ они и зацвѣтаютъ. Растенія пускаютъ въ одинъ стволъ, а всѣ боковые побѣги выламываютъ. Растенія при этомъ способѣ достигаютъ различной вышины, смотря по силѣ роста каждаго отдѣльнаго сорта и по времени черенкованія. Чѣмъ ранѣе сдѣланы черенки, и чѣмъ сильно-рослѣе сортъ, тѣмъ, понятно, выше получается растеніе и наоборотъ. Въ общемъ же ростъ ихъ колеблется между 4 и 12 вершками.

Культура и подрѣзка раноцвѣтущихъ мелкоцвѣтныхъ хризантемъ. Кромѣ высокоштабной формы, мелкоцвѣтные хризантемы очень часто культивируются въ кустовой формѣ. Черенки при этомъ способѣ дѣлаются обыкновенно въ январѣ или въ февралѣ, и дальнѣйшая культура ихъ въ началѣ ведется точно такимъ же образомъ, какъ и культура крупноцвѣтныхъ экземпляровъ. Возможно раньше, уже по достиженіи ими 3 вершковъ въ высоту, ихъ пинцируютъ, а изъ появляющихся побѣговъ удерживаютъ 3—5 и снова прищипываютъ ихъ, какъ только они достигнутъ 3 вершковъ въ длину. Такимъ образомъ получаютъ у насъ отъ 9—15 побѣговъ, дающихъ своевременно столько же цвѣтовъ. Всѣ ростовые побѣги, появляющіеся ниже бутоновъ, выламываютъ, и получаютъ, въ общемъ, довольно хорошія и красивыя растенія.

Можно культуру ихъ вести еще проще и вовсе не примѣнять никакихъ прищипокъ и подрѣзокъ, результаты и въ этомъ случаѣ бываютъ довольно сносны, хотя цвѣты и получаютъ гораздо мельче, нежели въ томъ случаѣ, когда примѣняется правильная подрѣзка или прищипка стеблей.

Если брать особенно слаборослые сорта и дѣлать съ нихъ черенки попозже, тогда, примѣняя лишь одну прищипку, можно получить особенно низкіе экземпляры, пригодные для убранства жардиньерокъ и т. д.



Рис. 7. Мелкоцвѣтныя хризантемы.

Для упрощенія культуры мелкоцвѣтныхъ хризантемъ, Р. Ф. Катцеръ совѣтуетъ послѣ того, какъ растенія уже хорошенько укоренились послѣ послѣдней пересадки, закопать ихъ въ грядки до самыхъ краевъ горшковъ, а сверху закрыть почву слосемъ мелкаго парниковаго перепоя, толщиною въ 1 вершокъ. При этомъ сильно сокращается поливка, и значительно упрощается весь дальнѣйшій уходъ.

Но обыкновенно съ ними принято поступать еще проще, высаживая весной, послѣ минованія утренниковъ, изъ черенковыхъ горшковъ прямо на грядки въ хорошую питательную землю. Весь лѣтній уходъ за ними состоитъ въ поливкѣ, которая, разумѣется, дается имъ гораздо рѣже, нежели при горшечной культурѣ, въ полкѣ сорныхъ травъ, въ рыхленіи почвы и въ удобреніи.

Въ августѣ ихъ сажаютъ обратно въ горшки и до укорененія ставятъ въ парники или въ оранжереи, и держатъ въ спертomъ воздухѣ.

Культура крупноцвѣтныхъ хризантемъ въ ящикахъ или въ кадкахъ. вмѣсто того, чтобы культивировать хризантемы лѣтомъ въ горшкахъ и нѣсколько разъ пересаживать, какъ выше было описано, можно еще культивировать ихъ въ деревянныхъ ящикахъ или кадкахъ. Для этого берутъ обыкновенные деревянные ящики, въ родѣ тѣхъ, какіе употребляются для культуры фруктовыхъ деревьевъ. Длина и ширина такихъ ящиковъ равняется приблизительно 5—7 вершкамъ, а глубина около 8 вершковъ. Устройвъ на днѣ ящика хорошій дренажъ, ихъ наполняютъ хорошою питательною землею такого же состава, какая употребляется при горшечной культурѣ.

Послѣ этого сажаютъ молодые экземпляры прямо изъ черенковыхъ горшковъ въ эти ящики, по 4 экземпляра въ ящикъ, распредѣляя ихъ по угламъ. Понятно, что въ первое время необходима очень осторожная поливка, чтобы не залить растеній. Своевременно растенія подрѣзываются, и изъ появляющихся побѣговъ удерживаютъ на каждомъ отъ 3—5. Такимъ образомъ, въ каждомъ ящикѣ получается 12—20 цвѣтовъ, чего, конечно, вполне достаточно. Если земля была взята достаточно питательная, и къ растеніямъ, кромѣ того, примѣнялась удобрительная поливка, то цвѣты по своему качеству не уступаютъ цвѣтамъ горшечныхъ экземпляровъ, ухода же за однимъ кадочнымъ экземпляромъ, конечно, меньше, нежели за 4 горшечными, особенно, если принять во вниманіе то обстоятельство, что здѣсь вовсе не требуется пересадокъ.

