

М. Я. А С А Т Р Я Н

О РАЗМНОЖЕНИИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДОВ *CYRTANTHUS* Ait. И
NERINE Herb. В УСЛОВИЯХ ЗАКРЫТОГО ГРУНТА ЕРЕВАНСКОГО
БОТАНИЧЕСКОГО САДА

При интродукции растений важнейшим показателем его жизненности в новых условиях является способность вида к размножению. В условиях закрытого грунта Ереванского ботанического сада с 1982 года нами начаты работы по созданию коллекции высокодекоративных, редко культивируемых представителей амарилисовых: *Cyrtanthus* Ait., *Eucharis* Planch., *Nerine* Herb., *Lycoris* Herb. и др. Культура этих родов все еще не выходит за пределы некоторых ботанических садов, тогда как в промышленном цветоводстве Англии, Голландии, ФРГ, а также США и Южной Африки изученные роды с успехом выращиваются и все шире внедряются в производство. Созданы питомники и общества, которые усиленно занимаются изучением и селекцией этих привлекательных растений. К примеру, в наиболее полных каталогах представлено по 350–370 сортов *Nerine*, представители которого культивируются начиная с 1659 года (Rockwell, Grayson, 1943; Hanger, 1946; Meninger, 1960, 1961; Traub, 1967; Norris, 1966, 1975).

При интродукции таких высокодекоративных и в то же время труднодоступных видов вопросам размножения должно уделяться особенно большое внимание. Приводим результаты наших исследований.

Семенное размножение изучалось у четырех видов *Cyrtanthus*: *C. masowianus* Baker, *C. ochroleucus* (Herb.) Burch. ex Steud., *C. parviflorus* Baker и *C. sanguineus* var. *wakefieldii* Nordal, и трех видов *Nerine*: *N. bowdenii* W. Wats., *N. curvifolia* Herb. и *N. sargentsensis* Herb.

В условиях оранжереи виды *Cyrtanthus* нормально цветут и плодоносят. Несмотря на гетеростильность цветков, они хорошо плодоносят даже без специального опыления. Плод – продолговатая, трехстворчатая коробочка с плоскими, темными семенами, имеющими у

основания крыловидный вырост. Коробочка при созревании трескается вдоль на три части. Процент завязывания плодов высок, достигает 70% и более. Так как в соцветии *Cyrtanthus* цветки раскрываются последовательно, то созревание коробочек происходит не одновременно. Созревание плодов у разных видов происходит в различные сроки — от 30 до 50 дней. Виды различаются также размером коробочек и семян, числом семян в коробочке (табл.).

Как показывают данные табл., более длительное созревание плодов отмечено у *C. sanguineus* var. *wakefieldii* и быстрее всех они созревают у *C. parviflorus*. Возможно, что сроки созревания плодов связаны с размером коробочек: чем они крупнее, тем длительнее тянется этот процесс. Самое большое число семян также у *C. sanguineus* var. *wakefieldii*, причем и семена у них наиболее крупные.

Коробочка *Nerine* округлая, глубоко-трехлопастная, перепончатая, с небольшим числом семян в каждом гнезде. Семена зеленые, шаровидные или слегка сплюснуто-округлые. В условиях оранжереи *N. curvifolia* не образует плоды даже при искусственном опылении, у *N. bowdenii* в завязавшихся плодах семена бывают иногда с недоразвитыми зародышами. Возможно, нами пока не уловлен момент, благоприятный для оплодотворения цветков, так как пыльца у обоих видов оказалась фертильной.

Заслуживает внимания явление, обнаруженное у некоторых цветков в соцветии *N. sarniensis*. Кроме обычных, с правильно развитыми столбиками и тычинками, наблюдается изгибание и почти срастание столбика с одним или тремя пыльниками тычинок внутреннего круга. Данный факт, по всей вероятности, свидетельствует о приспособлении не только к перекрестному опылению, но и к самоопылению. Возможно, этим и обуславливается более высокий процент завязывания семян у *N. sarniensis*, чем у *N. bowdenii*.

При искусственном опылении у 70–80% цветков *N. sarniensis* завязывались семена. В отличие от *N. bowdenii*, у которого в каждом гнезде завязывается по одному семени, у *N. sarniensis* обычно в одном или двух гнездах имеется по 2 семени.

При интродукции растений прежде всего желательно изучить также их развитие от проростка до цветущего растения. Но так как получить семена оказалось затруднительным, то нами изучено развитие луковицы на видах *Cyrtanthus*: *C. macowani*, *C. ochroleucus* и *C. parviflorus*, и поскольку эти виды по характеру развития почти не различались, приводим описание только для *C. parviflorus*.