Если всѣ 4 растенія развиты равномѣрно, то ихъ можно продавать вмѣстѣ или же выколачивать ихъ изъ ящиковъ и сажать въ корзины. Если же ростъ у нихъ получается неравномѣрный, что бываетъ рѣдко, если посадочный матеріалъ былъ взятъ одинаковый и хорошій, то такіе хризантемы употребляютъ исключительно на срѣзку.

Нѣкоторые садоводы поступаютъ иначе и берутъ ящики длиною въ $1\frac{1}{2}$ аршина, а шириною и глубиною по 6 вершковъ. На дно кладутъ слой черенковъ, а на нихъ тонкіе дернины, травую внизъ, затѣмъ наполняютъ ящики хорошо питательною землею и сажаютъ въ нихъ по 5 экземпляровъ.

У насъ посадка хризантемовъ въ ящики сравнительно рѣдко примѣняется, хотя подъ Петербургомъ были произведены отдѣльные опыты въ этомъ направленіи. Безъ сомнѣнія, что въ тѣхъ хозяйствахъ, гдѣ имѣется мало рабочихъ рукъ, этотъ способъ можетъ имѣть серьезное значеніе.

Способъ высадки хризантемовъ на лѣто въ грунтъ оранжереи. У насъ въ Россіи этотъ способъ культивированія хризантемовъ также почти неизвѣстенъ, но въ Западной Европѣ онъ довольно распространенъ. Для этой цѣли пригодны почти всякія низкія оранжереи, въ которыхъ можно на лѣто снимать рамы, но наиболѣе пригодными являются низкія, широкія двухскатныя оранжереи, съ отлогими скатами. Лучшее отопленіе—водяное, и трубы слѣдуетъ провести подъ рамами и около самой почвы. Почву изъ грядъ вынимаютъ на 10—12 вершк. и замѣняютъ питательною землею, лучше всего такого же состава, какъ было указано при горшечной культурѣ. Растенія высаживаются либо сразу же изъ черенковыхъ горшковъ, либо же послѣ первой перевалки и послѣдующаго укорененія.

Разстояніе имъ дается около $1—1\frac{1}{4}$ аршина, смотря по силѣ роста каждаго отдѣльнаго сорта. Рамы на лѣто съ оранжереи снимаютъ долой, и уходъ въ дальнѣйшемъ, въ общихъ чертахъ тотъ же, какъ при горшечной культурѣ, но, конечно, можетъ быть не такой тщательный, какъ при этомъ послѣднемъ способѣ. Съ наступленіемъ холодной погоды накладываютъ снова рамы, и начинаютъ топить. Землю, бывшую уже разъ въ употребленіи, вынимаютъ и замѣняютъ новою, а старая земля пойдетъ на компостъ, а можетъ также быть прямо употребляема для посадки лѣтниковъ, и т. п. невзыскательныхъ растений.

Культура хризантемовъ въ открытомъ грунту на грядкахъ. Какъ мелкоцвѣтные, такъ и крупноцвѣтные хризантемы могутъ быть культивируемы прямо въ открытомъ грунту на грядкахъ. Что касается до мелкоцвѣтныхъ сортовъ, то къ нимъ этотъ способъ культуры примѣняется очень часто и не требуетъ особыхъ хлопотъ. Для этой

цѣли выбираютъ обыкновенно солнечное и защищенное съ сѣвера и со стороны господствующихъ вѣтровъ мѣсто, съ болѣе или менѣе хорошо обработанною и питательною почвою. Растенія высаживаются по три ряда на грядку, давая имъ разстояніе отъ 12—14 вершк. другъ отъ друга. Уходъ за ними лѣтомъ состоитъ въ поливкѣ, подвязкѣ, рыхленіи почвы, полкѣ сорныхъ травъ и удобреніи.

По культура крупноцвѣтныхъ сортовъ въ грунту гораздо труднѣе и требуетъ болѣе тщательной подготовки почвы.

Выбирая мѣстоположеніе для нихъ, руководствуются тѣми же соображеніями, какъ и при установкѣ горшечныхъ экземпляровъ на лѣто. Почва должна быть хорошо обработанная и удобренная, лучше всего старымъ парниковымъ перегноемъ.

Послѣ глубокой перекопки лопатами и устройства грядъ намѣчаютъ мѣста, на которыхъ будутъ сидѣть растенія. Обыкновенно на $1\frac{1}{2}$ арш. грядкѣ ихъ сажаютъ въ 2 ряда, давая имъ разстояніе другъ отъ друга въ ряду 1— $1\frac{1}{4}$ аршина. На намѣченныхъ мѣстахъ вынимаютъ часть земли и прибавляютъ туда хорошей компостной земли съ небольшимъ количествомъ фосфорнокислыхъ удобреній (лучше всего суперфосфата, какъ наиболѣе быстродѣйствующаго), а также и нѣкоторое количество калийныхъ солей. Прибавка указанныхъ удобрительныхъ солей дѣлается съ той цѣлью, чтобы вызвать болѣе раннее созрѣваніе стеблей и образованіе бутоновъ и нѣсколько умѣрить слишкомъ буйный ростъ, такъ какъ въ противномъ случаѣ легко можетъ случиться, что растенія не успѣютъ достаточно вызрѣть до наступленія осени и могутъ вовсе не дать бутоновъ. Послѣ минованія утренниковъ на подготовленные такимъ образомъ гряды высаживаются молодыя растенія, предварительно прищипнутыя или подрѣзанныя и успѣвшія уже къ тому времени выпустить новые ростки.

Уходъ за ними въ теченіе лѣта состоитъ въ поливкѣ, которой, разумѣется, требуется гораздо меньше, нежели при горшечной культурѣ, въ удобреніи, которое не примѣняется только съ того момента, когда растенія уже вполне укоренились, въ подвязкѣ растеній къ колышкамъ, въ рыхленіи почвы и въ полкѣ сорныхъ травъ. Само собою разумѣется, что выламываніе ростовыхъ почекъ

дѣлается точно такимъ же образомъ, какъ и при горшечной культурѣ.

Передъ наступленіемъ заморозковъ, приблизительно въ половинѣ августа, приступаютъ къ посадкѣ ихъ обратно въ горшки. Для облегченія этой операци, приблизительно за недѣлю до нея слѣдуетъ перерѣзать корни растений лопатою по крайней мѣрѣ съ двухъ сторонъ, оставляя



Хризантемы, выставленные въ горшкахъ въ грунтъ.

комъ такой величины, который удобно могъ бы помѣститься въ $4\frac{1}{2}$ —5 вершковомъ горшкѣ, и еще осталось бы нѣкоторое, хотя небольшое пространство между нимъ и стѣнками горшка. Дѣлается это для того, чтобы на мѣстахъ срѣза могли бы ко времени посадки образоваться хотя бы маленькіе корешки. Чтобы предупредить растенія отъ завяданія, необходимо ихъ усиленно опрыскивать и поливать слабыми растворами чилийской селитры. Желательно, чтобы эта операци была произведена вообще въ пасмурную погоду, но это, конечно, не всегда возможно. Въ крайнемъ

случаѣ можно, конечно, прибѣгнуть и къ притѣнкѣ растеній, хотя это и нѣсколько хлопотливо.

Приблизительно черезъ недѣлю перерѣзаются корни съ двухъ остальныхъ сторонъ, вынимаютъ растенія изъ земли и сажаютъ въ надлежащей величины горшки. Послѣ посадки, ихъ помѣщаютъ въ холодные парники, въ оранжереи и т. д., гдѣ держать хризантемы въ спертой атмосферѣ, подъ притѣнкою, часто опрыскивая водою и поливая все время слабымъ растворомъ селитры. Послѣ укорененія къ нимъ примѣняютъ обычный уходъ. Такимъ образомъ удается и при грунтовой культурѣ получить сравнительно низкіе и плотные экземпляры съ крупными цвѣтами.

Уборка хризантемовъ въ оранжереи и уходъ за ними до цвѣтенія. Какъ выше было сказано, до наступленія заморозковъ необходимо позаботиться объ уборкѣ растеній изъ открытаго грунта въ оранжереи. Хотя самимъ растеніямъ легкіе заморозки и не вредятъ, но отъ нихъ очень легко пострадаютъ бутоны, и цвѣты становятся уродливыми, чѣмъ растенія совершенно обезцѣниваются. Для полученія хорошихъ цвѣтовъ важно, чтобы ко времени уборки бутоны были уже достаточно крупными, въ противномъ же случаѣ хорошихъ результатовъ ожидать нельзя. Но также вредно, если очень крупные бутоны, собирающіеся уже распускаться, остаются на дворѣ, особенно подъ дождемъ, отчего они сильно портятся.