Семена высевались сразу же после их созревания. Посев произ-

Таблица

Некоторые биоморфологические показатели видов рода *Cyrtanthus*

В и д	Сроки созре- вания, дни	Размер коробочек		Число семян в коро- бочке	Размер семян	
		длина, мм	ширина, мм		длина, мм	ширина, мм
<i>C. macowani</i>	35-40	19-22	9,0-11	16-20	8,0-10	3,0-4,0
<i>C. ochroleucus</i>	35-40	20-22	8-10	16-24	9-10	3-4
<i>C. parviflorus</i>	20-35	18-20	7-9	20-36	8-10	2-3
<i>C. sanguineus</i> <i>var. wakefieldii</i>	45-50	30-35	17-18	55-60	13-16	5-6

водится в посевные ящики или небольшие вазоны. На дно вазона укладываются черепки, которые обеспечивают хороший дренаж, затем насыпают земляную смесь из листовой и перегнойной земли в равных частях, на поверхность которой раскладываются семена, затем присыпают тонким слоем просеянной земли с последующим ее увлажнением. Полив производится 3-4 раза в неделю, через мелкую сетку. Температура поддерживается в пределах 20-22°C. Всходы появляются через 21-28 дней. Понижение температуры задерживает прорастание семян на 6-15 дней. Пикировка сеянцев производится, когда первая пара листьев хорошо развита и растение имеет здоровый вид, в возрасте 1-1,5 месяца. При разреженном посеве можно обойтись и без пикировки. Через 6-7 месяцев сеянцы по 2-3 высаживают в вазоны в тот же состав земли, что и при посеве, с добавлением торфа. При дальнейшем выращивании в оранжерее по мере развития их переваливают в вазоны большего размера. Сеянцы вегетируют в течение всего года, а листья отмирают постепенно. Тип прорастания у видов *Cyrtanthus* подземный, т.е. семядоля не выносится на поверхность, а остается в семени под землей. Семядольное влагалище и особенно основание листа начинают утолщаться и спустя 22-27 дней появляется второй лист, через 30-35 дней после него - третий, еще через 15-20 дней - четвертый. Основания всех листьев разрастаются, плотно прилегая друг к другу и формируя луковицу (рис.). В фазе четырех листьев диаметр луковички достигает 0,4 см, а высота 0,5 см, через 140-146 дней после посева появляется пятый лист. Одновременно с этим пластинка первого листа отмирает и остается только ее базальная разросшаяся часть в виде белой мясистой чешуи. Помимо отмирания листовых пластинок, начинают отмирать и чешуи семядольного влагалища. В возрасте 6 месяцев диаметр луковицы достигает 0,6-0,7 см, на этой стадии она бывает