Помѣщенія для сохраненія хризантемовъ должны быть свѣтлыя и сухія, такъ какъ въ темныхъ помѣщеніяхъ стебли сильно вытягиваются и дѣлаются слабыми, а въ сырыхъ сильно портятся цвѣты, особенно у бѣлыхъ сортовъ, благодаря чему они теряютъ всякую цѣнность. Лучшимъ помѣщеніемъ для храненія хризантемовъ зимою слѣдуетъ считать низкую свѣтлую двухскатную оранжерею съ водянымъ отопленіемъ, причѣмъ трубы водяного отопленія должны быть проведены, не только подъ стеллажами, но и надъ растеніями, подъ стеклянною крышею. Верхнія трубы имѣютъ въ данномъ случаѣ очень важное значеніе, такъ какъ благодаря имъ воздухъ по сосѣдству съ стеклянною крышею не можетъ слишкомъ сильно охлаждаться, чѣмъ предупреждается появленіе осадка влаги ночью на цвѣтахъ, который для большинства бѣлыхъ цвѣтовъ имѣетъ прямо гибельное вліяніе, такъ какъ дѣлаетъ эти цвѣты пятнистыми и, слѣдовательно, прямо-таки никуда

негодными. Если же въ оранжереяхъ нѣтъ трубъ, проведенныхъ подъ стеклянную крышею, то единственное средство спасти цвѣты отъ губительнаго дѣйствія сырости—ставить ихъ подальше отъ стеколъ, почему въ этомъ случаѣ наиболѣе подходящими являются не низкія, а, наоборотъ, высокія оранжереи.

Какая бы ни была оранжерея, но всегда слѣдуетъ позаботиться о возможно лучшемъ провѣтриваніи ея, особенно въ то время, когда на дворѣ стоитъ еще сырая и теплая погода; чѣмъ больше воздуха, тѣмъ лучше для образованія бутоновъ и для будущаго цвѣтенія.

Поливка зависитъ, конечно, отъ погоды, отъ конструкціи оранжерей, отъ величины горшковъ, отъ силы развитія растений и проч. условій, но въ общемъ можно сказать, что хризантемы требуютъ и въ оранжереѣ очень много воды, хотя при поливкѣ слѣдуетъ строго наблюдать за тѣмъ, чтобы вода отнюдь не попадала на стеллажи между горшками, какъ это при неаккуратной поливкѣ часто бываетъ, такъ какъ каждая лишняя капля воды увеличиваетъ атмосферную влажность и весьма плохо отзывается на цвѣтахъ, особенно, если на дворѣ пасмурная и дождливая погода.

Въ теплую ясную погоду нѣтъ нужды проталкивать оранжереи, но зато въ дождливую погоду необходимо топить часто, хотя и не сильно, и при этомъ не закрывать вьюшекъ. Самая подходящая температура для нихъ— $+5$ — 8° R, но при солнцѣ она можетъ безъ всякаго вреда для нихъ подняться значительно выше. При этомъ, однако, необходимо усилить и провѣтриваніе оранжерей.

Враги и болѣзни хризантемъ и борьба съ ними. Однимъ изъ самыхъ обыкновенныхъ враговъ хризантемъ является листовая тля (*Aphis L.*), нападающая на хризантемы, какъ на открытомъ воздухѣ, такъ и подъ стекломъ. Чаще всего появляется зеленая тля, но бываетъ и черная. Въ оранжереяхъ лучшею мѣрою борьбы является окуриваніе табакомъ. Хризантемы не боятся даже довольно сильнаго окуриванія, почему эта мѣра, вообще, является довольно радикальною, особенно если повторять окуриваніе на слѣдующій день или дня черезъ два. Если же тля нападетъ на хризантемы въ открытомъ грунту, то можно опрыскивать растенія растворомъ или табачнаго экстракта, или зеленаго мыла. Еще лучшимъ средствомъ является растворъ квассіи, получающійся изъ опилокъ квассіи (*Ignium quassiae*). Квассіевое

дерево-*Quassia amara* L.—родомъ изъ Бразиліи и Колумбіи. Въ Германіи съ большимъ успѣхомъ примѣняютъ противъ тлей еще составъ „Parasitol“.

Врагами листовыхъ тлей являются такъ называемыя Божьи коровки и ихъ личинки; чаще другихъ видовъ у насъ является семиточечная (*Coccinella septempunctata* L.). На хризантемахъ почти всегда встрѣчаются ихъ продолговатая, заостренная къ заднему концу тѣла личинки. синевато-сѣраго цвѣта, съ оранжево-красными точками по спинѣ. Снабженныя тремя парами крѣпкихъ ногъ, онѣ довольно быстро переходятъ съ листа на листъ, производя среди тлей громадныя опустошенія. Къ сожалѣнію, не всѣ садоводы знаютъ про дѣятельность этой полезной личинки, и нерѣдко онѣ за свою крайне полезную дѣятельность платятся жизнью; мнѣ лично неоднократно приходилось встрѣчать такіе случаи, и притомъ въ разныхъ мѣстностяхъ Россіи, когда ихъ беспощадно уничтожали, ибо принимали ихъ за тѣхъ гусеницъ, которыя поѣдаютъ листья и цвѣты растений.

Далѣе, хризантемамъ не мало вредитъ гусеница бабочки *Grapholita minutana*, живущая въ кончикахъ ростковъ и выѣдающая бутоны. Лучшею мѣрою борьбы до сихъ поръ считается сборъ ихъ руками, хотя до извѣстной степени помогаетъ и опрыскиваніе табачнымъ настоемъ.

Рѣже на молодые побѣги нападаютъ уховертки (*Fogficula auricularia* L.) и коричневый листовой клопъ (*Calocoris chepodii*). Борьба съ нимъ производится точно такимъ же образомъ, какъ и съ предыдущимъ врагомъ. Эти же способы борьбы примѣняются и ко всѣмъ прочимъ гусеницамъ, переходящимъ на хризантемы съ другихъ культурныхъ и дико-растущихъ растений и поѣдающихъ главнымъ образомъ листья растений.

Среди враговъ изъ царства насѣкомыхъ слѣдуетъ упомянуть еще про двукрылую *Phytomyza geniculata*, личинка которой живетъ внутри листьевъ растений, выѣдая въ нихъ ходы. Мѣры борьбы точно такія же, какъ съ предыдущими, при чемъ въ данномъ случаѣ необходимо собирать пораженные листья и сжигать.

Въ послѣдніе годы на листьяхъ хризантемовъ открытъ еще новый вредитель изъ царства животныхъ, это—невидимый невооруженнымъ глазомъ ленточный червь — *Arhelenchus olesistus*, живущій на нижней сторонѣ листьевъ, отчего они мѣстами становятся желтыми, а впоследствии

коричневыми. Этотъ врагъ нападаетъ еще на бегонію „Gloire de Lograine“ и, по мнѣнію профессора Зораурера, переносится съ растенія на растеніе при помощи опрыскиванія, такъ какъ въ капль воды онъ очень энергично передвигается. Лучшею мѣрою борьбы съ нимъ считается опрыскиваніе листьевъ растворомъ сѣрной печени или обсыпаніе ихъ смѣсью гипса и угольнаго порошка, а также и покрытіе земли въ горшкахъ этой смѣсью. Сѣрная печень (*Hepar sulfuris*) употребляется въ количествѣ 2—3 лотовъ на ведро воды.

По главный вредъ хризантемамъ причиняють все же грибковыя болѣзни, изъ которыхъ самую опасною является ржавчина.

Эта болѣзнь вызывается паразитнымъ грибомъ изъ семейства ржавчинныхъ *Russinia chrysanthemii*. На нижней поверхности листа обыкновенно появляются бурья пятна, которыя быстро увеличиваются и уничтожаютъ листья. Зимнія споры этого грибка легко переносятъ самыя сильныя морозы наши и весною снова прорастають на листьяхъ. Грибокъ развивается далеко неодинаково энергично на всѣхъ сортахъ, и есть сорта, которые никогда не заражаются имъ. Къ мѣрамъ борьбы относится сжиганіе всѣхъ опавшихъ и зараженныхъ листьевъ, тщательное мытье горшковъ или употребленіе только новыхъ горшковъ; очень важно тщательное окуриваніе оранжереи передъ внесеніемъ въ нее растеній. Но главную мѣрою борьбы все же является опрыскиваніе всѣхъ больныхъ растеній 2—3% растворомъ сѣрной печени, причемъ это опрыскиваніе необходимо повторять каждую недѣлю. Помогаетъ отчасти также и опудриваніе растеній сѣрнымъ цвѣтомъ. Обиліе свѣта и свѣжаго воздуха также до извѣстной степени задерживаетъ развитіе болѣзни, а излишняя сырость и спертая атмосфера способствуютъ ея распространенію.

Бѣль — *Oidium chrysanthemii* — появляется въ періодъ холодной и сырой погоды какъ въ открытомъ грунту, такъ и въ оранжереяхъ. Мѣры борьбы тѣже, что и съ предыдущею болѣзнию.

Пятнистость хризантемовъ вызывается грибомъ *ertoria chrysanthemii*. При этой болѣзни на листьяхъ, по срединному нерву появляются темнобурья пятна, окаймленные болѣе свѣтлой линіею. Мѣры борьбы тѣ же, что и противъ предыдущихъ болѣзней.

Классификація хризантемъ и выборъ лучшихъ сортовъ. По устройству цвѣтовъ различаютъ три главныя группы хризантемъ, а именно:

I. Simplex—одинокіе, у которыхъ лишь краевые цвѣты въ корзинкѣ язычковые и ярко-окрашенные, срединные же маленькіе и имѣютъ трубчатые вѣнчики желтаго цвѣта.

II. Tubulosum—трубчато-махровые, у которыхъ вѣнчики всѣхъ цвѣтовъ, хотя и трубчатые, но сильно развитые и различно окрашенные, отчего соцвѣтія очень крупныя и красивыя.