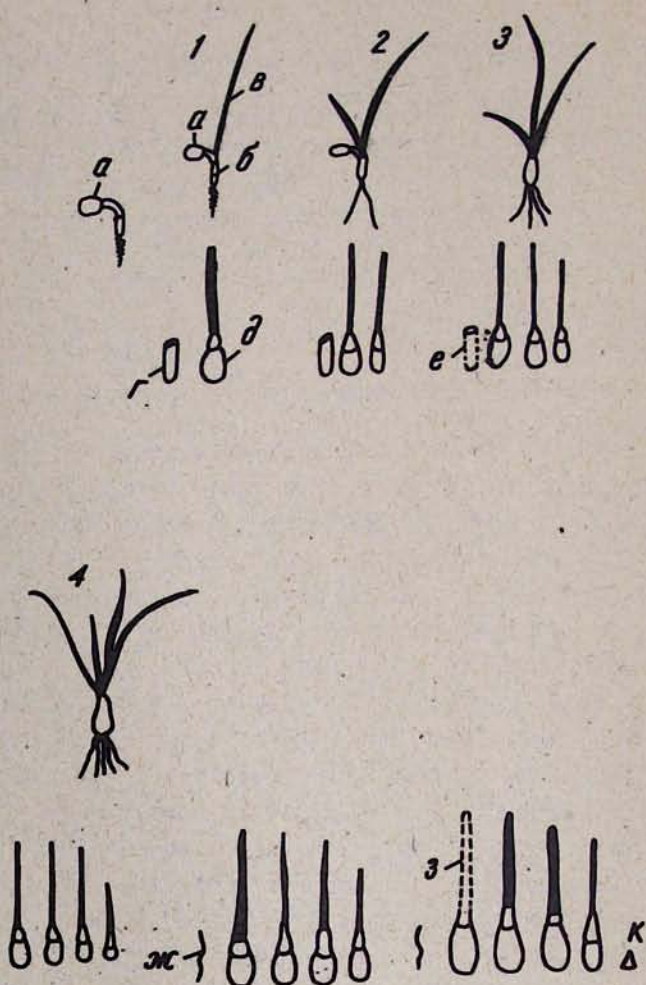


Рис. Строение луковицы развивающегося проростка *C. parviflorus*. I-4 - одно-, четырехлистные проростки и строение их луковиц; а - семя, б - семядольное влагалище, в - первый лист, г - влагалищная чешуя, д - чешуя с листом, е - отмершая пластинка листа, к - конус нарастания.

покрыта одной наружной отмершей чешуей и тремя или четырьмя замкнутыми, сочными чешуями (рис.). В возрасте 10 месяцев диаметр луковицы достигает 0,7-0,8 см. Однолетняя луковица состоит из одной отмершей чешуи, 5 сочных замкнутых чешуй, из которых 4 ассимилирующие листья. Наблюдения за дальнейшим ростом семянцев показали, что на второй и на третий год растения развиваются

так же, как и в предшествующий год, лишь луковица становится крупнее за счет того, что годичный побег окружается сочными основаниями листьев предыдущих лет. Согласно нашим наблюдениям, к концу второго года, на третий, в луковице уже закладывается цветонос.

Вегетативное размножение осуществляется двумя путями: естественным, т.е. образованием дочерних луковиц-деток у основания материнской луковицы, и искусственным — разделением материнской луковицы на части, каждая из которых образует новые луковицы.

Образование деток у разных видов происходит по-разному и зависит также от условий выращивания. Больше всего деток образуется у видов *Cyrtanthus* — до 4, особенно у *C. sanguineus* var. *wakefieldii* и *C. parviflorus*. Нашими наблюдениями выявлено, что при неглубокой посадке луковицы *Cyrtanthus* формируют больше деток, при глубокой — больше соцветий. Виды *Nerine* ежегодно образуют от 1 до 3 деток. Интенсивность вегетативного размножения особенно высокая у *N. bowdenii* и *N. sarniensis* — по 2–3 детки. Выявлено также, что растения, выращенные из деток, начинают цвести гораздо раньше, чем растения из семян. Так, описанные виды зацветают на 3–4 год после посева. При размножении дочерними луковицами они зацветают на 2–3 год.

Нами применен и следующий способ вегетативного размножения у видов *Nerine bowdenii* и *Cyrtanthus ochroleucus*. Подбирались нецветущие, здоровые луковицы, корни удалялись, верхушка луковицы срезалась. Подготовленная таким образом луковица разрезалась по вертикали на 4–8 частей, в зависимости от ее размера. При этом каждый сегмент обязательно должен иметь кусочек донца. Полученные сегменты высаживались в чистый песок на глубину $1/3$ – $1/4$ их высоты. При слишком глубокой посадке они могут загнить. Через некоторое время (в наших опытах 45–50 дней) на донце образовались 1–2 дочерние луковички. Еще через 2–3 месяца луковички прорастали и формировались 1–2 листочка. Нужно отметить, что не у всех сегментов образовывались луковички. В период размножения температура должна поддерживаться в пределах 22 – 24° . Субстрат, в который высаживаются сегменты, должен находиться постоянно во влажном состоянии. Однако делать точные выводы о перспективности искусственного размножения мы не можем, ввиду недостаточного количества подопытного материала.

Таким образом, изученные виды родов *Cyrtanthus* и *Nerine* хорошо размножаются вегетативно, а виды рода *Cyrtanthus* кроме того прекрасно плодоносят и при размножении семенами. Оба вида заслуживают самого широкого испытания и внедрения.

ЛИТЕРАТУРА

- Hanger F. J.Roy.Hort.Soc., 1946, v.71, N 9, p.254-258.
Meninger E.D. Pl.life, 1960, v.16, N 1, p.63-74.
Meninger E.D. Pl.life, 1961, vol.17, N 1-4.
Norris G.A. J.Roy.Hort.Soc., 1966, vol.91, N 6, p.248-250.
Norris G.A. J.Roy.Hort.Soc., 1975, vol.100, N 10, p.486-491.
Rockwell F.F., Grayson E.G. The complete book of bulbs. New
York, 1943, 352 p.
Traub H.P. Pl.life, 1967, suppl.to vol.23, p.1-32.