III. Ligulosum—язычково-махровые, у которыхъ вѣнчики всѣхъ цвѣтовъ язычковые, сильно развитые и ярко-окрашенные. У представителей двухъ послѣднихъ группъ, кромѣ сильно развитыхъ красивыхъ цвѣтовъ имѣется еще нѣкоторое количество мало развитыхъ трубчатыхъ, но эти послѣдніе закрыты первыми и вовсе незамѣтны. Чтобы ихъ обнаружить, необходимо удалить сильно развитые верхніе цвѣты.

По другой системѣ крупноцвѣтныя хризантемы дѣлятся по формѣ соцвѣтія на три класса:

- 1) У которыхъ вѣнчики (въ обыкновенномъ разговорномъ языкѣ лепестки) загнуты во внутрь.
- 2) У которыхъ вѣнчики загнуты наружу.
- 3) Такъ называемые японскіе хризантемы, у которыхъ цвѣты не такъ регулярны.

Въ настоящее время имѣется уже очень много сортовъ крупно-цвѣтныхъ хризантемъ, но ежегодно выходятъ все новые и новые сорта, вслѣдствіе чего начинающій культиваторъ поставленъ въ весьма затруднительное иоложеніе при выборѣ сортовъ.

Но для промышленной цѣли на нашихъ крупныхъ рынкахъ пригодны лишь немногіе сорта. Такъ, у насъ въ С.-Петербургѣ имѣютъ сбытъ лишь крупноцвѣтныя сорта и, главнымъ образомъ, лишь бѣлые. Далѣе наша публика любитъ больше сорта съ шаровидными цвѣтами и закрученными во внутрь листьями, типа Pr. Alice de Monaco. Вслѣдствіе этого, сортиментъ хризантемъ для промышленной цѣли довольно ограниченный. Самымъ распространеннымъ сортомъ является въ настоящее время извѣстный бѣлый сортъ Princesse Alice de Monaco. Смѣло можно сказать, что $\frac{3}{4}$ хризантемъ, культивируемыхъ въ нашихъ промышленныхъ садоводствахъ относится именно къ этому сорту. Къ недостаткамъ его надо считать слишкомъ буй-

ный ростъ, вслѣдствіе чего этотъ сортъ мало пригоденъ для продажи горшками; онъ даетъ очень мало черенковъ, и цвѣты очень сильно страдаютъ отъ сырости. Въ послѣднее время въ Англіи распространяется уклоненіе отъ типичнаго сорта съ болѣе зеленою серединою цвѣтовъ, сортъ болѣе стойкій противъ гніенія. У насъ этотъ сортъ, носящій названіе Miss Elise Fulton, еще мало извѣстенъ.

Далѣе заслуживаетъ вниманія другой сортъ его — нѣжно сѣрно-желтый Souvenir de Mad. Byron, извѣстный болѣе подъ названіемъ желтый Monaco. Кромѣ окраски онъ ничѣмъ отъ типичнаго сорта не отличается.

Среди остальныхъ бѣлыхъ сортовъ заслуживаетъ вниманія Alice Byron. Этотъ сортъ по цвѣтамъ напоминаетъ Princesse Alice de Monaco, но форма цвѣтка изящнѣе, выше. Растеніе гораздо ниже, листва тоньше и изящнѣе. Заслуживаетъ серьезнаго вниманія для продажи горшечными экземплярами.

Princesse Bassaraba de Brancowan. Также сравнительно низкорослый сортъ съ звѣздчатыми крупными бѣлыми цвѣтами.

Mad. Gustave Henry. Старый сортъ съ звѣздчатыми бѣлыми цвѣтами, отличается низкимъ ростомъ и особенно пригоденъ для цвѣтенія изъ перваго разлома.

Среди болѣе новыхъ бѣлыхъ сортовъ заслуживаетъ вниманія Dolly Glied. Цвѣтокъ напоминаетъ Monaco, но листки гораздо шире, ростъ слабѣе, чѣмъ у Monaco и цвѣтеть позднѣе.

Въ Германіи за послѣднію годы очень распространеннымъ сортомъ является M-lle Marguerite Desjous, играющій тамъ приблизительно такую же роль, какъ у насъ Monaco. У насъ этотъ сортъ еще недостаточно испытанъ, но, кажется, является болѣе устойчивымъ противъ вреднаго вліянія сырости.

Для массовой культуры на срѣзку, за границею очень распространенъ другой бѣлый сортъ, также у насъ совершенно неизвѣстный, это сортъ англійскаго происхожденія, — Money Maker.

Изъ желтыхъ сортовъ заслуживаютъ вниманія старинный Soleil d'octobre, низкаго роста и ранняго цвѣтенія съ канареечно-желтыми цвѣтами и болѣе ярко окрашенный W. H. Lincoln. Но вообще надо сказать, что спросъ на желтые хризантемы почти отсутствуетъ.

Изъ розовыхъ и красныхъ сортовъ назовемъ:

1) *Rayonnant* (улучшеніе *Lilian B. Bird*). Извѣстный нѣжно-розовый сортъ съ тонкими лепестками, расположенными лучами. Цвѣтокъ очень эффектный, плохо переноситъ транспортъ. Въ послѣднее время сортъ этотъ замѣтно вырождается. 2) *Mad. Draps Dogn.* Ранній сортъ съ нѣжно-розовыми цвѣтами съ легкимъ желтоватымъ налетомъ. Еще мало испытанъ. 3) *Mad. Paolo Radaelli.* Поздно цвѣтущій сортъ съ крупными розовыми цвѣтами съ еле замѣтнымъ желтоватымъ налетомъ. 4) *F. A. Cobbold.* Низкорослый сортъ съ крупными розовыми цвѣтами. Лепестки завернуты сперва во внутрь, потомъ наружу. 5) *W. Duckham.* Цвѣты шаровидные, розовые, крупные. Сильно страдаетъ отъ ржавчины, но въ остальномъ одинъ изъ лучшихъ среди розовыхъ. 6) *N. C. S. Jubilee.* Нѣжно-лилово-розовый сортъ съ шаровидными цвѣтами. 7) *Charles Schwartz.* Темно-красные цвѣты съ серебристою обратною стороною; цвѣты шаровидные; растенія низкаго роста.

Для высокоствольныхъ экземпляровъ можно рекомендовать изъ бѣлыхъ сортовъ: *Mad. R. Oberthür, Winterkönigin, Lady Selborne*; изъ розовыхъ сортовъ: *Mad. Paolo Radaelli, Mrs. Combes, F. A. Cobbold*; изъ красныхъ: *Mrs. Emma g. Fox, James Bidenscope, Jean Calvat, Charles Schwartz, Pride of Marford*; изъ желтыхъ: *Soleil d'octobre, M-me Louis Reiny*; изъ зеленыхъ; *Mad. Edmond Roger* и *Sybaris*.

Изъ мелкоцвѣтныхъ рано цвѣтущихъ сортовъ заслуживаютъ вниманія:

1. *Mad. Gustav Grünerwald.* Старинный и очень обильно-цвѣтущій съ блѣднорозовыми цвѣтами. Лучшій сортъ для грунтовой культуры. 2) *Marie Massé.* Похожій на предыдущій сортъ, но болѣе ярко-розовый. 3) *Parisiana.* Цвѣты чисто бѣлые, но въ остальномъ напоминаетъ *Gustav Grünerwald*. 4) *Royal White.* Чисто бѣлый, очень обильно цвѣтущій сортъ. 5) *Champ. d'or.* Блестяще желтые цвѣты, появляются очень обильно. 6) *Ada Owen.* Цвѣты немахровые или полумахровые, розовые. Лучше всего удается въ полуштамбовой формѣ и сильно напоминаетъ собою азалию. Въ Германіи этотъ сортъ разводится въ громадномъ количествѣ, но у насъ особаго значенія не имѣетъ.

**Карликовая культура грушъ на боя-
ышникѣ.** Составилъ *Г. Чербаевъ*. Цѣна 25 к., съ перес. 35 к.

**Комнатная (горшечная) культура пло-
довыхъ деревьевъ и ягодныхъ кустарниковъ.** Руководство для любителей.
Съ 13 рис. Сост. *Александръ Мерецкій*. Цѣна 30 к., съ перес. 40 к.

Комнатная культура орхидей. Руководство
для любителей.
Съ многоч. рис. *А. А. Смирновскаго*. Цѣна 20 к., съ перес. 30 к.

**Красивѣйшіе выносливые хвойные
деревья и кустарники.** Руководство къ посадкѣ, размноженію и уходу за
ними. Съ рис. Сост. *В. Г. Гомилевскій*. Цѣна 30 к., съ перес. 40 к.

Культура левкоя и лакфіоля. Практическое ру-
ководство къ вы-
ращиванію и выгонкѣ. Сост. *В. И. Степановъ* и *Н. П. Спиченко*, подъ
ред. *В. В. Пашкевича*. Цѣна 20 к., съ перес. 30 к.

Культура дынной груши. Практическое руковод-
ство къ выращиванію
новаго десертнаго овоща. Съ 3 рис. Сост. *В. Степановъ* и *Н. Спиченко*.
Цѣна 20 к., съ перес. 30 к.

Кустовая культура плодоваго дерева.
Практическое руководство къ новому способу культуры. Съ 10 рисунками.
Составилъ *Н. И. Кичуновъ*. Цѣна 30 к., съ перес. 40 к.

Лучшіе кактусы и агавы для комнатъ.
Уходъ за ними; размноженіе съменами, черенками и прививкой. Описаніе
лучшихъ сортовъ. Сост. *С. Познинскій*. Съ рис. Цѣна 20 к., съ перес. 30 к.

**Лучшія луковичныя растенія для
грунта.** Сост. *Н. И. Кичуновъ*. Съ 22 рис. Цѣна 50 к., съ перес. 65 к.

**Лучшія водяныя и болотныя растенія
для комнатной культуры.** Описаніе лучшихъ сортовъ, размноженіе и
уходъ. Съ 45 рисунками. Сост. *А. Н. Пылковъ*. Цѣна 20 к., съ перес. 30 к.

**Лучшія пальмы для комнатной куль-
туры.** Руководство къ размноженію и содержанію въ комнатахъ лучшихъ
пальмъ. Составилъ *Н. И. Кичуновъ*, старшій спеціалистъ по садоводству
при Департаментѣ Земледѣлія. Съ 16 рисунками. Цѣна 50 к., съ перес. 65 к.

Мотивы изящнаго садоводства. Какъ устраи-
вать декора-
тивные сады, цвѣтники и клумбы. Альбомъ съ 107 рис., чертежами и
планами садовъ, цвѣтниковъ и ковровыхъ клумбъ. Изданіе 3-е, значит.
дополн. Составилъ *П. Андреевъ*. Цѣна 75 коп., съ перес. 1 руб.

**Новѣйшіе планы декоративныхъ са-
довъ и огородовъ.** Распланировка ихъ и насажденія. Съ 32 планами са-
довъ и цвѣтниковъ. Сост. *П. Андреевъ*. Цѣна 20 к., съ перес. 30 к.

Любимыя грунтовыя растенія. Размноженіе и уходъ за ними. Составилъ *П. Андреевъ*. Цѣна 25 к., съ перес. 35 к.

Новѣйшіе мотивы садовой архитектуры. Проекты съ описаніями: садовыхъ бесѣдокъ, павильоновъ, гротовъ, оградъ, воротъ, калитокъ, мостиковъ, садовой мебели, трельяжей для цвѣтниковъ и т. п. Сост. *Вл. Стори*. Цѣна 50 к., съ перес. 65 к.

Новый способъ борьбы съ вредителями садовъ посредствомъ окуриванія. *Г. П. Дорогина*, ученаго лѣсовода. Съ 7 рисунками. Цѣна 30 коп., съ пересылкой 40 коп.

Обиходная рецептура садовода. 1000 необходимыхъ практическихъ совѣтовъ и рецептовъ по всѣмъ отраслямъ садоводства, плодоводства и огородничества. Сост. подъ ред. *П. Н. Штейнберга*. Въ изящномъ переплетѣ. Цѣна 1 р. 50 к., съ перес. 1 р. 75 к.

Огородная культура картофеля. Практическое руководство къ полученію лучшихъ урожаевъ столоваго картофеля. Описание лучшихъ сортовъ; различные способы размноженія. Сост. *С. В. Краинскій*. Изданіе 2-е, исправл. и дополн. Цѣна 20 к., съ перес. 30 к.

Огородный ревень, лучше сорта его, культура и выгонка. Съ 6 рис. Сост. *Сергій Краинскій*. Цѣна 25 коп., съ пересылкою 35 коп.

Огородъ и садъ любителя. Практическое руководство для любителей. Сост. *П. Н. Штейнберга*. Въ 3 отдѣлахъ: I. Огородъ. II. Плодовый и ягодный садъ. III. Декоративный садъ. Изданіе 2-е, дополненное. Съ многоч. рисунками. Цѣна 1 руб., съ пересылкой 1 руб. 20 коп.

Орошеніе садовъ и огородовъ. Когда и какъ поливать садъ и огородъ; устройство простѣйшихъ водоподъемныхъ сооружений. Съ рис. и чертежами. Сост. *В. Гомилевскій*. Цѣна 30 к., съ перес. 45 коп.

Парники, паровыя гряды и разсадники, устройство ихъ и ранняя выгонка овощей, рассады и земляники. Составилъ на основаніи долголѣтней практики *П. Н. Штейнберга*. Съ 172 рисунками. Полное руководство для любителей и промышленниковъ. Изд. 2-е, дополн. Цѣна 1 руб., съ перес. 1 руб. 20 коп.

Партенокарпія. Образов. плодовъ у фруктовыхъ деревьевъ безъ оплодотворенія. Руководство къ полученію безъсѣмянныхъ плодовъ. Д-ра *Рихарда Эверта*, въ перев. *М. М. Глухова*. Цѣна 30 коп., съ пересылкой 40 коп.

Плодоводство. Общедоступное руководство къ разведенію плодовыхъ деревьевъ и кустарниковъ. Сост. *Н. И. Кичуновъ*, специалистъ по садоводству при Департаментѣ Земледѣлія. Съ 53 рисунками. Цѣна 50 коп., съ пересылкою 65 коп.

Плодовые сортименты. Выборъ наиболѣе подходящихъ для разведенія въ промышленныхъ садахъ сортовъ деревьевъ для различныхъ губ. и мѣстностей Европ. Россіи. Составилъ *П. И. Кичуновъ*. Цѣна 25 коп., съ перес. 35 коп.